

---

**MODELOS DE REDISEÑO DE ACCIONES FORMATIVAS EN EL ENTORNO VIRTUAL DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. DISEÑO Y EXPERIMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INTEGRACIÓN DE LOS ENTORNOS INSTITUCIONALES Y ABIERTOS**

---

***AUTORA: Victoria Irene Marín Juarros***

***DIRECTOR: Jesús Salinas Ibáñez***

***Tesis Doctoral***

***Doctorado en Tecnología Educativa:  
Aprendizaje Virtual y Gestión del Conocimiento***

***Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de  
l'Educació***

***Universitat de les Illes Balears***

***2014***



**Universitat**  
de les Illes Balears



UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI









*A mi madre*



# AGRADECIMIENTOS

---

Antes de todo, quiero agradecer a las personas que han hecho posible este trabajo.

A mi director de tesis, Jesús Salinas, por ofrecerme la oportunidad de comenzar en el mundo de investigación en tecnología educativa hace ahora 4 años. Por su apoyo, sus consejos, orientación y su ayuda todo este tiempo, con la tesis, el proyecto de máster, publicaciones, congresos, y otros, y, sobre todo, por confiar en mí. Todo este tiempo ha sido un aprendizaje constante, que me servirá durante este camino que sólo acaba de comenzar.

A todos los miembros del Grupo de Tecnología Educativa de la UIB, especialmente a Bárbara de Benito, Fina Pérez y Xisca Negre, por su apoyo y colaboración en proyectos, publicaciones y docencia, y por otro lado, también a Xisco Lirola y Gemma Tur, por el trabajo conjunto realizado (que seguro seguirá creciendo en un futuro). Y, por supuesto, agradecimientos especiales dirigidos al grupo del laboratorio, a mis compañeros del día a día, que han supuesto un apoyo importante durante estos 4 años: Juan, Sandra y Antònia. Hacemos un buen equipo y siempre aprendemos juntos. También quisiera mencionar a esas personas que han estado de paso por el laboratorio, ya fuera por prácticas o por estudios de máster o doctorado, y que han dejado alguna huella en mí por su calidez personal y su buen hacer.

A los profesores que se prestaron a participar con sus asignaturas en el estudio desarrollado en la tesis y lo apoyaron.

A Linda Castañeda, por brindarme la oportunidad de hacer una estancia doctoral en el extranjero y su apoyo en otras cuestiones relacionadas con el doctorado y publicaciones.

I must also thank to the research team in the Finnish Institute for Educational Research in Jyväskylä for being so attentive and kind to me in my visit and work in the Institute. Thanks for the hospitality and for providing me the possibility of collaborating with the eEducation project. I am glad to have met you and to have known a different way of working and some of your interesting educational projects related to the integration of technologies in education.

Si tuviera que mencionar a todas las personas que me han aportado algo y que forman parte de mi red personal de aprendizaje podría extenderme mucho. Así que, agradecer a

todos aquellos que han contribuido a que haya crecido un poco más como profesional y como persona, especialmente las personas con las que he tenido el placer de coincidir en los Congresos EDUTECH y los de The PLE Conference, así como a esas otras personas que sólo he conocido a través de Twitter y otros sistemas, pero que siempre me aportan algo sobre lo que reflexionar o poner en práctica.

También quiero agradecer su amistad y apoyo a mis mejores amigos, en especial a Alex y Mar, por sus consejos y conversaciones. Also to Luisa, thanks for your support.

A Nico, por su apoyo incondicional en todo momento, a pesar de lo difícil de las situaciones vividas en algunas ocasiones. Muchas gracias por la paciencia, amor y confianza depositados en mí durante todo este tiempo.

Finalmente, agradecer a mi familia, por su apoyo, especialmente a mi hermano por estar ahí siempre dispuesto a ayudar y conversar.

*"We drive into the future using only our rear view mirror"*

Marshall McLuhan

# ÍNDICE DE CONTENIDO

---

Índice de tablas.....	10
Índice de figuras.....	12
Introducción.....	19
<b>1. La educación superior y su relación con las TIC en la actualidad.....</b>	<b>23</b>
1.1. <i>El aprendizaje a lo largo de toda la vida: aprendizaje formal, no formal e informal.....</i>	<i>26</i>
1.2. <i>Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA).....</i>	<i>28</i>
<b>2. Teorías del aprendizaje.....</b>	<b>33</b>
2.1 <i>El constructivismo.....</i>	<i>33</i>
2.2. <i>El constructivismo social y la teoría del aprendizaje social.....</i>	<i>34</i>
2.3. <i>La teoría del aprendizaje adulto (andragogía).....</i>	<i>35</i>
2.4. <i>El conectivismo.....</i>	<i>36</i>
2.5. <i>Otras teorías del aprendizaje centradas en la red: la pedagogía de la proximidad y la heutagogía.....</i>	<i>38</i>
<b>3. El diseño didáctico.....</b>	<b>39</b>
3.1. <i>Modelos clásicos.....</i>	<i>39</i>
3.2. <i>Diseño para el aprendizaje.....</i>	<i>40</i>
Estrategias didácticas.....	42
Diseño para el aprendizaje en la Web 2.0.....	45
<i>Componentes para el diseño de nuevos entornos de aprendizaje.....</i>	<i>46</i>
<i>Apoyo al profesorado.....</i>	<i>47</i>
<i>Modelo TPACK.....</i>	<i>48</i>
Herramientas.....	50
<b>4. Hacia los entornos de aprendizaje abiertos.....</b>	<b>57</b>
4.1. <i>Web 2.0 o Software Social.....</i>	<i>58</i>
4.2. <i>Entornos Personales de Aprendizaje (PLE).....</i>	<i>63</i>

Gestión de la información.....	70
Creación de contenidos.....	73
Conexión con otros: redes personales de aprendizaje (PLN).....	75
<b>4.3. Los entornos personales de aprendizaje proporcionados institucionalmente (iPLE).....</b>	<b>78</b>
<b>4.4. El movimiento del aprendizaje abierto y concepto de “apertura”.....</b>	<b>83</b>
Recursos Educativos Abiertos.....	84
Cursos en Abierto.....	86
<b>4.5. Síntesis y consideraciones.....</b>	<b>89</b>
<b>5. Diseño de la investigación.....</b>	<b>91</b>
5.1 Antecedentes de la investigación.....	91
5.2 Objetivos.....	94
5.3 Preguntas de investigación.....	94
5.4 Paradigma y metodología de investigación.....	95
5.5 Una propuesta de estrategia metodológica de integración.....	101
5.6 Instrumentos de recogida de información.....	107
5.7 Análisis de la información.....	109
5.8 Participantes.....	112
5.9 Procedimiento para la adaptación de la propuesta metodológica genérica a una específica para cada caso.....	114
5.10 Temporalización.....	116
<b>6. Planteamientos de integración metodológica.....</b>	<b>117</b>
6.1 Estudio de caso 1: Medios y recursos tecnológicos para la educación primaria.....	117
Contexto.....	117
Participantes.....	118
Diseño de la propuesta concreta.....	123
Implementación de la propuesta.....	129
Validación de la propuesta.....	131
6.2 Estudio de caso 2: Responsabilidad contractual y extracontractual.....	133
Contexto.....	133
Participantes.....	134

Diseño de la propuesta concreta.....	138
Implementación de la propuesta.....	143
Validación de la propuesta.....	144
<b>6.3 Estudio de caso 3: Química II.....</b>	<b>145</b>
Contexto.....	145
Participantes.....	146
Diseño de la propuesta concreta.....	149
Implementación de la propuesta.....	155
Validación de la propuesta.....	156
<b>6.4 Estudio de caso 4: Gestión del conocimiento y aprendizaje en red.....</b>	<b>157</b>
Contexto.....	157
Participantes.....	158
Diseño de la propuesta concreta.....	161
Implementación de la propuesta.....	164
Validación de la propuesta.....	165
<b>6.5 Estudio de caso 5: Medios y recursos tecnológicos para la educación primaria (iteración caso 1).....</b>	<b>167</b>
Contexto.....	167
Participantes.....	168
Diseño de la propuesta concreta.....	171
Implementación de la propuesta.....	173
Validación de la propuesta.....	174
<b>7. Resultados.....</b>	<b>177</b>
<b>7.1 Estudio de caso 1: Medios y recursos tecnológicos para la educación primaria.....</b>	<b>177</b>
Uso	178
Reacción.....	181
Aprendizaje.....	189
Transferencia.....	203
Iteración del proceso de validación.....	208
Conclusiones del caso 1.....	210
<b>7.2 Estudio de caso 2: Responsabilidad contractual y extracontractual.....</b>	<b>213</b>
Uso	213
Reacción.....	216
Aprendizaje.....	222
Transferencia.....	230
Conclusiones del caso 2.....	230

<b>7.3 Estudio de caso 3: Química II.....</b>	<b>232</b>
Uso	232
Reacción.....	234
Aprendizaje.....	240
Transferencia.....	246
Conclusiones del caso 3.....	248
<b>7.4 Estudio de caso 4: Gestión del conocimiento y aprendizaje en red.....</b>	<b>249</b>
Uso	249
Reacción.....	251
Aprendizaje.....	255
Transferencia.....	266
Conclusiones del caso 4.....	268
<b>7.5 Estudio de caso 5: Medios y Recursos Tecnológicos para la educación primaria (iteración caso 1).....</b>	<b>270</b>
Uso	270
Reacción.....	273
Aprendizaje.....	280
Transferencia.....	288
Iteración del proceso de validación.....	291
Conclusiones del caso 5.....	292
<b>7.6 Discusión y triangulación.....</b>	<b>293</b>
Informe cruzado de los casos.....	293
<i>Uso de las TIC en los casos.....</i>	<i>293</i>
<i>Integración de ambientes de aprendizaje.....</i>	<i>295</i>
<i>Valoración de los casos.....</i>	<i>296</i>
En relación a las preguntas de investigación.....	298
<b>8. Conclusiones.....</b>	<b>301</b>
<b>8.1 Cumplimiento de los objetivos del estudio.....</b>	<b>301</b>
<b>8.2 Limitaciones del estudio.....</b>	<b>305</b>
<b>8.3 Perspectivas de investigación.....</b>	<b>307</b>
Integración de aspectos formales en entorno informal.....	307
Apoyo al profesorado en el diseño de entornos de aprendizaje abierto.....	307
Diseño de estrategias abiertas para dispositivos móviles.....	308
<b>8.4 Productos derivados del estudio.....</b>	<b>309</b>
Constructos.....	309
Procedimientos.....	310



Publicaciones.....310

**Models of redesign of training actions in the virtual learning environment. Design and experimentation of methodological strategies for integration of institutional and open environments (English version).....313**

*Foreword*.....313

*Introduction*.....313

**1. Background**.....317

1.1 Principles of Lifelong Learning.....317

1.2 Virtual Learning Environments (VLEs).....318

1.3 Learning Theories and Frameworks.....319

1.4 Towards open learning environments.....322

**2. Research design**.....327

2.1 Objectives and research questions.....327

2.2 Paradigm and Methodology.....328

2.3 Data collection instruments.....330

2.4 A proposal of a methodological strategy of integration.....332

2.5 Phases for designing a specific strategy model.....335

**3. Participants**.....337

**4. Specific methodological approaches to integration**.....339

4.1 Case study 1: Technological Means and Resources in the Teaching-Learning Process in Primary Education.....339

*Settings*.....339

*Conclusions*.....344

4.2 Case study 2: Contractual and Extracontractual Responsibility.....347

*Settings*.....347

*Conclusions*.....350

4.3 Case study 3: Chemistry II.....352

*Settings*.....352

*Conclusions*.....355

4.4 Case study 4: Management of Knowledge and Network Learning.....357

*Settings*.....357

*Conclusions*.....359

4.5 Case study 5: Technological Means and Resources in the teaching-Learning Process in Primary Education (Iteration case 1).....362

*Settings*.....362

*Conclusions*.....364

**5. Some general results**.....367

5.1 Integration of learning environments.....	367
5.2 Appraisalment of the cases.....	368
<b>6. Conclusions.....</b>	<b>371</b>
6.1 Compliance with the objectives.....	371
6.2 Limitations of the study.....	375
6.3 Research perspectives.....	376
6.4 Products derived from the study.....	377
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>381</b>
<b>Acrónimos.....</b>	<b>403</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>405</b>
<i>Anexo 1: Guión de entrevista inicial con el profesorado de los casos.....</i>	<i>405</i>
<i>Anexo 2: Cuestionario previo sobre el conocimiento TIC para alumnos/as del caso 1.....</i>	<i>406</i>
<i>Anexo 3 - Guión de entrevista final con el profesorado de los casos.....</i>	<i>412</i>
<i>Anexo 4 – Indicaciones prácticas para la implementación de la propuesta metodológica en el caso 1.....</i>	<i>414</i>
<i>Anexo 5 – Recomendaciones para las profesoras del caso 1 (en catalán).....</i>	<i>416</i>
<i>Anexo 6 – Informe de resultados sobre el cuestionario inicial a los alumnos y primeras reflexiones en los blogs (caso 1).....</i>	<i>419</i>
<i>Anexo 7 - Plantilla de evaluación para los expertos del cuestionario final (caso 1).....</i>	<i>423</i>
<i>Anexo 8 – Cuestionario final para el alumnado del caso 1.....</i>	<i>437</i>
<i>Anexo 9 – Contenido del primer taller práctico del caso 1 (en catalán).....</i>	<i>445</i>
<i>Anexo 10 - Propuesta metodológica para el caso 2.....</i>	<i>448</i>
<i>Anexo 11 - Configuraciones a diferentes niveles de privacidad en plataformas de blog.....</i>	<i>451</i>
<i>Anexo 12 - Cuestionario previo sobre conocimiento TIC para alumnos del caso 2.....</i>	<i>453</i>
<i>Anexo 13 - Cuestionario previo sobre conocimiento TIC para alumnos del caso 3.....</i>	<i>457</i>
<i>Anexo 14 - Cómo participar en el blog grupal de Química II.....</i>	<i>461</i>
<i>Anexo 15 - Desarrollo del PLE con Netvibes.....</i>	<i>465</i>

<i>Anexo 16 - Taller de organización del PLE I.....</i>	<i>470</i>
<i>Anexo 17 – Mapas visuales de Integración VLE-PLE y Organización de la asignatura del caso 1.....</i>	<i>472</i>
<i>Anexo 18 - Cuestionario previo sobre conocimiento TIC para alumnos del caso 4.....</i>	<i>474</i>
<i>Anexo 19 – Mensaje de presentación a los alumnos del caso 2.....</i>	<i>478</i>
<i>Anexo 20 - Cuestionario final para alumnos del caso 2.....</i>	<i>479</i>
<i>Anexo 21 - Cuestionario final para alumnos del caso 3.....</i>	<i>494</i>
<i>Anexo 22 - Cuestionario final para alumnos del caso 4.....</i>	<i>502</i>
<i>Anexo 23 – Guión de entrevista final con alumnos del caso 4.....</i>	<i>508</i>
<i>Anexo 24 – Práctica PLE II – Caso 4.....</i>	<i>511</i>
<i>Anexo 25 - Cuestionario previo sobre conocimiento TIC para alumnos del caso 5.....</i>	<i>513</i>
<i>Anexo 26 – Contenido del primer taller práctico del caso 5 (en catalán).....</i>	<i>519</i>
<i>Anexo 27 - Cuestionario final para alumnos del caso 5.....</i>	<i>522</i>

# ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla 1. Correspondencia entre modalidades de enseñanza-aprendizaje y modelos de uso de TIC para la formación en línea. Elaboración propia a partir de Castañeda (2010a) y Roberts et al. (2000).....	26
Tabla 2. Definiciones de educación formal, informal y no formal. Elaboración propia a partir de CEDEFOP (2008) y Comisión de las Comunidades Europeas (2001).....	28
Tabla 3. Tipologías de uso de EVEA en la docencia universitaria.....	31
Tabla 4. Perfiles generales de profesores en los EVEA (Salinas, 2008b).....	31
Tabla 5. Estrategias didácticas adecuadas a diferentes procesos de aprendizaje (Romiszowski, 1981; citado en Salinas et al., 2008).....	43
Tabla 6. Continuo de estrategias didácticas entre exposición y descubrimiento (Salinas et al., 2008).....	43
Tabla 7. Situaciones didácticas asociadas a foco de enseñanza, sus características, técnicas de enseñanza-aprendizaje y herramientas electrónicas de apoyo (Salinas et al., 2008).....	44
Tabla 8. Algunas herramientas de la OULDI para el diseño de experiencias de aprendizaje. Elaboración propia a partir de Conole (2009).....	53
Tabla 9. Fichas de herramientas para el diseño de experiencias de aprendizaje. Elaboración propia.....	56
Tabla 10. Diferencias entre entornos de aprendizaje dirigidos y abiertos (Salinas et al., 2008, p. 51).....	59
Tabla 11. Descripción de los elementos de la estrategia de acuerdo a los componentes de los entornos de aprendizaje abiertos (Hannafin et al., 1999). Elaboración propia.....	112
Tabla 12. Casos participantes en la implementación de la propuesta metodológica de integración.....	119
Tabla 13. Respuestas de las profesoras del caso 1 al cuestionario-entrevista de conocimientos previos en TIC.....	131
Tabla 14. Detalle de la propuesta metodológica del caso 1.....	133
Tabla 15. Detalle de la propuesta metodológica inicial del caso 2.....	149
Tabla 16. Detalle de la propuesta metodológica inicial del caso 3.....	163
Tabla 17. Detalle de la propuesta metodológica del caso 4.....	176
Tabla 18. Cuadro-resumen alumnado caso 1.....	192
Tabla 19. Cuadro-resumen edades alumnado caso 1.....	192
Tabla 20. Cuadro-resumen género y trabajo alumnado caso 1.....	193
Tabla 21. Uso de herramientas asociadas a la estrategia del caso 1.....	193
Tabla 22. Valoración de la estrategia implementada en el caso 1.....	196
Tabla 23. Estadísticas de capturas de Symbaloo.....	205
Tabla 24. Porcentaje de la cantidad de bloques en Symbaloo por tipo de herramienta al inicio y final de la asignatura.....	205
Tabla 25. Recuento del alumnado del caso 2.....	232
Tabla 26. Cuadro-resumen de edad del alumnado del caso 2.....	232
Tabla 27. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 2.....	232
Tabla 28. Uso de los elementos de la estrategia en los diferentes ámbitos (caso 2).....	233
Tabla 29. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 2).....	238
Tabla 30. Recuento de alumnado del caso 3.....	256
Tabla 31. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 3.....	257
Tabla 32. Uso de los elementos de la estrategias del caso 3.....	257
Tabla 33. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 3).....	265
Tabla 34. Recuento alumnado del caso 4.....	281

Tabla 35. Cuadro-resumen de edad del alumnado del caso 4.....	282
Tabla 36. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 4.....	282
Tabla 37. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 4).....	284
Tabla 38. Cuadro-resumen alumnado caso 5.....	270
Tabla 39. Cuadro-resumen de edad del alumnado del caso 5.....	270
Tabla 40. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 5.....	270
Tabla 41. Uso de los elementos de la estrategia en los diferentes ámbitos (caso 5).....	271
Tabla 42. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 5).....	275
Tabla 43. Descripción de los alumnos de actividades en que han aplicado lo aprendido en la asignatura (caso 5).....	290
Tabla 44. Correspondencia de los casos con los perfiles didácticos de uso de entornos en la formación.....	295
Table 45. Characteristics of formal, informal and non-formal learning. Own elaboration from the Commission of the European Communities (2001, pp.32-34).....	320
Table 46. Description of the elements of the strategy.....	337
Table 47. Participating cases in the implementation of the methodological proposal of integration. ....	340
Table 48. Details of the methodology proposal of case 1.....	344
Table 49. Details of the methodology proposal of case 2.....	350
Table 50. Details of the methodology proposal of case 3.....	356
Table 51. Details of the methodology proposal of case 4.....	360

# ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 1. Modelos de enseñanza en función del grado de uso de redes (Castañeda, 2010b).....	25
Figura 2. Perfiles didácticos en función del perfil docente y tipo de utilización del EVEA (Salinas, 2008, p. 14).....	32
Figura 3. El modelo TPACK (Tpack.org, 2012).....	51
Figura 4. Proceso de diseño de experiencias de aprendizaje con el entorno Ldshake. Elaboración propia a partir de Hernández-Leo et al. (2013).....	58
Figura 5. Concepción del PLE según Lubensky (2006).....	68
Figura 6. Funciones de los PLE según Wheeler (2009).....	69
Figura 7. iPLE por apertura de los EVEA (LMS) a los servicios web (Marín, 2011).....	85
Figura 8. iPLE por integración de herramientas externas en los EVEA (LMS) (Marín, 2011).....	85
Figura 9. Metodología multicasos seguida en esta investigación diferenciando cada fase del diseño y desarrollo con diferentes colores. Elaborado a partir de Yin (2009) y Reeves (2006)....	105
Figura 10. Propuesta metodológica para la integración de aprendizaje formal, no formal e informal. Elaboración propia.....	107
Figura 11. La gestión de la información en el aprendizaje informal, formal y no formal. Elaboración propia.....	108
Figura 12. La conexión con otros en el aprendizaje formal, no formal e informal. Elaboración propia.....	109
Figura 13. La generación de contenido en el aprendizaje formal, no formal e informal. Elaboración propia.....	110
Figura 14. Proceso seguido para el análisis de datos mediante Atlas.ti (Marín, 2011).....	116
Figura 15. Cronograma de las fases de la investigación.....	122
Figura 16. Dispositivos de acceso a Internet (caso 1).....	125
Figura 17. Navegadores web utilizados (caso 1).....	126
Figura 18. Herramientas tecnológicas utilizadas según función del PLE (caso 1).....	127
Figura 19. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 1).....	127
Figura 20. Herramientas de conexión con otros utilizadas (caso 1).....	128
Figura 21. Herramientas de generación de contenidos utilizadas (caso 1).....	129
Figura 22. Percepción de nivel de dominio y uso de las TIC (caso 1).....	129
Figura 23. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 1.....	132
Figura 24. Grupo de trabajo en Wiggio para el caso 1.....	134
Figura 25. Propuesta metodológica de integración didáctica revisada en el caso 1.....	139
Figura 26. Dispositivos de acceso a Internet (caso 2).....	142
Figura 27. Navegadores web utilizados (caso 2).....	142
Figura 28. Herramientas tecnológicas utilizadas (caso 2).....	143
Figura 29. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 2).....	144
Figura 30. Herramientas de conexión con otros utilizadas (caso 2).....	145
Figura 31. Herramientas de generación de contenidos utilizadas (caso 2).....	145
Figura 32. Percepción de nivel de dominio y uso de las TIC por los alumnos (caso 2 ).....	146
Figura 33. Propuesta metodológica de integración didáctica inicial en el caso 2.....	148
Figura 34. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 2.....	150
Figura 35. Twitter del caso 2.....	151
Figura 36. Dispositivos de acceso a Internet (caso 3).....	156
Figura 37. Navegadores web utilizados (caso 3).....	158
Figura 38. Herramientas tecnológicas utilizadas (caso 3).....	158
Figura 39. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 3).....	159
Figura 40. Herramientas de conexión con otros (caso 3).....	159
Figura 41. Herramientas de generación de contenidos (caso 3).....	160

Figura 42. Percepción de nivel de dominio y uso de las TIC por los alumnos (caso 3).....	160
Figura 43. Propuesta metodológica de integración didáctica inicial en el caso 3.....	162
Figura 44. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 3.....	164
Figura 45. Aspecto inicial del blog de aula del caso 3.....	165
Figura 46. Aspecto inicial modificado del blog de aula del caso 3.....	166
Figura 47. Dispositivos de acceso a Internet (caso 4).....	170
Figura 48. Navegadores web utilizados (caso 4).....	171
Figura 49. Herramientas tecnológicas utilizadas según las funciones del PLE (caso 4).....	171
Figura 50. Herramientas de gestión de la información (caso 4).....	172
Figura 51. Herramientas de conexión con otros (caso 4).....	172
Figura 52. Herramientas de generación de contenidos (caso 4).....	173
Figura 53. Percepción del nivel de dominio y uso de las TIC por los alumnos (caso 4).....	173
Figura 54. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 4.....	175
Figura 55. Dispositivos de acceso a Internet (caso 5).....	180
Figura 56. Tiempo de uso de dispositivos (caso 5).....	181
Figura 57. Tiempo de uso de dispositivos para acceder a Internet (caso 5).....	181
Figura 58. Herramientas tecnológicas utilizadas según función del PLE (caso 5).....	181
Figura 59. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 5).....	182
Figura 60. Herramientas de conexión con otros utilizadas (caso 5).....	186
Figura 61. Herramientas de generación de contenidos utilizadas (caso 5).....	186
Figura 62. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 5.....	187
Figura 63. Captura de pantalla de la asignatura en Campus Extens.....	189
Figura 64. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 1.....	195
Figura 65. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 1).....	197
Figura 66. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil/relevante...” (caso 1).....	199
Figura 67. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro personal...” (caso 1).....	201
Figura 68. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional...” (caso 1).....	202
Figura 69. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Lo he encontrado sencillo/fácil” (caso 1).....	203
Figura 70. Mapa visual de Reacción (caso 1).....	204
Figura 71. Porcentaje de la cantidad de bloques de herramientas/enlaces de gestión de la información al inicio y fin de la asignatura (caso 1).....	206
Figura 72. Porcentaje de la cantidad de bloques de herramientas de generación de contenidos al inicio y fin de la asignatura (caso 1).....	207
Figura 73. Porcentaje de la cantidad de bloques de herramientas de conexión con otros al inicio y fin de la asignatura (caso 1).....	208
Figura 74. Porcentaje de tweets según su función (caso 1).....	209
Figura 75. Mapa visual de Aprendizaje (caso 1).....	211
Figura 76. Mapa visual de Generación de contenidos (caso 1).....	213
Figura 77. Mapa visual de Conexión con otros (caso 1).....	215
Figura 78. Aspecto final de la disposición de la asignatura en Campus Extens (caso 1).....	217
Figura 79. Mapa visual de Gestión de la información (caso 1).....	218
Figura 80. Mapa visual de Bagaje previo del alumnado (caso 1).....	219
Figura 81. Mapa visual de Bagaje previo y adquirido del profesorado (caso 1).....	221
Figura 82. Aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la asignatura (caso 1).....	221
Figura 83. Razones de la no aplicación de conocimientos/habilidades fuera del contexto de la asignatura (caso 1).....	222
Figura 84. Mapa visual de Transferencia (caso 1).....	223
Figura 85. Previsión de aplicación futura de los conocimientos adquiridos (caso 1).....	224

Figura 86. Motivos por los cuales no piensan aplicar los conocimientos adquiridos (caso).....	225
Figura 87. Previsión de uso de aplicaciones aprendidas en diferentes ámbitos (caso 1).....	227
Figura 88. Mapa visual de Metodología de la asignatura (caso 1).....	228
Figura 89. Propuesta de estrategia metodológica modificada para el caso 1.....	229
Figura 90. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 2.....	237
Figura 91. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 2).....	240
Figura 92. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil y relevante...” (caso 2).....	242
Figura 93. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro personal” (caso 2).....	243
Figura 94. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional” (caso 2).....	244
Figura 95. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Lo he encontrado sencillo/fácil.” (caso 2).....	245
Figura 96. Tipo de contenido incluido en el blog temático (caso 2).....	247
Figura 97. Tipo de contenido incluido en Twitter (caso 2).....	248
Figura 98. Relaciones entre cuentas de Twitter a partir de menciones, retweets, etc. de tweets (caso 2).....	249
Figura 99. Mapa visual de Valoración de la estrategia (caso 2).....	250
Figura 100. Aspecto final de la disposición de la asignatura en Campus Extens (caso 2).....	251
Figura 101. Mapa visual de Valoración del blog y de Twitter (caso 2).....	252
Figura 102. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 3.....	264
Figura 103. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 3).....	266
Figura 104. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil y relevante...” (caso 3).....	267
Figura 105. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro personal.” (caso 3).....	268
Figura 106. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional” (caso 3).....	268
Figura 107. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Lo he encontrado sencillo/fácil” (caso 3).....	270
Figura 108. Estadísticas de público del blog (caso 3).....	270
Figura 109. Estadísticas del contenido del blog (caso 3).....	271
Figura 110. Estadísticas según países del blog (caso 3).....	272
Figura 111. Tipo de contenido compartido en el blog (según el cuestionario al alumnado) (caso 3).....	273
Figura 112. Entradas del blog según cada etiqueta (caso 3).....	274
Figura 113. Tipos de contenido compartido en blog (análisis de entradas del blog) (caso 3).....	274
Figura 114. Mapa visual de Valoración de la estrategia (caso 3).....	275
Figura 115. Mapa visual de Valoración del blog de aula (caso 3).....	276
Figura 116. Aspecto final del blog de aula en el caso 3.....	279
Figura 117. Previsión de uso del blog (caso 3).....	279
Figura 118. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 4.....	283
Figura 119. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 4).....	285
Figura 120. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil o relevante...” (caso 4).....	286
Figura 121. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro personal” (caso 4).....	288
Figura 122. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional” (caso 4).....	288



Figura 123. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Lo he encontrado sencillo/fácil” (caso 4).....	289
Figura 124. Ejemplo de representación gráfica del PLE de una alumna a partir de las funciones establecidas.....	292
Figura 125. Ejemplo de representación gráfica del PLE de un alumno a partir de la adaptación de la estructura básica.....	292
Figura 126. Ejemplo de representación gráfica del elemento gestión de la información del PLE de una alumna, en que no se especifica uso ni contexto.....	293
Figura 127. Porcentaje de elementos iniciales en la categoría de herramientas de gestión de la información (caso 4).....	293
Figura 128. Porcentaje de elementos iniciales en la categoría de herramientas de conexión con otros (caso 4).....	294
Figura 129. Porcentaje de elementos iniciales en la categoría de herramientas de generación de contenidos (caso 4).....	295
Figura 130. Mapa del PLE final de una alumna que hizo la entrevista. Con fondo lila aquellos elementos nuevos incorporados desde el mapa inicial.....	296
Figura 131. Porcentaje de elementos finales en la categoría de herramientas de gestión de la información (caso 4).....	297
Figura 132. Porcentaje de elementos finales en la categoría de herramientas de conexión con otros (caso 4).....	298
Figura 133. Porcentaje de elementos finales en la categoría de herramientas de generación de contenidos (caso 4).....	299
Figura 134. Ejemplo de PLE organizado en Netvibes de una alumna.....	300
Figura 135. Ejemplo de PLE organizado en Symbaloo de una alumna.....	300
Figura 136. Previsión de uso de aplicaciones aprendidas en diferentes ámbitos (caso 4).....	301
Figura 137. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 5.....	274
Figura 138. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 5).....	276
Figura 139. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil y relevante...” (caso 5).....	277
Figura 140. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro personal...” (caso 5).....	278
Figura 141. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional...” (caso 5).....	278
Figura 142. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “La he encontrado sencilla/fácil” (caso 5).....	279
Figura 143. Porcentaje de tweets según su función (caso 5).....	282
Figura 144. Perfil de personas que siguen en Twitter (caso 5).....	283
Figura 145. Uso de Pearltrees para la gestión de la información.....	284
Figura 146. Uso de RSS.....	285
Figura 147. Inclusión de enlaces dentro de la Carpeta de Aprendizaje.....	285
Figura 148. Captura de Symbaloo de una alumna (caso 5).....	286
Figura 149. Mapa visual de Valoración de la estrategia de la asignatura (Caso 5).....	286
Figura 150. Previsión de aplicación futura de los conocimientos adquiridos (caso 5).....	290
Figura 151. Previsión de uso de aplicaciones aprendidas en diferentes ámbitos (caso 5).....	292
Figura 152. Correspondencia de los casos con los modelos semipresenciales de uso de TIC para la formación en línea.....	295
Figure 153. The multicase methodology followed by this study differentiates each phase of the design-based research. Elaborated from Yin (2009) and Reeves (2006).....	331
Figure 154. Proposal of a generic methodological strategy for integrating the three types of learning.....	335
Figure 155. Methodological strategy for didactic integration in case 1.....	343
Figure 156. Strategies followed by the students in case 1.....	347

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figure 157. Proposed of a modified methodological strategy for the case 1.....	348
Figure 158. Initial methodological strategy for didactic integration in case 2.....	350
Figure 159. Methodological proposal for didactic integration in case 2.....	351
Figure 160. Strategies followed by the students in case 2.....	353
Figure 161. Initial methodological strategy for didactic integration in case 3.....	355
Figure 162. Methodological proposal for didactic integration in case 3.....	356
Figure 163. Strategies followed strategies by the students in case 3.....	358
Figure 164. Methodological strategy for didactic integration in case 4.....	360
Figure 165. Strategies followed by the students in case 4.....	362
Figure 166. Methodological strategy for didactic integration in case 5.....	364
Figure 167. Strategies followed by the students in case 5.....	367





## INTRODUCCIÓN

---

Vivimos corrientes de cambio en nuestras sociedades y la educación, como parte de ellas, no queda estática. Nuestras sociedades y economías han experimentado una profunda transformación que ha pasado desde confiar en una base puramente industrial a la importancia del conocimiento (Sociedad de la Información y del Conocimiento)(Castells, 1997). En la educación, se avanza y se focaliza en medir los resultados de aprendizaje, y también la investigación centrada en el aprendizaje se ha visto incrementada en los últimos años. El rápido desarrollo y ubicuidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) también ha contribuido a esos cambios (Cobo & Moravec, 2011; Dumont, Istance, & Benavides, 2010).

Con estos constantes cambios en que nos vemos implicados, cobra cada vez más importancia el aprendizaje al margen de la institución educativa, el conocido como aprendizaje informal (García-Peñalvo, Colomo-Palacios, & Lytras, 2012). En efecto, son cada vez más los actores implicados en la educación que no siempre están relacionados con la institución, podríamos citar a la familia, las asociaciones de ocio y tiempo libre, asociaciones de apoyo,...y, muy especialmente, los medios de comunicación de masas e Internet.

En este contexto de los medios tecnológicos, hemos ido acomodando gran parte de nuestras actividades habituales a ese entorno virtual, disponiendo de un elenco de aplicaciones y herramientas virtuales que nos facilitan nuestro día a día en múltiples aspectos: organización personal, mantener el contacto otras personas, realización de tareas,... y, especialmente también, en el aprendizaje. Así pues, esto constituiría parte de lo que conocemos como Entorno Personal de Aprendizaje (PLE). Pero el PLE va mucho más allá, como concepto pedagógico, integrando también procesos, experiencias y estrategias que utilizamos para aprender (Castañeda & Adell, 2013), muchas veces de forma inconsciente e informal. El aprendizaje formal, en muchos casos, queda aislado y relegado a un ámbito académico y no se incorpora al entorno de aprendizaje que, día a día, vamos construyendo.

Recogiendo estas ideas y poniendo el foco en el aprendizaje formal, cabe mencionar que en las instituciones educativas universitarias el profesorado se encuentra con la situación descrita anteriormente: estudiantes (y docentes, en muchos casos) tienen su propio PLE y, por otro lado, llevan a cabo las actividades educativas relacionadas con las asignaturas de forma separada al PLE en un entorno de enseñanza-aprendizaje institucional for-

mal (EVEA) cerrado.

El presente trabajo parte de un estudio anterior, en que se investigaban las posibilidades de integración entre ambos entornos (PLE y EVEA) para un aprendizaje integrador. Para lo cual se llevaron a cabo diferentes configuraciones tecnológicas planteadas para dicha integración. En el trabajo de tesis que nos ocupa nos centramos en las estrategias didácticas que puede construir y adaptar el profesorado universitario orientándose hacia la integración de los aprendizajes formal, no formal e informal; y por tanto, del EVEA institucional, apoyado por plataformas de enseñanza-aprendizaje (LMS), y del PLE, usualmente constituido por conexiones y herramientas Web 2.0. Por tanto, el objetivo de este trabajo se centra en explorar las estrategias metodológicas de carácter didáctico para la integración de las diferentes facetas del aprendizaje, ofreciendo propuestas de trabajo y modelos para orientar al profesorado en su docencia en lo que se llamaría entornos de aprendizaje abiertos actuales.

La metodología empleada a nivel general del trabajo es la de diseño y desarrollo, que facilita la búsqueda de soluciones prácticas a problemas definidos previamente. Resulta ser una metodología muy apropiada, pues permite la iteración y mejora de los procesos constantemente, así como la producción de principios y productos derivados de todo el proceso. Dentro de esta metodología, trabajamos con el método multicazos, en que analizamos diversos casos de estudio (asignaturas universitarias de grado), tras la aplicación del modelo elaborado a partir del diseño y desarrollo, y que nos dan pistas para el diseño de metodologías integradoras para un aprendizaje integral. Estos casos tienen su propia identidad cada uno, pero el análisis individual lleva luego a un análisis cruzado de los casos orientado a encontrar aspectos de comunes de diseño didáctico en entornos de aprendizaje abiertos.

Como se ha mencionado anteriormente, esta tesis doctoral sigue el trabajo que realizamos en el proyecto final de máster “Implicaciones pedagógicas de los iPLE: Ambientes de Aprendizaje Personales e Institucionales” (Marín, 2011) y se enmarca en el proyecto I+D EDU2011-25499 de título “Estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje” que continúa el trabajo realizado en EDU2008-05345 con título “Diseño de estrategias metodológicas para el uso de

espacios compartidos de conocimiento mediante herramientas software y sistemas de gestión del conocimiento en entornos virtuales de formación”.

Los 4 años de tareas de investigación en el Grupo de Tecnología Educativa (GTE) de la Universitat de les Illes Balears (UIB) desempeñados, como personal técnico de apoyo y como becaria FPI por la UIB, me han llevado a enfocarme en el tema de la integración de entornos y del PLE. He podido ver y experimentar directamente esa disociación de entornos y falta de integración del aprendizaje formal para su transferencia. Además, para la sociedad del mañana no podemos prescindir de los entornos de aprendizaje de los alumnos, sino que debemos incorporarlos para que se sientan preparados para manejarse en un mundo global y de sobresaturación de información. Pienso que aquí las TIC tienen un papel importante por sus amplias posibilidades, que no debemos desaprovechar.

De esta forma, este trabajo de tesis se divide en nueve capítulos, que se describen a continuación.

Los cuatro primeros capítulos corresponden al marco teórico del presente trabajo. En el primer capítulo se describe la situación actual de la educación superior, mencionando las modalidades de enseñanza-aprendizaje con y sin TIC, haciendo especial hincapié en las aplicadas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) basados en plataformas (LMS). Como parte de los requerimientos de la educación superior actual, no podemos obviar la importancia del aprendizaje a lo largo de toda la vida, por lo que tenemos en cuenta los diferentes tipos de aprendizaje que se contemplan.

El segundo capítulo aborda las diferentes teorías del aprendizaje en las que se basa esta investigación, como el constructivismo, el constructivismo social, la teoría cognitiva social o del aprendizaje social y la teoría del aprendizaje adulto (andragogía) por un lado, y por el otro, diferentes teorías o planteamientos del aprendizaje centradas en la red, como el conectivismo, la pedagogía de la cercanía o proximidad y la heutagogía. El último apartado está dedicado concretamente a metodologías para el aprendizaje en red, siguiendo con los planteamientos anteriores.

El tercer capítulo trata de reseñar algunos modelos para el diseño de experiencias de enseñanza-aprendizaje que tenemos en cuenta para este trabajo (como por ejemplo el TPACK), así como herramientas que podrían facilitar su diseño.

El último capítulo del marco teórico, el cuarto, hace referencia a los entornos de aprendizaje abiertos, donde tienen cabida los diferentes entornos y propuestas para el aprendizaje abierto. Hacemos referencia, por un lado, a los entornos personales y los institucionales de aprendizaje (PLEs y iPLEs) - junto a las redes personales de aprendizaje (PLN)-, la Web 2.0 y el software social y, por el otro, a la utilización de recursos educativos abiertos, con especial mención a los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC).

El quinto capítulo detalla los diferentes aspectos del diseño de la investigación, e implementación y evaluación de nuestra propuesta. Para ello, incluimos la descripción de la metodología de diseño y desarrollo empleada, así como la del método de estudio multicases; y después procedemos a describir el diseño de la propuesta.

El sexto capítulo describe los planteamientos de integración metodológica. A partir de la propuesta descrita en el capítulo anterior, se describe su adaptación e implementación en los diferentes casos de estudio, incluyendo las características de cada uno de ellos.

El séptimo capítulo aborda los resultados obtenidos a partir de la investigación, primero de cada caso de estudio por separado y al final de aspectos comunes en todos los casos.

El octavo capítulo cierra la versión en castellano de la tesis con las conclusiones del trabajo realizado. Analiza los resultados obtenidos para ir más allá y extraer conclusiones útiles para el campo educativo y científico, así como para exponer limitaciones del estudio y plantear futuras líneas de trabajo en este ámbito.

Finalmente, el último capítulo (el noveno), incluye una versión resumida del trabajo realizado en la tesis en inglés, incluyendo algunos apartados de la versión en castellano necesarios para la comprensión del trabajo realizado: prefacio, introducción, marco teórico, diseño de la investigación, muestra, planteamientos específicos de integración metodológica (descripción de los casos), algunos resultados generales y conclusiones. Esperamos que este capítulo ayude a la difusión y discusión del presente trabajo en contextos no hispanohablantes.

Consideramos que este trabajo sólo es el comienzo para impulsar un proceso que esperamos que se extienda, siempre con el objetivo de mejorar la educación en general, y la educación superior en concreto. Ello sólo es posible con la implicación de todos los agentes implicados y la creencia firme en el aprendizaje a lo largo de la vida y las posibilidades educativas que nos ofrecen las TIC para ese aprendizaje.



# 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

---

La introducción de las propuestas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto para las universidades un reto importante dirigido a profesores<sup>1</sup> y estudiantes. Este reto consiste especialmente en un cambio de rol a desarrollar por ambos colectivos, centrándose en el aprendizaje de competencias para la vida (European Commission, 2010), entendidas como

*“el conjunto de conocimientos, destrezas o habilidades, actitudes y valores que una persona es capaz de demostrar en una situación académica o profesional concreta” (Tejedor, 2009, p. 181).*

Esto lleva necesariamente al desarrollo de planteamientos innovadores, flexibles, experienciales y multimediados para lograr ese objetivo, dejando en segundo plano la enseñanza tradicional expositiva. En concreto, el EEES demanda estudiantes activos y profesores tutores y orientadores, pasar

*“desde una educación centrada en la enseñanza de contenidos hacia una educación orientada hacia el aprendizaje de competencias por parte del alumno” (Tejedor, 2009, p.179).*

Las universidades, como instituciones educativas, se enfrentan a dos retos principales en relación al EEES: cómo desarrollar las habilidades de pensamiento identificadas como necesarias en una sociedad basada en el conocimiento en un plan de estudios de grado tradicional para aquellos que acceden desde el instituto; e igualmente importante, cómo proveer con continuas oportunidades para el aprendizaje a aquellos que ya se han graduado y están en el mundo laboral (Bates, 2011). Por otro lado, si los procesos de enseñanza y aprendizaje que se deben desarrollar actualmente en la universidad deben orientarse al desarrollo de competencias diversas para el desarrollo autónomo del proyecto de vida, la introducción y mejora de metodologías virtuales supone una oportunidad (Martí-

---

<sup>1</sup> Nota: todos los términos contenidos en este trabajo en el que se utilice la forma del masculino genérico, se entenderán aplicables a personas de ambos sexos.

## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

nez, 2010).

Estos cambios sugieren, por tanto, un nuevo modelo de aprendizaje: el modelo de educación flexible. De acuerdo con Burge, Campbell y Gibson (2011, pp. 42-43),

*“la definición más aceptada comúnmente de aprendizaje (o educación) flexible contempla la provisión de un acceso flexible a experiencias de aprendizaje en términos de al menos uno de los siguientes factores: tiempo, lugar, ritmo, estilo de aprendizaje, contenido, evaluación e itinerarios. Otras características incluyen la colaboración del estudiante con sus pares y/o profesores en el campo; la provisión de un amplio rango de recursos, la experiencia de aprendizaje relacionada con el contexto, gran énfasis en habilidades genéricas como el pensamiento, la metacognición, y la resolución de problemas, y el cambio de rol de profesor como fuente del conocimiento a facilitador y guía en el recorrido del aprendizaje del alumno”.*

Seguendo a Salinas (2002), este modelo implicaría los siguientes aspectos:

- a) El aprendizaje presenta flexibilidad en cuanto al lugar, tiempo, métodos y ritmo de enseñanza y aprendizaje,
- b) Es un modelo centrado en el alumno en vez del profesor,
- c) Su objetivo es ayudar a los estudiantes a ser autónomos en su aprendizaje a lo largo de toda la vida, y
- d) El rol del profesor cambia, convirtiéndose en mentor y facilitador del aprendizaje.

En relación a este último punto, el nuevo rol del docente, se indican nuevas funciones a asumir, abandonando el papel de difusor del conocimiento y transmisor de la información, como las siguientes (Del Moral, 2004): facilitadores del aprendizaje y de su transferencia, diseñadores de situaciones mediadas o generadores de habilidades de asesoramiento.

Desde el punto de vista del alumno, el aprendizaje flexible se percibe a través de las siguientes características (Burge, Campbell, & Gibson, 2011, p. 26): disponible fuera del horario lectivo, accesible las 24 horas los 7 días de la semana, cursos en línea (no en el campus físico), plazos extensibles, costos reducidos, portabilidad (capacidad de usar diferentes recursos y dispositivos en múltiples situaciones), diferentes formatos multimedia, presencia de redes sociales, adaptable a los estilos personales de aprendizaje, uso de contenido relevante en el mundo real y elección de los tipos de evaluación.

Por otro lado, y en la línea de los cambios propiciados por el EEES, las personas (aprendices) deben adquirir competencias válidas para el siglo XXI. Estas competencias se basan en la necesidad de aprender a (Dumont, Istance, & Benavides, 2010, p. 23;

## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

OECD, 2008):

“generar, procesar y organizar información completa; pensar sistemática y críticamente; tomar decisiones sopesando diferentes tipos de pruebas; hacer preguntas significativas sobre diferentes temas; ser adaptables y flexibles en relación a la información nueva, ser creativos; y ser capaces de identificar y resolver problemas reales”. Entre esas competencias, destaca la que se denomina *competencia digital*. Esta competencia consistiría en “el uso de los ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, presentar, e intercambiar información, y para comunicarse y participar en redes colaborativas vía Internet” (European Union, 2006).

El modelo de educación flexible tiene su aplicación en el aprendizaje a distancia o en línea, pues este facilita específicamente el aprendizaje en cualquier lugar y momento, y se adapta bien a diferentes ritmos de aprendizaje del alumno. Este modelo de educación es compatible con las modalidades de enseñanza-aprendizaje planteadas en Castañeda (2010) y que se corresponden con los modelos de uso de TIC para la formación en línea propuestos por Roberts, Romm, y Jones (2000):

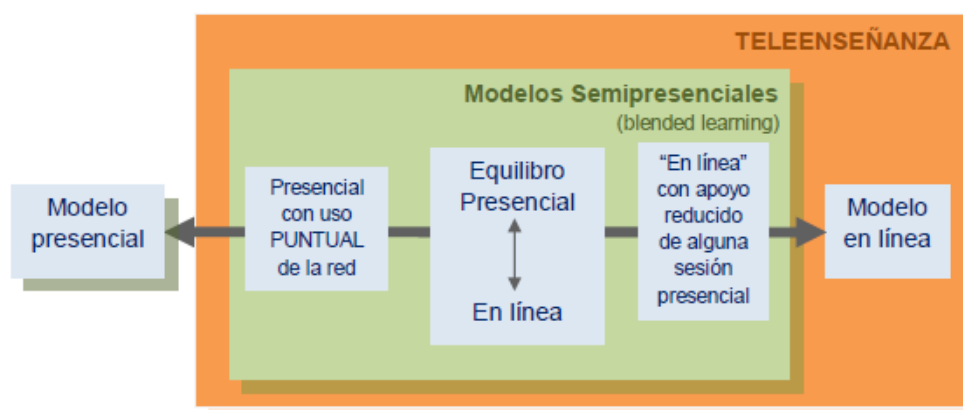


Figura 1. Modelos de enseñanza en función del grado de uso de redes (Castañeda, 2010b).

A partir de las diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje en que se aplica la formación en línea en algún grado, se observan diferentes modelos de uso de las TIC para la formación a distancia (Roberts et al., 2000): de iniciación, estándar, evolucionado y radical.

MODELOS SEMIPRESENCIALES			TELEENSEÑANZA
Presencial con uso PUNTUAL de la red	Equilibrio Presencial-En línea	“En línea” con apoyo reducido de alguna sesión presencial	Modelo en línea
Modelo de iniciación: Transferencia de los modelos clásicos de enseñanza a la utilización de las TIC. Ofrece apuntes de la clase	Modelo estándar: Se presentan ya recursos electrónicos en forma de enlaces desde la página del curso, copias electrónicas de todos	Modelo evolucionado: Introduce otros elementos complementarios como distribución en CD del material web, clases pregrabadas en audio,	Modelo radical: Ignora el concepto de clases. Los estudiantes se organizan en grupos y aprenden interactuando entre ellos y utilizando

## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

presencial accesibles desde la red, usualmente en formato web. No suele haber interacción o diálogo ni recursos extra.	los materiales impresos del curso, diapositivas de las clases, notas de las clases presenciales, tareas y soluciones de talleres, guías para la realización de actividades, etc.	animaciones para la explicación de conceptos, clases en 'vivo' como respuesta a demandas específicas de estudiantes o la asignación de tareas de forma electrónica.	una vasta cantidad de recursos web existentes. El profesor actúa como guía o facilitador cuando se le pide. En este modelo se ejemplificaría el modelo de educación flexible.
--	--	---	---

Tabla 1. Correspondencia entre modalidades de enseñanza-aprendizaje y modelos de uso de TIC para la formación en línea. Elaboración propia a partir de Castañeda (2010a) y Roberts et al. (2000).

Las herramientas que más se han utilizado en las instituciones educativas de educación superior para garantizar el aprendizaje a distancia o en línea - que no se corresponde siempre con la educación flexible -, para cualquiera de los modelos anteriores descritos, son las plataformas de distribución de cursos (LMS) o entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje apoyados en esas plataformas (EVEA), entre muchas otras denominaciones y siglas. Se trata de herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de Internet que han sido desarrolladas con fines educativos. Integran materiales de aprendizaje, herramientas de comunicación y colaboración y la gestión (de Benito, 2000). Más adelante, en este mismo capítulo, se dedica un breve apartado a la descripción y estado del arte de estas herramientas.

### 1.1. EL APRENDIZAJE A LO LARGO DE TODA LA VIDA: APRENDIZAJE FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL

La idea del aprendizaje a lo largo de toda la vida es un tema fundamental, inherente a los cambios producidos en la sociedad actual, y promovida por las instituciones educativas europeas, que aparece como pilar de la declaración de Bolonia para la educación superior (European Union, 1999). Esto implica la consideración de la necesidad de mantener actualizadas las habilidades y competencias y aumentar la productividad. Si bien es cierto que muchas veces se ha centrado la formación permanente de profesionales en cursos o seminarios, el aprendizaje no sólo es formal (académico-profesional), sino que también se produce en otros contextos de forma menos estructurada, como en ámbitos informales y en el trabajo (Attwell & Costa, 2009; Attwell, 2010; Cross, 2007; Hart, 2011). Esto implica la necesidad de conectar entre sí los aprendizajes obtenidos en los sistemas formal, no formal e informal (Rimbau, Delgado, & Rifà, 2008).

## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

Por tanto, como se ha indicado anteriormente, la educación superior debe preparar y formar en el aprendizaje de competencias para la vida. Esto significa que el aprendizaje se realiza durante toda la vida y esto, en sentido amplio, implica que este concepto

*“reconoce que el aprendizaje no es exclusivo de los primeros años de edad sino que continúa a lo largo de la vida; reconoce que el aprendizaje no sólo tiene lugar en las escuelas y universidades, sino también en muchos y diferentes entornos de aprendizaje formales, no formales e informales” (OECD, 1996, p. 22).*

De hecho, la Comisión de las Comunidades Europeas (2006) indica que un paradigma basado en el aprendizaje a lo largo de la vida valora todos los tipos de aprendizaje (formal, no formal e informal). Además, el reconocimiento y validez del aprendizaje no formal e informal forman uno de los pilares de la estrategia del aprendizaje a lo largo de la vida (Rimbau et al., 2008). Por lo tanto, los resultados de aprendizaje deben ser reconocidos y valorados independientemente de dónde o cómo se obtienen.

Diferentes autores han tratado de dar definiciones a estos tipos de aprendizaje. Nosotros nos adherimos a la propuesta de la Comisión de las Comunidades Europeas (2001) por un lado, y por el otro a las definiciones de CEDEFOP (2008), que hemos incluido en una tabla a modo de síntesis:

	COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001, P. 36)	CEDEFOP (2008, PP. 85, 93, 134)
Educación formal	<i>“Aprendizaje ofrecido normalmente por un centro de educación o formación, con carácter estructurado (según objetivos didácticos, duración o soporte) y que concluye con una certificación. Es intencional desde la perspectiva del alumno.”</i>	<i>“Aprendizaje que tiene lugar en entornos organizados y estructurados (p.e. un centro educativo o formativo, o bien en el centro de trabajo) y que se designa explícitamente como formación (en cuanto a sus objetivos, su duración y los recursos empleados). Presupone intencionalidad por parte del alumno. Por regla general, siempre da lugar a una validación y una certificación o titulación.”</i>
Educación informal	<i>“Aprendizaje que se obtiene en las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio. No está estructurado (en objetivos didácticos, duración ni soporte) y normalmente no conduce a una certificación. Puede ser intencional pero, en la mayoría de los casos, no lo es (es fortuito o aleatorio).”</i>	<i>“Aprendizaje resultante de actividades cotidianas relacionadas con el trabajo, la vida familiar o el ocio. No se halla organizada ni estructurada en cuanto a sus objetivos, duración o recursos formativos. Carecen por regla general de intencionalidad por parte del alumno.”</i>
Educación no formal	<i>“Aprendizaje que no es ofrecido por un centro de educación o formación y normalmente no conduce a una certificación. No obstante, tiene ca-</i>	<i>“Aprendizaje derivado de actividades planificadas pero no designadas explícitamente como programa de formación (en cuanto a objetivos didácti-</i>

## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

	<i><b>rácter estructurado</b> (en objetivos didácticos, duración o soporte). <b>Es intencional desde la perspectiva del alumno.</b></i>	<i>cos, duración o soportes formativos). <b>Presupone intencionalidad por parte del alumno.</b></i>
--	---	---

Tabla 2. Definiciones de educación formal, informal y no formal. Elaboración propia a partir de CEDEFOP (2008) y Comisión de las Comunidades Europeas (2001).

Sin lugar a dudas, los tres tipos de aprendizaje resultan complementarios y por ello, es difícil a veces discernir dónde están los límites entre uno y otro.

Para entender mejor las diferencias entre el aprendizaje formal y el informal, resultan de interés las metáforas que realiza Cross (2010). Compara el aprendizaje formal con ir en autobús; en el que es el conductor quien decide dónde va el vehículo y los pasajeros van montados en él. En cambio, indica que el aprendizaje informal es como ir en bicicleta, ya que el conductor elige el destino, la velocidad y la ruta. También puede parar en cualquier momento. En este caso, se consideraría que el aprendizaje es adaptación.

### 1.2. LOS ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (EVEA)

Los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) son los escenarios físicos donde el alumnado y profesorado desarrollan su trabajo, que incluyen todas las herramientas, documentos y otros artefactos que se pueden encontrar en el escenario físico, pero además también las características socio/culturales para ese trabajo (Salinas, 2004).

Estos entornos han recibido diferentes nombres, en función de diversos matices, el momento y el autor, y en muchas ocasiones se les conoce por las herramientas que apoyan su creación de una forma más o menos integrada: plataformas de teleformación o teleenseñanza, herramientas para la distribución y gestión de cursos, *Learning Management Systems* (LMS, orientado a la parte tecnológica), etc. Los definimos como

*“aquellos sistemas diseñados específicamente para el ámbito educativo y que posibilitan el diseño, distribución, gestión e interacción de cursos accesibles a través de las redes” (de Benito, 2007).*

Estas herramientas o plataformas integradas incluirían tres tipos de espacios permanentes o puntuales (Salinas, Pérez, & de Benito, 2008, p. 47): espacios de publicación de materiales y recursos (exposición de contenidos), espacios de comunicación (tutoría, co-

## **1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD**

municación social y espacios de comunicación didáctica) y herramientas y espacios de trabajo (agenda, aplicaciones compartidas, espacios de entrega de actividades, espacios para la presentación de trabajos al grupo).

Este tipo de herramientas todavía es la mayoritaria para la distribución de cursos en las modalidades semipresencial y de teleenseñanza en la educación superior (donde se han dado a conocer como Campus Virtuales, generalmente, aunque estos pueden incluir otros servicios más amplios) ya que hace frente a tres de los aspectos críticos actuales en este nivel educativo: la ampliación de acceso a una cantidad cada vez mayor de personas a la educación post-secundaria, la necesidad de modalidades cada vez más flexibles en términos de lugar, espacio, ritmo, itinerarios, etc. y la reducción de costos (Salinas, 2004).

Por otro lado, se observan limitaciones importantes en el uso de estas herramientas en relación al aprendizaje del alumno. Una de las más notables es que se centran en la administración de cursos (OECD, 2005) antes que en la interacción entre el profesor y el alumno y entre alumnos. Tampoco fueron diseñadas desde una visión sistémica fundada en las teorías del aprendizaje. Los EVEA responden bien cuando el aprendizaje se define en términos de transmisión de conocimiento (se trata de herramientas que replican la situación de aula tradicional a un aula virtual), ya que el elemento central es el diseño de contenido más que el diseño del proceso de aprendizaje (Salinas, 2009a, 2009c). Otras limitaciones detectadas de carácter didáctico de los EVEA son (Mott & Wiley, 2009): la organización de las experiencias de aprendizaje en unidades de tiempo definidas de forma artificial (duración de asignaturas y cursos), el predominio de un enfoque centrado en el profesor y en herramientas de contenidos, y la falta de conexiones persistentes entre aprendices, formadores, contenido y comunidad educativa más allá de los límites institucionales.

Además, desde un aspecto más técnico, presentan otras dificultades como (García-Peñalvo, Conde, Alier, & Casany, 2011): la resistencia al cambio, la falta de apertura e integración con el contexto informal, no tienen como principal elemento al alumno, etc. Otro aspecto que varios autores mencionan son los problemas de interoperabilidad que presentan los EVEA para el intercambio de datos con otras aplicaciones externas, tanto como para la exportación como la importación de datos, entre otras opciones (Booth & Clark, 2009; García-Peñalvo et al., 2011; Sclater, 2008). De hecho, todavía está pendiente el desarrollo de estándares de e-learning para facilitar la interoperabilidad entre estas herra-

## **1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD**

mientas y otras externas. Por todo esto, estas herramientas son consideradas, por algunos autores, insuficientes para dar un soporte real y adecuado al aprendizaje a lo largo de la vida, requerido por la actual sociedad y educación superior.

La metáfora de la navaja suiza (Cross, 2006) es muy clara para entender que un EVEA resulta ser una solución única con una serie de herramientas definidas, por ello difícilmente podrá dar respuesta a todas las necesidades, habilidades y preferencias de los diferentes profesores, alumnos y contextos. Sin embargo, a pesar de que los EVEA se consideran cada vez más como herramientas que resultan, en cierto grado, ineficientes y cerradas para la gestión del aprendizaje (Brown, 2010; Lee & McLoughlin, 2011; Sclater, 2008; Weller, 2009b; Wilson et al., 2006); es cierto que están llevando a cabo importantes avances integrando algunas nuevas posibilidades (Booth & Clark, 2009; Conde, García-Peñalvo, Casany, & Alier, 2011; Davis, Carmean, & Wagner, 2009; Moriarty, 2009), y de esta manera, orientándose hacia las demandas, necesidades y tendencias actuales de las TIC en educación. No obstante, todavía no dan cabida a herramientas de conectividad social y espacios de perfiles personales que los estudiantes puedan escoger (McLoughlin & Lee, 2007) y, por otro lado, estos entornos todavía reflejan un enfoque de diseño e intervención que ignora o incluso contradice los cambios significativos sociales y tecnológicos (Fiedler & Pata, 2010).

Uno de los EVEA de código abierto de mayor implementación en nuestro país es Moodle (<http://www.moodle.org>). También es la plataforma más utilizada en las universidades españolas para la distribución de cursos, como se puede observar en el mapa de Campus Virtuales españoles (Prendes, 2009). La versión 2.0 de Moodle trajo mejoras para las relaciones sociales entre profesores y alumnos, así como para la gestión individual del aprendizaje mediante la incorporación de bloques nuevos (comentarios, feedback, etc.), la integración con repositorios de contenidos externos (GoogleDocs, Flickr, Picasa,...) así como una mejor integración con Mahara, una aplicación para la gestión de e-Portfolios personales y grupales (Leyva, 2010). Sigue siempre en continuo desarrollo y mejora gracias a su comunidad de usuarios y en cada versión incluye nuevas características.

Teniendo en cuenta los usos que se les da a los EVEA en la docencia universitaria, se distinguen 5 tipologías diferentes (Pérez Garcias, Salinas, Piccolotto, & Darder, 2006; Sali-



## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

nas, 2008b):

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5
Uso del entorno para la distribución de materiales y/o con posibilidad de hacer alguna actividad puntual de forma voluntaria. También se incluyen profesores que, aunque no usan el entorno, sí realizan tutorías o distribuyen material a través de correo electrónico.	Se utiliza la plataforma para la distribución de materiales y realización de actividades individuales obligatorias.	Se utiliza la plataforma para la distribución de materiales y realización de actividades individuales y/o grupales obligatorias. Resulta el más frecuente en las universidades españolas, seguido de los tipos 1 y 2.	La diferencia respecto al anterior es que, además, se realiza trabajo colaborativo de forma obligatoria.	Se utiliza la plataforma para la realización de actividades, individuales, grupales o con realización de trabajo colaborativo, de forma obligatoria. No ofrecen distribución de ningún tipo de material.

Tabla 3. Tipologías de uso de EVEA en la docencia universitaria.

Relacionados con los tipos de uso de EVEA en la docencia universitaria, se identifican 6 perfiles generales de profesores en este tipo de entornos (Salinas, 2008b):

<b>PRESENCIAL</b>	El peso de la asignatura está en las sesiones presenciales, la exposición didáctica, propuesta de actividades... Sólo se utiliza la plataforma para distribuir material.
<b>COMPLEMENTARIO</b>	La mayor parte de las actividades se lleva a cabo de forma presencial, pero utiliza la plataforma para distribuir materiales y se puede realizar alguna actividad de forma puntual y voluntaria y/o entrega de actividades realizadas de forma presencial.
<b>SUPERPUESTO</b>	El peso sigue en el trabajo presencial pero el entorno virtual ya es un complemento a la modalidad presencial, para distribuir materiales y realizar actividades.
<b>ALTERNO</b>	Entre un 50 y un 70% de la dinámica de trabajo se realiza de forma presencial y el resto virtual. Se proponen actividades y se distribuyen materiales de forma virtual. Hay una separación clara y explícita entre la parte virtual y presencial.
<b>INTEGRADO</b>	Los porcentajes anteriores de la dinámica de trabajo presencial y virtual se mantienen. Sin embargo, en este caso no hay una separación explícita entre actividades virtuales y presenciales, sino que se organizan en una secuencia didáctica integrada.
<b>VIRTUAL</b>	Todas las propuestas de trabajo son completamente virtuales.

Tabla 4. Perfiles generales de profesores en los EVEA (Salinas, 2008b).

Como se puede observar en la siguiente figura, los perfiles de profesores en los EVEA y las tipologías de uso de estos entornos en la docencia universitaria se entrecruzan para conformar modelos o perfiles didácticos en las plataformas que, al mismo tiempo, definen también el tipo de metodologías didácticas que se llevarían a cabo:

## 1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON LAS TIC EN LA ACTUALIDAD

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
Presencial	Presencial	0	0	0	0
Complementario	Complementario - inicial	Complementario - dinámica virtual individual	0	0	0
Superpuesto	0	Superpuesto - dinámica virtual individual	Superpuesto - dinámica virtual grupal	Superpuesto - dinámica virtual colaborativa	Superpuesto - - dinámica virtual sin material
Alternativo	0	Alternativo - dinámica virtual individual	Alternativo - dinámica virtual grupal	Alternativo - - dinámica virtual colaborativa	Alternativo - - dinámica virtual sin material
Integrado	0	Integrado - - dinámica virtual individual	Integrado - - dinámica virtual grupal	Integrado - - dinámica virtual colaborativa	0
Virtual	0	Virtual - dinámica virtual individual	Virtual - - dinámica virtual grupal	Virtual - dinámica virtual colaborativa	Virtual - - dinámica virtual sin material

Figura 2. Perfiles didácticos en función del perfil docente y tipo de utilización del EVEA (Salinas, 2008, p. 14).

## **2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

---

De acuerdo con la idea del aprendizaje a lo largo de la vida y la necesidad del cambio de rol del alumno de ser aprendiz pasivo a activo y autónomo, partimos de una serie de teorías o planteamientos que apoyan esta idea. Nos referimos al constructivismo, el constructivismo social, la teoría cognitiva social o del aprendizaje social y la teoría del aprendizaje adulto (andragogía). Por otro lado, han surgido una serie de teorías y planteamientos del aprendizaje centradas en la red muy adecuadas a los planteamientos propuestos en este trabajo, como son (Anderson, 2010): el conectivismo, la pedagogía de la cercanía o proximidad y la heutagogía.

### **2.1 EL CONSTRUCTIVISMO**

La concepción constructivista (asociada a autores como John Dewey, George Mead y Jean Piaget) educativa parte de conferir un carácter activo al alumno en su aprendizaje, el cual se considera producto de la construcción personal y donde también intervienen otras personas significativas para su desarrollo así como los agentes culturales. Por lo tanto, la construcción individual del conocimiento no está reñida con la interacción social, más bien al contrario, requiere de ella para enriquecerse (Coll et al., 2005).

Como destacan estos autores, en esta concepción se considera que el aprendizaje no resulta de la reproducción de la realidad, sino de la construcción de una representación personal sobre el contenido que se quiere aprender (Gould & Brown, 2003). En el proceso de aprendizaje, el alumno requiere relacionar sus conocimientos previos (construcciones personales que se muestran resistentes al cambio) con los nuevos conocimientos, para ser capaz de atribuirles un significado. Por tanto, en este proceso, los esquemas de conocimiento que organizan los conocimientos previos se ven modificados para poder adaptarse al nuevo conocimiento. Así, el aprendizaje sólo será posible si se produce un desequili-

## 2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

brio cognoscitivo; esto es cuando las ideas nuevas no son ni muy lejanas ni demasiado cercanas a las previas. En el primer caso, el alumno no encontraría significado a esas nuevas ideas y, en el segundo, no le supondrían un desafío respecto a lo que ya sabe (Coll et al., 2005).

Basándose en la teoría constructivista del aprendizaje, surge en el campo educativo el concepto de aprendizaje significativo, de mano de Ausubel y otros psicólogos (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1983). Este concepto viene a especificar las ideas constructivas en el campo educativo, que se han descrito anteriormente. Para ellos, por tanto, el aprendizaje resulta significativo cuando el alumno efectivamente encuentra sentido al nuevo conocimiento, lo que implica que ha conseguido relacionar sus ideas previas y las nuevas ideas, e interiorizar éstas en sus esquemas de conocimiento, convirtiéndose en responsable de su propio aprendizaje (González & Novak, 1993; Porlán, 1997). De acuerdo con las ideas que se desprenden de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel y Novak, este aprendizaje representa un salto cualitativo desde el aprendizaje memorístico y supone un reto para las instituciones educativas. Ausubel considera los siguientes requisitos para que se pueda producir el aprendizaje significativo: disponibilidad de materiales de aprendizaje significativos y conceptualmente transparentes, una actitud para aprender de forma significativa y una estructura cognitiva adecuada.

Por otro lado, estos requisitos tienen una serie de implicaciones pedagógicas ya que

*“exigen (por parte del docente) de una parte el conocimiento de la estructura cognitiva del alumno, de otra la planificación adecuada de currículum e instrucción y, finalmente, el fomento de actitudes favorables a este tipo de aprendizaje en los alumnos, desarrollando el potencial de motivación necesario” (González & Novak, 1993, p. 62).*

### 2.2. EL CONSTRUCTIVISMO SOCIAL Y LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SOCIAL

Las aportaciones posteriores al constructivismo presentadas por Vigotsky consideran el conocimiento en primer lugar como un proceso interpersonal, es decir, que comienza en el medio social y continúa en el propio individuo (constructivismo social). El concepto de zona de desarrollo próximo marca la distancia entre el nivel de desarrollo real del aprendiz de forma independiente y el nivel potencial de desarrollo guiado o tutorizado por un adulto

## **2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE**

o colaborando con otros compañeros (Castorina, Ferreiro, Kohl de Oliveira, & Lerner, 1996). En términos pedagógicos, conocer esta zona implica la posibilidad de diseñar situaciones didácticas de acuerdo con esos niveles, de forma que se facilite el aprendizaje de cada individuo. Este concepto, además, destaca la importancia de la colaboración entre aprendices y profesionales en entornos educativos (Vygotsky, 1978).

Por otro lado, la teoría cognitiva social o del aprendizaje social (Bandura & Walters, 1963) considera que la combinación de factores comportamentales, cognitivos y ambientales influye en el comportamiento humano y, por tanto, también en el aprendizaje. Esto implica que si una persona observa un comportamiento determinado que viene asociado a resultados favorables posteriores, es más probable que el aprendiz adopte también ese comportamiento. Relacionado con la concepción de esta teoría, un término importante es la autoeficacia. Ésta consiste en el juicio que realizan las personas de sus propias capacidades para organizar y ejecutar acciones requeridas para lograr determinados tipos de desempeño.

Esta teoría está muy relacionada con el constructivismo social, ya que ambas teorías enfatizan la importancia del contexto sociocultural y del rol de la interacción social en la construcción del conocimiento.

### **2.3. LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE ADULTO (ANDRAGOGÍA)**

La teoría del aprendizaje adulto o andragogía (Knowles, 1970) está basada en la percepción de que los adultos aprenden de forma diferente a los niños y, por tanto, estas diferencias deben reconocerse y tenerse en cuenta a la hora de planificar las situaciones didácticas. De hecho, los adultos suelen poseer diferentes motivaciones para aprender y, además, ya han adquirido experiencias de vida significativas. Por ello, es importante tener en cuenta los siguientes principios a la hora de diseñar la formación para adultos: involucrarlos en el diseño y evaluación de su formación, incorporar su experiencia como la base para las actividades de aprendizaje (incluyendo los errores), priorizar aprendizajes con relevancia inmediata para su trabajo o vida personal (lo que más interese al adulto) y el aprendizaje centrado más en problemas que no en contenidos.

### 2.4. EL CONECTIVISMO

El conectivismo o aprendizaje distribuido o conectado parte de algunas de las limitaciones de las teorías del aprendizaje anteriores, como el conductismo, el cognitivismo e incluso el constructivismo, y se contextualiza en la sociedad actual (Kop & Hill, 2008). Es considerada por algunos como una teoría del aprendizaje centrada en la red (Veletsianos, 2010), aunque existe cierta polémica en torno a si se puede considerar teoría de aprendizaje o si se trata de otro tipo de teoría o más bien perspectiva del aprendizaje (Kerr, 2007; Kop & Hill, 2008; Verhagen, 2006). De acuerdo con Siemens (2005), se trata de un ejemplo de teoría del aprendizaje para aprovechar el conocimiento en red y la construcción de una red social de conocimiento, como enfoque pedagógico que permite a los docentes integrar tecnologías de redes sociales en los entornos de aprendizaje (Dawley, 2009).

Este planteamiento se caracteriza por la importancia de la introducción de las tecnologías en la cotidianidad de la vida (dispositivos digitales, hardware, software y conexiones de redes) y en el aprendizaje humano, así como del desarrollo de metahabilidades para gestionar y evaluar la sobrecarga de información y conexiones de redes que se presentan de forma rápida y constante, y que requieren de procesos de filtrado y búsqueda de sentido (Schuschny, 2009; Siemens, 2004). Parte de la idea de que el aprendizaje y el conocimiento se producen por la interconexión entre las personas y la información en contextos determinados, por lo que el aprendizaje tiene lugar en ambientes de carácter difuso, y no siempre en el interior del individuo (Downes, 2005a; Siemens, 2004), aunque éste sea el punto de partida. El conocimiento personal de cada individuo contribuye a las redes de las cuales forma parte, y éstas, al mismo tiempo, proporcionan nuevos aprendizajes a éste. Esos autores indican que la tecnología está reestructurando la forma en que las personas crean, almacenan y distribuyen conocimiento y, por lo tanto, también está modificando nuestra manera de aprender.

Los principios del conectivismo son los siguientes (Siemens, 2004, 2006): el aprendizaje y el conocimiento se basan en la diversidad; el aprendizaje dinámico es un proceso consistente en conectar grupos de personas o fuentes de información; el aprendizaje puede residir en ideas, disposición de información e interfaces digitales; la capacidad de

## 2. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

aprender es más importante que lo que ya se sabe; promover y mantener conexiones es fundamental para la generación del conocimiento; la base del aprendizaje humano está en la generación de conocimiento desde una perspectiva multidisciplinar; y la toma de decisiones se considera un proceso de aprendizaje, pues cada uno elige lo que aprende y el significado de esa información se elabora a través de la perspectiva de una realidad en constante cambio.

A partir de estos principios se ha planteado lo que se conoce como aprendizaje en red (*networked learning*). El aprendizaje conectado o en red es

*“el aprendizaje en que las TIC se usan para promover relaciones y conexiones: ya sea entre un aprendiz y otros aprendices, entre aprendices y tutores, o entre una comunidad de aprendizaje y sus recursos de aprendizaje” (Goodyear, Banks, Hodgson, & McConnell, 2004, p. 2).*

Esta idea de promover relaciones y conexiones para el aprendizaje sugiere que

*“éste no está encerrado en la mente de un individual o en un solo aprendiz, sino que más bien la construcción de aprendizaje y conocimiento está en las conexiones e interacciones entre aprendices, profesores y recursos, y surge de diálogos críticos e indagaciones” (Dumont et al., 2010, p. 45).*

Dirckinck-Holmfeld, Hodgson, y McConnell (2012) proponen un marco de trabajo pedagógico para este tipo de aprendizaje, indicando 6 áreas amplias de la pedagogía que se deben atender cuando se diseñan cursos de aprendizaje conectado o en red: apertura en el proceso de aprendizaje, aprendizaje auto-determinado, establecimiento de un propósito real en el proceso cooperativo, aprendizaje basado en problemas e investigación-acción/aprendizaje, un entorno de aprendizaje de apoyo, y evaluación y valoración del proceso de aprendizaje en marcha.

Entre otros autores, Couros (2008) y Drexler (2010) han propuesto, respectivamente, modelos de profesor y estudiante conectados, partiendo de los principios del conectivismo y el aprendizaje conectado, y basándose en la idea de los entornos personales de aprendizaje (PLE), de la que se tratará más adelante.

Por otro lado, la mayor ejemplificación de este tipo de aprendizaje se puede observar en lo que se conoce como cursos abiertos en línea masivos (MOOCs), especialmente en los cMOOCs, a los que también se hará referencia con posterioridad.

### **2.5. OTRAS TEORÍAS DEL APRENDIZAJE CENTRADAS EN LA RED: LA PEDAGOGÍA DE LA PROXIMIDAD Y LA HEUTAGOGÍA**

La pedagogía de la cercanía o de la proximidad (Mejias, 2005) enfatiza la capacidad del aprendizaje de moverse entre los contextos en línea y presenciales. En este sentido, la interacción, colaboración y aprendizaje en línea valen tanto como las interacciones con personas cercanas a nosotros físicamente. El aprendizaje en línea no implica dejar los espacios físicos, sino que profundiza las relaciones del mundo real. Por tanto, las relaciones físicas no son la única forma de interacción para la enseñanza y el aprendizaje, aunque son importantes para la reflexión sobre la experiencia en línea. Por todo esto, el anterior autor subraya la necesidad de que alumnos y docentes adquieran nuevas competencias para actuar de forma efectiva en ambos contextos y en aplicaciones que combinen ambas formas de interacción.

La heutagogía parte de la andragogía y va un paso más allá (Hase & Kenyon, 2000, 2007), proponiendo al aprendiz adulto como el principal agente de desarrollo y control de su propio aprendizaje. Esta teoría enfatiza la autodirección y el desarrollo de la eficacia en el uso de herramientas y fuentes de información disponibles en la red. Todo ello partiendo como base del mundo actual en que vivimos donde: el cambio se produce de forma muy rápida, se puede acceder a ingentes cantidades de información, es importante el conocimiento interdisciplinar, se requieren prácticas de aprendizaje flexible,... Esto lleva a que los autores consideren que la competencia fundamental en un futuro será la capacidad de aprender, especialmente en nuevos contextos. Por tanto, la educación deberá orientarse a facilitar y apoyar al alumno para que adquiera esa capacidad a través de la exploración de problemas relevantes en su vida, dejando de lado la enseñanza y verificación de competencias a partir de la transmisión de contenidos. En este sentido, coincide con la necesidad del cambio de rol del docente al que se hizo referencia anteriormente: de transmisor de conocimientos a facilitador y guía del estudiante, ayudado de una gran diversidad de recursos, tanto tradicionales como virtuales, con el objeto de que el alumno resuelva problemas reales y desarrolle su capacidad personal para aprender.



*“Hay personas que transforman el sol en una simple mancha amarilla, pero hay también quien hace de una simple mancha amarilla el propio sol”*

Pablo Picasso

## **3. EL DISEÑO DIDÁCTICO**

---

### **3.1. MODELOS CLÁSICOS**

El diseño didáctico o instruccional (*Instructional Design*, ID) se define como el método sistemático que hace referencia a cómo planificar, desarrollar, evaluar y gestionar el proceso didáctico, de forma que pueda garantizar la adquisición por parte de los estudiantes de un rendimiento adecuado (Kemp et al., 1998, p. 2, citado en Rossi & Toppano, 2009). Otra definición para el diseño instruccional es la que aportan Seels y Glasgow (1998, p. 7, citado en Rossi & Toppano, 2009) que lo entienden como la ciencia y el arte de crear especificaciones detalladas para el desarrollo, la evaluación y la puesta a punto de situaciones (de enseñanza-aprendizaje) que facilitan el aprendizaje de unidades de contenido más o menos amplias.

El modelo clásico del que parten la mayoría de modelos posteriores es ADDIE, cuyas iniciales corresponden a los procesos lineares del diseño didáctico (Belloch, 2013): Analizar (definir qué se va enseñar, a quién y en qué situación), Diseñar (definir cómo será el enfoque pedagógico y la organización del contenido), Desarrollar (crear y producir los materiales didácticos), Implementar (aplicación en el contexto real con los alumnos) y Evaluar (determinar el impacto de la formación durante y al final del proceso, que afecta al resto de fases).

El desarrollo de otros modelos instruccionales parte de las propuestas de autores como Gagné (1985), Merrill (2002) y Reigeluth (1983).

Merrill (2002) propone cinco principios de diseño a tener en cuenta en primer lugar en el diseño didáctico para facilitar el aprendizaje: que el aprendizaje esté basado en el mundo real, que facilite la activación del alumno mediante la experiencia previa, que incluya la demostración (se aprende más con la experiencia que con la repetición), que promueva la

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

aplicación en otras situaciones reales y que se dé la integración con otros contextos o conocimientos. Estos principios conectan con las teorías constructivistas del aprendizaje.

Gagné (1985) considera que el aprendizaje es un proceso que garantiza un cambio en la capacidad del alumno, que se puede deducir de su comportamiento. Se trata de un proceso de elaboración de la información, desde la percepción hasta la memorización, que se ve influenciada por eventos externos. Por lo tanto, la formación se concibe como una estructura de eventos externos planificada intencionalmente (estimular, informar, recordar, presentar material de forma clara, apoyar el aprendizaje, inducir a la acción, proporcionar feedback, evaluar las acciones y producir ejemplos de práctica) para apoyar a los procesos internos de aprendizaje (Rossi & Toppano, 2009).

Reigeluth (1983) considera que el diseño instruccional es una ciencia prescriptiva, cuyo objetivo principal es el de proporcionar métodos de enseñanza. Este diseño analiza dos aspectos: las condiciones en que se produce el aprendizaje (la naturaleza de lo que se debe aprender, la del alumno, la del contexto de aprendizaje, de los vínculos temporales y de recursos) y los resultados esperados (en qué grado y cómo son adquiridos, niveles de eficacia, eficiencia e intereses). El mismo autor propone la teoría de la elaboración (Reigeluth, 1999) a modo de guía para la construcción de secuencias en itinerarios orientados al aprendizaje cognitivo y psicomotor de una cierta complejidad. Analiza de forma conjunta las tareas (deberes) y los contenidos (principios y conceptos, procedimientos y habilidades cognitivas de alto nivel), a través de dos tipos de secuencias: por temas (analizando un tema de contenidos tras otro) o en espiral (analizando las relaciones cruzadas entre elementos de diferentes temas de contenidos).

#### 3.2. DISEÑO PARA EL APRENDIZAJE

En la actualidad, cada vez se habla más del diseño para el aprendizaje (*Learning Design*, LD), más que del diseño didáctico o instruccional. Este cambio en el foco también parece propiciado por ese paso del profesor/enseñanza al alumno/aprendizaje como centro del proceso didáctico. Por otro lado, el enfoque del diseño instruccional suele ser más a nivel de programa de estudios, mientras que el diseño para el aprendizaje se centra en el diseño de actividades educativas, a nivel más específico.

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

El diseño para el aprendizaje (Peter Goodyear & Dimitriadis, 2013) consiste en

*“diseñar, planificar y organizar actividades de aprendizaje como parte de un programa o sesión de aprendizaje” (Koper, 2005).*

Y se puede utilizar para describir

*“a los aprendices y un espacio donde actúan con herramientas y dispositivos para recoger e interpretar información a través de un proceso de interacción con otros” (Oliver, Harper, Wills, Agostinho, & Hedberg, 2007, p. 65, citados en Bower, Hedberg, & Kuswara, 2010).*

En este contexto, también haríamos referencia a las situaciones de enseñanza-aprendizaje, que son ambientes que se crean

*“para atender a los alumnos y en el que se consideran tanto los espacios físicos o virtuales como las condiciones que estimulen las actividades de pensamiento de dichos alumnos. Implica exponer al alumno ante situaciones que exijan una actividad de exploración, de búsqueda de alternativas diversas, de reflexión sobre formas y conductas de realización de actividades personales y grupales” (Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa de Ciudad Rodrigo, 2012).*

En relación a las situaciones educativas, el Futurelab del Reino Unido (<http://www.futurelab.org.uk/>) detallaba en uno de sus sitios web (Vision Mapper, actualmente inactivo) los 6 escenarios futuros en el aprendizaje, que tienen que ver con los cambios en las formas de aprender (Futurelab, n.d.; Salinas, 2012):

- La elección informada: La educación es una trayectoria personal diseñada en colaboración con los mentores de aprendizaje para cumplir con las necesidades del aprendiz y tener en cuenta su historia a lo largo de la vida.
- El consumidor independiente: La educación es un mercado diverso donde las personas pueden elegir de entre un amplio rango de ofertas opciones educativas estandarizadas diferentes.
- Descubrimiento: La educación es todo lo relacionado con identificar la contribución distintiva que se puede hacer a diferentes organizaciones y comunidades, y descubrir donde uno prosperará.
- El diagnóstico: La educación diagnostica el potencial del estudiante, dicta su lugar en la organización y proyecta su futuro.

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

- La experiencia integrada: La educación está caracterizada por la participación en un cierto rango de prácticas auténticas/reales en diferentes comunidades.
- El servicio y la ciudadanía: La educación es una institución social separada que se centra en desarrollar las competencias y habilidades genéricas para poder participar en comunidades y en la esfera social más amplia.

#### **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

Una parte importante del diseño didáctico y para el aprendizaje es la selección de la/s estrategia/s didáctica/s.

Salinas et al. (2008) indican los elementos necesarios a tener en cuenta en el diseño de una estrategia didáctica: la actividad del profesor, la actividad del alumno, la organización del trabajo, el espacio, los materiales, el tiempo de desarrollo y el objetivo de la actividad. La estrategia elegida condicionará, en cierta manera, el conjunto de objetivos a conseguir y, en general, el diseño de toda la práctica educativa.

Por tanto, con estrategias didácticas o metodologías de enseñanza-aprendizaje nos estamos refiriendo a una

*“adecuada gestión de medios, situaciones y elementos del proceso didáctico desarrollado en línea, cara a cara, o en cualquiera de las fórmulas mixtas” (Salinas, Pérez, & de Benito, 2008, p. 24) o “el conjunto de procedimientos que, apoyados en las adecuadas técnicas de enseñanza, tienen por objeto alcanzar los objetivos previstos o, lo que es lo mismo, desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las mejores condiciones” (Salinas et al., 2008, p. 26).*

Según el proceso de aprendizaje que se priorice, será más adecuado llevar a cabo unas estrategias didácticas u otras, como se puede observar a continuación:

PROCESO DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
Procedimiento de la información (o aprendizaje por recepción): <ol style="list-style-type: none"><li>1. Recepción de la información</li><li>2. Comprensión del principio general</li><li>3. Particularización</li><li>4. Acción (aplicación a los problemas reales)</li></ol>	Estrategia expositiva: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Presentación de la información</li><li>2. Test de recepción, recuerdo y comprensión</li><li>3. Presentación de las posibilidades de práctica aplicando el principio general de un rango de ejemplos</li><li>4. Presentación de las posibilidades de aplicación de la información recientemente aprendida a situaciones y problemas reales</li></ol>
Procesamiento de la experiencia (o apren-	Estrategia de descubrimiento:

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

dizaje por experiencia):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acción (en una situación particular)</li> <li>2. Comprensión del caso particular</li> <li>3. Generalización (de la situación particular a la comprensión de la regla general)</li> <li>4. Acción en una nueva situación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación de las posibilidades de observación y actuación sobre las consecuencias de las propias acciones</li> <li>2. Test de comprensión y de las relaciones causa-efecto</li> <li>3. Test, bien por cuestionario u observación de la actividad, de la formación del principio general surgido de los casos presentados</li> <li>4. Presentación de las posibilidades de aplicación de la información recientemente aprendida a situaciones y problemas reales</li> </ol>
--------------------------	--	---

Tabla 5. Estrategias didácticas adecuadas a diferentes procesos de aprendizaje (Romiszowski, 1981; citado en Salinas et al., 2008).

Entre la estrategia expositiva y la de descubrimiento, existe un amplio rango de posible estrategias que se presentan en forma de continuo, como las siguientes:

← EXPOSICIÓN (TODAS LAS INDICACIONES)			DEBATE DIRIGIDO (PREGUNTAS COMO INDICACIONES)			DESCUBRIMIENTO → (NO HAY INDICACIONES)	
Práctica y rutina:	Exposición deductiva:	Exposición inductiva:	Descubrimiento intrínsecamente programado:	Descubrimiento programado adaptable:	Descubrimiento guiado:	Descubrimiento por exploración libre:	Descubrimiento espontáneo:
Aprendizaje por recepción mecánica	Aprendizaje significativo por recepción	Conferencia reflexiva	Guía y feedback según un programa planificado previamente	Guía y feedback de corrección según individuo	Se fijan objetivos y se guía al alumno hacia métodos apropiados	Se fijan objetivos de aprendizaje amplios y el alumno es libre de elección	Aprendizaje no planificado

Tabla 6. Continuo de estrategias didácticas entre exposición y descubrimiento (Salinas et al., 2008).

A partir de estas estrategias, se pueden distinguir tres situaciones didácticas relacionadas con su foco de enseñanza, características, técnicas de enseñanza-aprendizaje aplicadas y herramientas que podrían apoyarlas:

TIPOS DE SITUACIONES DIDÁCTICAS	BASADAS EN LA EXPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN-PARTICIPACIÓN	BASADAS EN LA INTERACCIÓN-COLABORACIÓN	BASADAS EN LA INDIVIDUALIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA
<b>Foco de la enseñanza</b>	Enseñanza colectiva	Enseñanza en grupo	Enseñanza centrada en el alumno
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En gran grupo</li> <li>- Centrado en los contenidos</li> <li>- Exposición</li> <li>- Control del ritmo y secuencia por parte del profesor</li> <li>- Comunicación de uno al grupo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En grupos</li> <li>- Centrado en el proceso</li> <li>- Metas compartidas</li> <li>- Profesor como uno más</li> <li>- Comunicación en grupo</li> <li>- Intervención de todos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo autónomo</li> <li>- Control del proceso por el alumno</li> <li>- Comunicación 1-1, privada (profesor-alumno)</li> </ul>

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

	<ul style="list-style-type: none"> <li>po</li> <li>- Múltiples aportaciones</li> <li>- Materiales estructurados y de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de llegar a acuerdos</li> <li>- Materiales de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales</li> </ul>
<b>Técnicas de enseñanza-aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición didáctica</li> <li>- Preguntas al grupo</li> <li>- Simposio mesa redonda o panel</li> <li>- Entrevista o consulta pública</li> <li>- Tutoría</li> <li>- Exposiciones de los alumnos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en parejas</li> <li>- Lluvia de ideas</li> <li>- Rueda de ideas</li> <li>- Votaciones</li> <li>- Debate</li> <li>- Pequeños grupos de discusión</li> <li>- Controversia estructurada</li> <li>- Grupos de investigación</li> <li>- Simulaciones y juegos de rol</li> <li>- Estudio de casos</li> <li>- Trabajo por proyectos</li> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> <li>- Investigación social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación de información</li> <li>- Contratos de aprendizaje</li> <li>- Ayudante colaborador</li> <li>- Prácticas</li> <li>- Estudio con materiales</li> </ul>
<b>Herramientas electrónicas utilizadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videoconferencia</li> <li>- Disposición de materiales</li> <li>- Listas de distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chat</li> <li>- Videoconferencia</li> <li>- Foros</li> <li>- Correo electrónico</li> <li>- Espacios o directorios para la clase</li> <li>- Herramientas de creación de documentos entre un grupo (p.e. wikis).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico</li> <li>- Chat</li> <li>- Videoconferencia</li> <li>- Espacios de entrega de actividades</li> </ul>

*Tabla 7. Situaciones didácticas asociadas a foco de enseñanza, sus características, técnicas de enseñanza-aprendizaje y herramientas electrónicas de apoyo (Salinas et al., 2008).*

Tomando como base tanto las teorías y planteamientos del aprendizaje descritos en el capítulo anterior, se han desarrollado una serie de metodologías de enseñanza-aprendizaje o estrategias didácticas, aplicables al aprendizaje en red, todas ellas generalmente muy relacionadas con la concepción del alumno como protagonista de su aprendizaje. Son un tipo de metodologías activas y participativas que distan mucho de las metodologías expositivas o pasivas centradas en el profesor.

Algunas de ellas son las siguientes (Salinas et al., 2008):

- Estudio de casos. Con esta estrategia se pretende que los alumnos estudien una situación lo más realista posible, definan los problemas asociados, y después reflexionen, analicen y discutan en grupo las diferentes alternativas, llegando a sus propias conclusiones sobre las acciones que deberían emprender o sobre la resolu-

### **3. EL DISEÑO DIDÁCTICO**

ción del problema. Se distinguen tres tipos de estudios de casos: cerrados (centrados en el estudio de situaciones y en el análisis crítico de decisiones tomadas), de resolución de problemas y toma de decisiones, y simulaciones y juegos de rol.

- Aprendizaje basado en problemas (ABP/PBL). Esta estrategia es similar a la anterior, aunque en este caso lo importante no es dar solución a un problema sino los conocimientos, habilidades y competencias que se desarrollan para resolverlo.
- Método de proyectos. En este caso, los objetivos son más a largo plazo, presenta un carácter interdisciplinar, y se trata de un método centrado en el estudiante que se integra con prácticas del mundo real. Los tipos de proyectos, descritos inicialmente por Kirkpatrick, pueden ser (González-Soto, 1990): de producción, de utilización, de resolución de problemas o de carácter científico. Algunos casos específicos de proyectos son: la webquest (proyecto orientado a una tarea) y los proyectos colaborativos.
- Aprendizaje basado en la investigación social y el trabajo colaborativo. Promueve la reflexión, el descubrimiento y las propuestas creativas para la solución de problemas sociales. Las estrategias pueden ser de tipo: confirmación/verificación, investigación estructurada, investigación guiada o investigación abierta.

#### ***DISEÑO PARA EL APRENDIZAJE EN LA WEB 2.0***

Con el trasfondo de los cambios en los EVEA y la integración de herramientas Web 2.0 y redes sociales, los docentes requieren de elementos de acompañamiento, orientación o guía para diseñar sus cursos y actividades de aprendizaje. Necesitan modelos que les faciliten la tarea del diseño de experiencias de aprendizaje en estos nuevos escenarios que combinan los diferentes espacios que han facilitado tradicionalmente el aprendizaje formal, no formal e informal. Se trata de una visión integradora que no dispone de precedentes ni modelos, y que requiere una profunda revisión del diseño de experiencias de aprendizaje hasta el momento para adoptar estrategias diversas y hacer frente a la situación actual. En algunos casos quizá pueda ser suficiente con adoptar viejos modelos pero, en la mayoría de casos, será necesaria una reestructuración profunda de lo que ya existe. Estos cambios apuntan al diseño de nuevos entornos de aprendizaje, que se caracterizan por su apertura.

#### **COMPONENTES PARA EL DISEÑO DE NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE**

Como elementos para el diseño de experiencias de aprendizaje para estos nuevos entornos, consideramos los indicados por Hannafin, Land, y Oliver (1999) y Salinas et al. (2008), que resultan complementarios y en algún caso coincidentes.

De acuerdo con Salinas et al. (2008) los componentes son:

- Aspectos organizativos de la actividad. Se refiere al correcto diseño de la organización interna de las actividades, es decir, el grado en que la actividad se adecua a: los objetivos de aprendizaje, agrupamiento y tamaño de los grupos, tipo de intercambio comunicativo previsto, proceso de enseñanza-aprendizaje y momento del curso en el que se desarrolla.
- Herramientas. Su selección debe adecuarse a las necesidades comunicativas en función de: el tipo de dinámica comunicativa (inmediata o no), tipo de comunicación (pública o privada), tamaño del grupo, necesidad de intercambio de documentos, necesidad de visualizar procesos u objetivos, o necesidad de presencia continuada.
- Grupo (alumnos). Es importante tener en cuenta sus características: conocimiento previo respecto a contenidos, dinámica, comunicación, cohesión, clima...

En cambio, Hannafin et al. (1999) proponen los siguientes elementos para el diseño de entornos de aprendizaje abiertos:

- Contextos activadores: perspectivas inducidas o impuestas que influyen la manera en que se enmarcan las necesidades, se planean las aproximaciones y se interpretan los recursos. Pueden ser: impuestos externamente (necesidades especificadas), inducidos externamente (necesidades generadas) y generados individualmente (necesidades determinadas individualmente).
- Recursos: pueden ser tanto electrónicos como físicos, o humanos, y proporcionan la información que se necesita. Se distinguen dos tipos: estáticos (se mantienen estables tras el uso) y dinámicos (evolucionan tras el uso).
- Herramientas: medios para implicar y manipular recursos e ideas. Pueden cumplir



### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

diferentes funciones: procesar (apoyo en el procesamiento de información), buscar (identificar y localizar recursos), recopilar (guardar recursos), organizar (conectar con conocimiento existente) y generar (crear recursos o verificar ideas).

- Apoyo o soporte: procesos que apoyan esfuerzos de aprendizaje individuales. Puede ser de tipo: conceptual (guiar en qué cosas considerar), metacognitivo (guiar en formas de pensar), procedimental (guiar en el uso de posibilidades para la acción) y estratégico (guiar en las perspectivas o aproximaciones).

#### **APOYO AL PROFESORADO**

El diseño de experiencias de aprendizaje por parte de los profesores se ha basado tradicionalmente en su experiencia previa y creencias de cómo debería ser un curso.

Para ayudar a los docentes con este diseño, se considera de interés mencionar la metodología de diseño para el aprendizaje de mano de la Open University, a través de la *Learning Design Initiative* (OULDI: <http://www.open.ac.uk/blogs/OULDI/>). Esta iniciativa da comienzo a la trayectoria de esta metodología para dar respuesta a la pregunta: “¿Cómo podemos proporcionar apoyo al equipo docente para crear actividades de aprendizaje, que aprovechen las buenas prácticas y hagan un uso efectivo de herramientas y pedagogía?”. Como respuesta a esta pregunta se crean una serie de representaciones conceptuales de diseño que pueden facilitar a los profesores el pensar diseños que pasen del contenido a las actividades y se centren en la experiencia del aprendiz (Conole, 2012a).

La metodología sigue las siguientes fases de diseño y distribución de las 7Cs (Conole, 2012b):

1. Conceptualización: inicio del proceso de diseño consistente en los siguientes aspectos: imaginación, diseño y preparación.
2. Captura: cubre las formas en que se pueden usar los buscadores, los repositorios de recursos educativos abiertos (REA/OER) y los marcadores sociales para encontrar y filtrar recursos y actividades relevantes.
3. Creación: cubre la creación de contenidos y actividades.
4. Comunicación: trata las formas de moderar foros síncronos y asíncronos.

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

5. Colaboración: se trabaja de qué manera herramientas como wikis, voicethread, pirate pad... se pueden usar para promover la colaboración y el trabajo en equipos en línea.
6. Consideración: cubre las formas en que herramientas como blogs, e-Portfolios y preguntas de opción múltiple se pueden usar para promover la reflexión y diferentes formas de evaluación.
7. Consolidación: los participantes hacen un balance de lo que han aprendido y crean un plan de acción para seguir avanzando.

#### MODELO TPACK

El Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK) es un marco conceptual que especifica los conocimientos que los profesores deberían tener al integrar la tecnología en la enseñanza. El TPACK incluye tres áreas principales de conocimiento: el contenido (CC), la pedagogía (CP) y la tecnología (CT). Cuando se cruzan entre ellas, el TPACK representa siete tipos de conocimiento: Conocimiento del Contenido, Conocimiento Pedagógico, Conocimiento Pedagógico del Contenido, Conocimiento Tecnológico, Conocimiento Tecnológico del Contenido, Conocimiento Tecnológico Pedagógico, y en el centro, Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (Mishra & Koehler, 2006).

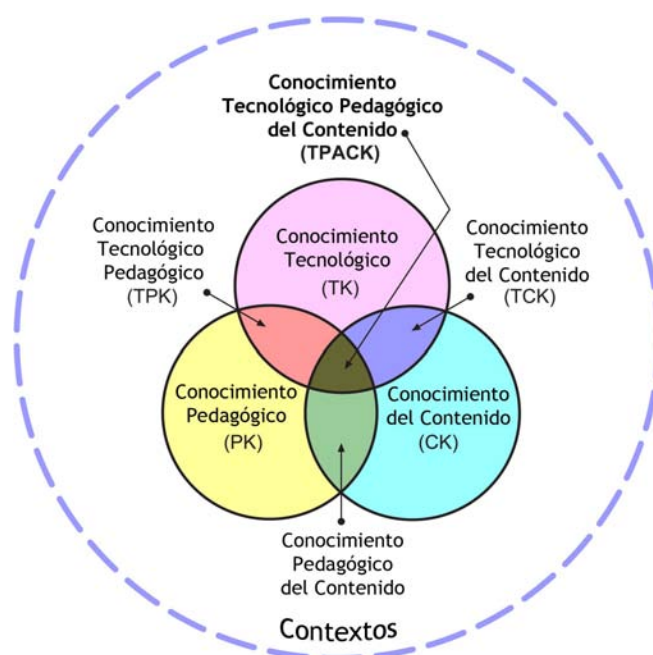


Figura 3. El modelo TPACK (Tpack.org, 2012).

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

Por lo tanto, este concepto se basa en la comprensión de cómo aplicar de forma efectiva y flexible la tecnología de acuerdo con las características del contenido de la asignatura y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Así, el desarrollo de estrategias metodológicas deberá estar ajustado a estos conocimientos, características y cruces de áreas.

Por otro lado, proporciona un marco de referencia para el diseño de experiencias de aprendizaje con herramientas Web 2.0, como proponen Bower et al. (2010) partiendo de:

- El contenido como conocimiento específico de la disciplina a que hará referencia el diseño para el aprendizaje,
- Las concepciones pedagógicas como los tipos de aproximaciones interactivas que el diseño intenta involucrar, y
- Las tecnologías como herramientas Web 2.0 con su énfasis social, orientación hacia microcontenidos, acceso abierto e interfaces sofisticadas.

Los mismos autores indican que en el proceso de selección de las tecnologías se deben considerar los siguientes aspectos:

1) los objetivos de aprendizaje (resultados),

2) el tipo de contenido en términos de conocimientos (factual, procedimental, conceptual o metacognitivo, según la taxonomía de las dimensiones del conocimiento de Anderson y Krathwohl, 2001, como mejora de la taxonomía de Bloom, 1956) y los procesos cognitivos que se espera que los alumnos lleven a cabo (desde el nivel más bajo: recordar, entender y aplicar; hasta el nivel superior: analizar, evaluar y crear, según la taxonomía de las dimensiones del proceso cognitivo de Anderson y Krathwohl, 2001),

3) el tipo de pedagogía a aplicar (basada en la transmisión de información, para proporcionar orientación e información previa; basada en el diálogo, para que los alumnos definan los límites de los conceptos y negocien significados; basada en la construcción, para que los alumnos demuestren su comprensión de forma integrada y contextualizada; y basada en la co-construcción, para que los alumnos aprendan creando juntos) y

4) las modalidades de representación preferidas (texto, imagen, audio y/o vídeo).

#### HERRAMIENTAS

Con el mismo fin indicado anteriormente (facilitar la tarea del profesorado de diseñar las situaciones de aprendizaje), se han desarrollado algunas herramientas o servicios tecnológicos, que se describen a continuación.

En especial, la OULDI ha hecho grandes esfuerzos relacionados con el uso de las TIC para el diseño de experiencias de aprendizaje (Conole, 2009). Algunas de las herramientas de la OULDI que pueden apoyar este proceso son las siguientes:

HERRAMIENTAS	URL	DESCRIPCIÓN
<b>CompendiumLD</b>	<a href="http://compendiumld.open.ac.uk/">http://compendiumld.open.ac.uk/</a>	Software el diseño de experiencias para el aprendizaje mediante la creación de representaciones visuales que permiten la conexión de información e ideas (Conole, 2008).
<b>Cloudworks</b>	<a href="http://www.cloudworks.ac.uk/">http://www.cloudworks.ac.uk/</a>	Red social para compartir y discutir ideas y diseños de experiencias para el aprendizaje (Conole, 2010).
<b>Mapa de curso</b>	<a href="http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/33031185/OULDI%20-%20Course%20Map">http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/33031185/OULDI%20-%20Course%20Map</a>	Plantilla para crear una vista de curso o módulo representándolo en función de los siguientes elementos: - Contenidos y actividades - Comunicación y colaboración - Guía y apoyo - Reflexión y demostración
<b>Colección de tarjetas de características pedagógicas</b>	<a href="http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/47937543/OULDI%20-%20Pedagogical%20features%20card%20sort">http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/47937543/OULDI%20-%20Pedagogical%20features%20card%20sort</a>	45 tarjetas para ayudar a los equipos docentes de cada módulo a decidir y describir su curso.
<b>Diseñador de perfiles pedagógicos</b>	<a href="http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/33031409/OULDI%20-%20Pedagogy%20Profile">http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/33031409/OULDI%20-%20Pedagogy%20Profile</a>	Herramienta diseñada para ayudar a los profesores a representar en mapas diferentes tipos de actividades de aprendizaje a través de un curso o secuencia de eventos de aprendizaje.
<b>Tarjetas para facilitar el desarrollo de las competencias informacionales y digitales</b>	<a href="http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/48915295/OULDI-Information%20Literacy%20facilitation%20cards">http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/page/48915295/OULDI-Information%20Literacy%20facilitation%20cards</a>	Esta colección de cartas apoya la integración de 4 áreas de habilidades de las competencias informacionales y digitales en diferentes programas educativos.

Tabla 8. Algunas herramientas de la OULDI para el diseño de experiencias de aprendizaje. Elaboración propia a partir de Conole (2009).

Aparte de esas herramientas, otras instituciones han desarrollado aplicaciones o servicios tecnológicos con objetivos similares, orientándose al diseño (y su representación visual) de situaciones de enseñanza-aprendizaje (Conole, 2013a). Tras la experimentación con algunas de ellas (y otras anteriores), se ha elaborado una tabla con una ficha de cada

### **3. EL DISEÑO DIDÁCTICO**

una de esas aplicaciones relacionada con la información que se requiere introducir (*inputs*) y el tipo de resultados o productos que surgen a partir de su uso (*outputs*). Todas estas herramientas tienen como objetivo, de una forma u otra, facilitar al docente su tarea de diseño de experiencias de enseñanza-aprendizaje. Consideramos que pueden ser opciones a tener en cuenta a la hora de proponer a los profesores un diseño renovado de situaciones de aprendizaje.

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	DESARROLLADOR/ES	URL	INPUTS	OUTPUTS	OBSERVACIONES
CompendiumLD	Knowledge Media Institute – Open University	<a href="http://compendiumld.open.ac.uk/">http://compendiumld.open.ac.uk/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexto del curso</li> <li>- Preguntas definitorias: ¿Por qué estamos haciendo esto?, ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje?, ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje conseguidos?</li> <li>- Activadores / facilitadores</li> <li>- Barreras</li> <li>- Modelos pedagógicos</li> <li>- Herramientas tecnológicas</li> <li>- Diagrama</li> <li>- Resultados: evaluación del estudiante y descripción</li> </ul>	Mapa visual o esquema en que se muestra la secuencia de acciones en la situación educativa diseñada. Incluye los recursos y materiales relacionados con las acciones correspondientes.	Se pueden compartir los diseños realizados a través de <a href="http://compendium.open.ac.uk/moodle/">http://compendium.open.ac.uk/moodle/</a>
Learning Design Support Environment (LDSE) - antes London Pedagogy Planner	London Knowledge Lab, University of Oxford, Birkbeck University of London, London Metropolitan University, Royal Veterinary London School of Economics and Political Science	<a href="https://sites.google.com/a/kl.ac.uk/dse/Home">https://sites.google.com/a/kl.ac.uk/dse/Home</a>	<p>Este programa permite diseñar módulos completos, sesiones y actividades. Para ello, se deben incluir aspectos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cronograma de la sesión/módulo</li> <li>- Resultados de aprendizaje esperados</li> <li>- El personal involucrado</li> <li>- Las características del aprendizaje</li> <li>- Los prerrequisitos</li> <li>- El número de estudiantes</li> <li>- Los tipos de sesiones (trabajo individual/grupal independiente, trabajo asesorado por el tutor ya sea individual, grupal o de clase, o evaluación sumativa)</li> <li>- Los tipos de actividades (de evaluación, de análisis de aplicación, de comprensión, de síntesis, de conocimiento, de habilidades motoras y de resultados de aprendizaje afectivos)</li> </ul>	Sector circular donde se puede observar el peso que se le otorga a los diferentes tipos de aprendizaje: la producción, la adquisición, la práctica, la discusión y la investigación; la cantidad de tiempo requerida para la preparación por parte del profesor y la reutilización del diseño; y finalmente el tipo de aprendizaje (todo en uno, social o individual).	
Pedagogical	London Knowled-	<a href="http://thor.dcs.bbk">http://thor.dcs.bbk</a>	La estructura es similar a LDSE pero se	Sector circular don-	Es una herramienta en línea

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	DESARROLLADOR/ES	URL	INPUTS	OUTPUTS	OBSERVACIONES
<b>Pattern Collector</b>	ge Lab, University of Oxford, Birkbeck University of London, London Metropolitan University, Royal Veterinary London School of Economics and Political Science	<a href="http://www.ldse.ac.uk/projects/LDSE/Dejan/ODC/ODC.html">.ac.uk/projects/LDSE/Dejan/ODC/ODC.html</a>	<p>centra específicamente en el diseño de patrones (cada uno con un resultado de aprendizaje definido) a partir de conjuntos de actividades de enseñanza-aprendizaje (TLA) indicando en cada una de las actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El tipo de aprendizaje (lectura, visionado, etc.; investigación, discusión, práctica, intercambio o producción) (Laurillard, 2012)</li> <li>- Los recursos requeridos adjuntos a partir de URLs (notas, guías, podcasts, vídeos...)</li> <li>- Presencia o ausencia del profesor</li> <li>- Duración en minutos</li> <li>- Tamaño del grupo</li> <li>- Notas adicionales</li> </ul>	de se puede observar el peso otorgado a los diferentes tipos de aprendizaje y el tiempo dedicado.	<p>que deriva del mismo proyecto que LDSE (de hecho, permite exportar a esta herramienta).</p> <p>Incluye el buscador y el creador de patrones pedagógicos.</p> <p>Se permite compartir adaptar y reutilizar los diseños, hecho que permite abordar el intercambio de conocimiento sobre el diseño para el aprendizaje (Mor, Mellar, Warburton, &amp; Winters, 2014).</p>
<b>Phoebe</b>	JISC	<a href="http://phoebe-project.conted.ox.ac.uk/">http://phoebe-project.conted.ox.ac.uk/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información contextual (título y autor, información del curso, horarios)</li> <li>- Aspectos curriculares: resultados del aprendizaje, recursos materiales para la enseñanza y la perspectiva de enseñanza)</li> <li>- Forma de evaluación</li> <li>- Características de los estudiantes (número, edad)</li> <li>- Actividades de aprendizaje (descripción)</li> <li>- Plan de contingencia (por si no fuera bien)</li> <li>- Actividades alternativas (en caso de adaptaciones, alumnos aventajados,...)</li> </ul>	La apariencia es parecida a una programación didáctica.	<p>Se puede hacer únicamente uso en línea.</p> <p>Permite diferentes opciones de acceso a las creaciones: privadas, públicas con licencia abierta o públicas con copyright.</p> <p>Incluye apartado de reflexiones para completar cada uno con sus impresiones personales, resultados de los estudiantes y calidad del diseño para el aprendizaje.</p>
<b>Cohere (Buckingham Shum,</b>	Knowledge Media Institute – Open	<a href="http://cohere.open.ac.uk/">http://cohere.open.ac.uk/</a>	- Elementos: supuestos, desventajas, datos, ideas, métodos, opiniones, prediccio-	Red conceptual con los elementos (ide-	Se puede hacer únicamente uso en línea.

### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	DESARROLLADOR/ES	URL	INPUTS	OUTPUTS	OBSERVACIONES
2008)	University		nes, ventajas, preguntas, escenarios, software y teorías - Páginas web - Conexiones entre elemento-elemento, elemento-página web y página web-página web: positivas (más, causa, mejora, es un ejemplo de, es análogo a, es consistente con, predice, demuestra, soluciona el problema, apoya, usa), neutrales (responde a) y negativas (menos, reta, es inconsistente con, desmiente)	as) conectados según relaciones y significados (red social).	Los diseños pueden ser públicos o privados. Permite crear grupos. Todo está clasificado por etiquetas. No es una herramienta propiamente para el diseño de experiencias de aprendizaje, pero puede ser utilizado para ello por sus características. Además incluye el aspecto colaborativo y social del que las demás herramientas no disponen (colaborar en un red de ideas, valorarlas, añadirlas a marcadores).
<b>Webcollage (Villasclaras-Fernández, Hernández-Gonzalo, &amp; Hernández-Leo, 2009)</b>	Grupo de Sistemas Inteligentes y Cooperativos (GSIC-EMIC) de la Universidad de Valladolid	<a href="http://pandora.tel.uva.es/wic/">http://pandora.tel.uva.es/wic/</a>	- Recursos: documentos y herramientas - Flujo de aprendizaje y evaluación: patrones de actividades colaborativas	Paquete IMS-LD	Similar a Learning Design. Mediante la arquitectura Glue se pueden importar los diseños a Moodle y asignarles herramientas (Prieto, Asensio-Pérez, Dimitriadis, & Eduardo, 2011).
<b>CADMOS (Katsamani &amp; Retalis, 2011)</b>	CosyLlab (Department of Digital Systems of the University of Piraeus, Piraeus, Greece)	<a href="http://cosy.ds.unipi.gr/cadmos/">http://cosy.ds.unipi.gr/cadmos/</a>	- Actividades - Recursos - Reglas	Modelo conceptual de flujo Paquete IMS-LD Curso de Moodle	Puede actuar como herramienta de diseño de cursos de Moodle (Boloudakis, Katsamani, Retalis, & Georgiakkis, 2011).

Tabla 9. Fichas de herramientas para el diseño de experiencias de aprendizaje. Elaboración propia.



### 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO

Partiendo de este amplio abanico de posibilidades tecnológicas para facilitar el diseño de experiencias de aprendizaje a los profesores, el proyecto europeo METIS (*Meeting teachers' co-design needs by means of Integrated Learning Environments*, 2012-2015) promueve “los beneficios del diseño de aprendizaje y las herramientas TIC asociadas, para la adopción de pedagogías innovadoras en la práctica educativa diaria” (“Acerca de METIS,” 2012). Para ello, uno de sus principales objetivos es el desarrollo de un Entorno Integrado de Diseño para el Aprendizaje (*Integrated Learning Design Environment*, ILDE) (Hernández-Leo, Chacón, Prieto, Asensio-Pérez, & Derntl, 2013). Este entorno ha recibido el nombre de “Ldshake” (<http://ldshake.upf.edu/>) y tiene como objetivos compartir diseños de experiencias de aprendizaje y cooperar entre profesores en la creación de nuevas experiencias (Hernández-Leo, Abenia, Moreno, Chacón, & Blat, 2011). Esta herramienta basada en Elgg pretende proporcionar un entorno integrado a los profesores y diseñadores de experiencias de aprendizaje donde puedan usar herramientas existentes y coeditar y compartir diseños creados con cualquiera de ellas en el mismo entorno web (Hernández-Leo, Romeo, et al., 2011). Para ello, integra el uso de diferentes herramientas de diseño de experiencias de aprendizaje como WebCollage, y herramientas de autor como ExeLearning; así como las posibilidades de interacción y cooperación de las redes sociales. En un futuro se prevén incorporar más herramientas de diseño, tal como se puede observar en el estudio de estas herramientas que se realizó en uno de los informes del proyecto (Hernández-Leo, Chacón, Prieto, Asensio-Pérez, & Derntl, 2012).

Debido a su voluntad integradora de diferentes herramientas para el diseño de experiencias educativas combinada a las características de red social para la cooperación entre profesores, nos resulta una interesante propuesta a tener en cuenta para la integración didáctica de los entornos personales de aprendizaje y entornos virtuales institucionales del profesorado. Por otro lado, el proceso seguido para el diseño de experiencias de aprendizaje con este entorno nos parece de utilidad para su aplicación en el diseño de propuestas metodológicas de integración de entornos de aprendizaje.

Dicho proceso sigue el siguiente ciclo:

# PROCESO ILDE

Traducido de Hernández-Leo, D., Chacón, J., Prieto, L. P., Asensio-Pérez, J. I., & Dermil, M. (2013)

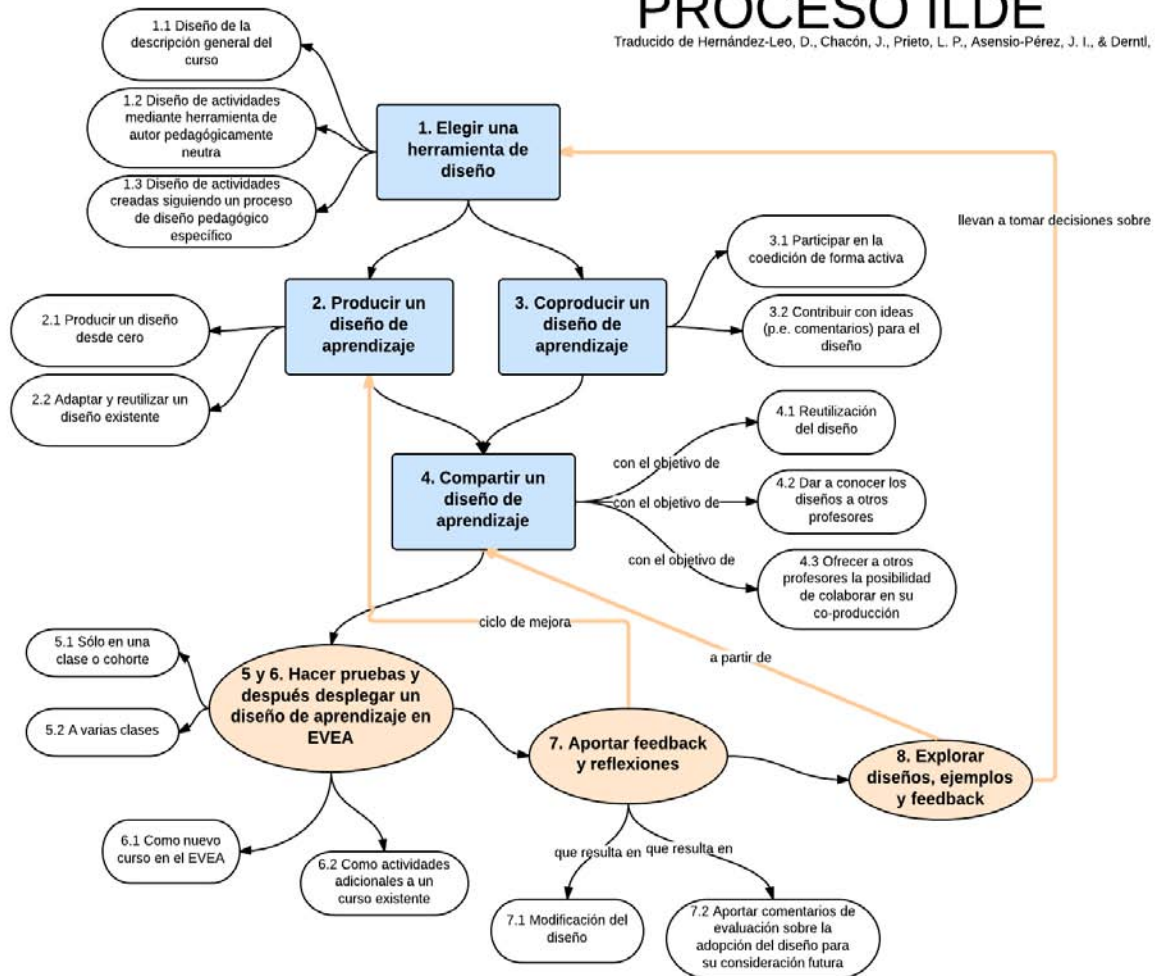


Figura 4. Proceso de diseño de experiencias de aprendizaje con el entorno Ldshake. Elaboración propia a partir de Hernández-Leo et al. (2013).

## 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

En el capítulo anterior se han descrito los componentes necesarios para el diseño de entornos de aprendizaje abiertos. Pero, ¿cuáles son sus características?

Para empezar, cabe diferenciarlos de los entornos de aprendizaje dirigidos. A continuación se incluye una tabla que marca las características de unos y otros:

ENTORNOS DE APRENDIZAJE DIRIGIDOS	ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Contenido estructurado de forma jerárquica</li><li>- Enseñanza dirigida a objetivos definidos externamente</li><li>- Simplificación del dominio de los conceptos principales mediante el aislamiento y la enseñanza de conocimientos y técnicas que han de aprenderse</li><li>- Combinación de conocimientos y técnicas a través de procedimientos de enseñanza y aprendizaje estructurados y dirigidos</li><li>- Aprendizaje mediatizado de forma externa mediante actividades y prácticas explícitas</li><li>- Promoción de la comprensión preceptiva como meta</li><li>- Activación de las condiciones internas de aprendizaje, diseñando cuidadosamente las condiciones externas</li><li>- Búsqueda de mayor destreza centrándose en la producción de respuestas correctas y, por tanto, reduciendo o eliminando errores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Procesos situados, asociados a un problema, contexto y contenido con oportunidades para manipular, interpretar y experimentar</li><li>- Empleo de problemas complejos y significativos que enlazan el contenido y los conceptos con las experiencias cotidianas</li><li>- Situación de planteamientos heurísticos explorando, conjuntamente, conceptos de orden superior, comprensión flexible y perspectivas múltiples</li><li>- Desarrollo de la comprensión individual al evaluar los alumnos sus propias necesidades, al tomar decisiones y al modificar, evaluar y revisar su conocimiento</li><li>- Conexión de la cognición y el contexto de forma indisoluble</li><li>- Acentuación de la importancia de los errores para establecer modelos de comprensión</li><li>- Evitación de creencias iniciales, a veces erróneas</li></ul>

Tabla 10. Diferencias entre entornos de aprendizaje dirigidos y abiertos (Salinas et al., 2008, p. 51).

Los entornos de aprendizaje abierto integrarían las ideas de la Web 2.0, el software social, y los entornos personales de aprendizaje (PLE). De acuerdo con diversos autores (Brown, 2010; Santamaría, 2006; Sclater, 2008), la aplicación de estas tecnologías y concepto pedagógico respectivamente, facilitaría el paso desde los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje institucionales cerrados a espacios de aprendizaje de carácter abierto.

Por tanto, la posibilidad de crear entornos de aprendizaje apoyados en las TIC es útil e importante pues ofrecen gran variedad de posibilidades y oportunidades educativas más

## 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

allá del aprendizaje tradicional en el aula. Sin embargo, existen dos interpretaciones diferentes respecto a estos entornos:

1) una perspectiva tecnológica, relacionada con el uso educativo de infraestructuras tecnológicas: en este caso estos entornos se han visto tradicionalmente como repositorios de contenido con algunas posibilidades de comunicación para sustituir el contacto en clase; y

2) una perspectiva pedagógica, relacionada con el papel de las TIC, que incorporarían las teorías y principios de aprendizaje del constructivismo social (entre otras teorías): el énfasis estaría en la facilitación del desarrollo de comunidades de aprendizaje para la interacción colaborativa y el aprendizaje reflexivo.

Para que la noción de aprendizaje apoyado en las TIC sea integrado, se requiere que integre ambas visiones del uso de las TIC como extensión del aprendizaje presencial (apoyado por la web y centrado en la web) y transformación de las prácticas pedagógicas. Para ello, estos entornos deben conectar con el currículum en relación al diseño de actividades que impliquen una interacción entre el desempeño individual del estudiante y el conocimiento social, y los objetivos de aprendizaje específicos y los holísticos (Richards, 2006).

### 4.1. WEB 2.0 O SOFTWARE SOCIAL

El término Web 2.0 fue acuñado por O'Reilly (2005), haciendo alusión a la evolución que estaba experimentando la Web y las nuevas características de las aplicaciones que iban surgiendo en su seno. El concepto aparece como contraposición al uso tradicional de Internet (Web 1.0): da un paso más allá en el uso de Internet y mueve a sus usuarios de una actitud pasiva a una activa, en la cual se requiere su participación y colaboración (Wesch, 2007). En este sentido, resulta significativa la portada de la revista estadounidense *Times* a finales del año 2006 que dedicó el personaje del año al usuario ("You"), indicando la importancia en ese año del surgimiento de herramientas y tecnologías que otorgaban el poder y el control al usuario de la web (Grossman, 2006).

Algunas de las características destacadas de la Web 2.0 son las siguientes (Anderson,

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

2007; Castaño & Maiz, 2007; Conole, 2013a):

- Producción individual y contenido generado por el usuario, que adopta una identidad digital en los espacios virtuales. Puede publicar y compartir contenido en la Web mediante herramientas sencillas y al mismo tiempo potentes. El usuario se convierte también en productor de información aparte de ser consumidor, lo que se ha denominado *prosumer* (Hilzensauer & Schaffert, 2008), de la combinación de ambas palabras. Los contenidos que se crean y a los que se accede tendrían características de microcontenidos (Alexander, 2006; Salinas & Marín, en prensa) más que productos monolíticos.
- Aprovechamiento del poder de la comunidad a través de la participación, que genera el efecto red (implicaciones sociales y económicas de añadir nuevos usuarios a servicios web) y da el nombre de software social a servicios que requieren de la conexión con otros. La comunidad (y el usuario, con ella) tiene la posibilidad de participar en la Web (con mínimos conocimientos de programación) (Alexander, 2006).
- El centro de las aplicaciones y la actividad es la Web. Surgen herramientas sencillas y otras aplicaciones que se pueden utilizar vía Web.
- Creación exponencial de información disponible en la red, que puede llegar a saturar nuestra capacidad de gestionarla, situación que se ha definido con el término de infoxicación (Cornellá, 2008) o sobrecarga informativa, y perder información que podría resultar interesante o importante (Cabero, 2003). Para evitarlo, se requiere emprender estrategias de curación de contenidos (de Benito et al., 2013), entendida ésta como un proceso de filtrado, conservación y aportación de valor a la información para posteriormente crear nuevo conocimiento.
- Apertura, que se refiere al trabajo con estándares abiertos, uso de software libre, utilización y creación de contenido abierto y accesible por web (Alexander, 2006), combinación de datos y espíritu de innovación. El contenido de la Web se etiqueta, sindicada, etc., de forma que es localizable en la Web y puede referenciarse.

Estas características pueden facilitar el cambio en las prácticas educativas pasando del uso de la web como un repositorio de contenidos a la interacción social y generación de

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

contenidos por parte del usuario/aprendiz. El término acuñado por Downes (2005b) para el uso educativo de estas herramientas es e-Learning 2.0.

Conole y Alevizou (2010) proponen algunas prácticas educativas emergentes en torno a la Web 2.0 como compartir imágenes, vídeos y documentos; producir contenidos, generar comunicación y colaboración; o realizar interacciones a través de mundos virtuales inmersivos.

Crook et al. (2008) realizan una clasificación de herramientas/servicios Web 2.0 útiles para el ámbito educativo:

- Herramientas para compartir, manipular y combinar elementos multimedia. Castañeda (2010b) los identifica como medios de comunicación social (*social media*), servicios que tienen un objetivo concreto, como compartir y comentar imágenes o fotos, compartir y comentar vídeos, etc.; con la consiguiente creación de redes de personas para el intercambio y la comunicación.
- Mensajería instantánea, chat y espacios de conversación; que permiten la interacción y comunicación con otras personas, independientemente del lugar geográfico desde el que estén accediendo, a través de voz e imagen.
- Juegos en línea y mundos virtuales, que permiten la interacción con otros usuarios. Los mundos virtuales o entornos virtuales multi-usuario (MUVE, sus siglas en inglés, que describe a los MMORPG: juegos multijugador de rol en línea) llevan un tiempo desarrollándose en el ámbito educativo. Se trata de entornos diseñados para alojar y permitir interactuar a muchos usuarios al mismo tiempo a través de un artefacto tecnológico. Su fortaleza radica en la flexibilidad de tiempo y espacio, ya que prescinden de las barreras físicas de la realidad, lo que permite encontrarnos en otros lugares, otros espacios temporales e interactuar con personas de todo el mundo (Vincenti & Braman, 2011).
- Redes sociales. Se trata de

*“herramientas telemáticas de comunicación que tienen como base la Web, se organizan alrededor de perfiles personales o profesionales de los usuarios y su objetivo es conectar secuencialmente a los propietarios de dichos perfiles a través de categorías, grupos, etiquetados personales, etc., ligados a su propia persona o perfil profesional” (Castañeda, 2010b, p. 18).*

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

- Blogs y microblogging. De acuerdo con Solano y Gutiérrez (2007, p. 14),

*“los blogs son concebidos como herramientas en red, colaborativas y de establecimiento de vínculos sociales para la publicación de contenidos, reflexiones y opiniones”.*

Se trata de herramientas sencillas que permiten crear y editar contenidos (llamados entradas) de forma ágil, organizada y estructurada de acuerdo con plantillas gráficas. Las ventajas destacadas de los blogs son las siguientes (Méndez, 2005):

- Utilizan sistemas de gestión de contenidos en línea fáciles de utilizar y, muchas veces, gratuitos.
- La información se organiza siguiendo un orden cronológico descendente (primero lo más actual).
- Permiten organizar la información por temáticas, categorías, etiquetas,...
- Permiten elaborar un listado de enlaces externos relacionados con las temáticas tratadas en el blog.
- Facilitan la interactividad y la colaboración con otros usuarios por medio de un sistema de seguimiento, que permite conectar blogs de usuarios que intervienen y ampliar el número de personas que pueden tener acceso a esta información.
- Contribuyen a fomentar la reflexión y la comunicación con otros usuarios y de la red.

Por otro lado, el microblogging se refiere al uso de herramientas basadas en texto para la comunicación en tiempo real y el seguimiento de eventos.

- Marcadores sociales. Se refiere a sistemas que permiten a comunidades de usuarios guardar y compartir sus páginas web favoritas. En ocasiones, algunos de estos sistemas también permiten la creación de grupos para la construcción de un repositorio colectivo de información.
- Wikis y herramientas de edición colaborativa. Se trata de herramientas que permiten a los usuarios construir conjuntamente conocimiento, así como organizar e interrelacionar información conceptual. En el caso de las herramientas de edición colaborativa, además, diferentes usuarios pueden acceder a un mismo documento y editarlo y comentarlo, muchas veces al mismo tiempo.

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

- Sistemas de recomendación. Se trata de filtros de contenido basados en los intereses de los perfiles de usuario, también reciben el nombre de filtros colaborativos o sociológicos. De esta manera, un objeto de información es recomendado a un usuario basándose en su relevancia para otros usuarios con gustos o hábitos similares (Hanani, Shapira, & Shoval, 2001).
- Sindicación. Se trata del reenvío de contenidos desde un sitio web de origen a otros sitios web de destino, que a su vez se convierten en emisores de esos contenidos. La sindicación permite recibir las actualizaciones de los sitios web que habitualmente visitamos sin necesidad de acceder a ellos cada vez. Se pueden recibir de tres maneras: utilizando un programa de correo electrónico, el navegador web o con aplicaciones de lector de RSS (agregadores). Si una página permite la sindicación, mostrará un icono de RSS (acrónimo de *Really Simple Syndication*).

Según McLoughlin y Lee (2007), las posibilidades (*affordances*) educativas que pueden extraerse de la investigación y práctica sobre herramientas Web 2.0, son las siguientes:

- Conectividad y relaciones sociales, especialmente referidas a las redes sociales.
- Descubrimiento de información a partir de la colaboración e intercambio, por ejemplo a través de marcadores sociales.
- Creación de contenido, como por ejemplo a través de wikis.
- Agregación de información y modificación de contenidos, por ejemplo a través de RSS.

Boyd en Owen, Grant, Sayers, y Facer (2006) especifica tres tipos de apoyo que proporcionan las herramientas Web 2.0 o software social: para la comunicación e interacción entre personas o grupos, desde la mensajería instantánea en tiempo real al trabajo colaborativo asíncrono; para la retroalimentación social, en donde un grupo valora la contribución de otros, alimentando la reputación digital de las personas; para las redes sociales, creando y gestionando de manera explícita relaciones personales y ayudando a desarrollar nuevas.

Debido a la apertura y flexibilidad de las herramientas Web 2.0, se han desarrollado diferentes formas para su uso, la más conocida de las cuales es a través de lo que se cono-



#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

ce como *mashups* (mezclas). Éstos pueden dividirse en *mashups* por agregación (los conocidos *widgets*) y *mashups* por integración.

Los *widgets* (también conocidos como *gadgets*), o *mashups* por agregación, son pequeñas aplicaciones que se instalan y pueden ser utilizadas por los usuarios en la Web. Suelen tomar la forma de bloques o elementos dentro de una web que ofrecen diferentes servicios, p.e.: un reloj, el pronóstico del tiempo, RSS, etc. Estos bloques pueden mostrarse en diversos lugares en la web siempre y cuando se pueda introducir en ellos el código incrustado que les constituye. Estos pequeños elementos ofrecen muchas posibilidades en el trabajo personal y colaborativo con la Web 2.0, pues pueden formar parte de entornos, comunidades, webs específicas, móviles, etc.

En cambio, los *mashups* propiamente dichos, o *mashups* por integración, resultan aplicaciones mucho más complejas por su composición e integración tecnológica. Se tratan, en muchos casos, de páginas web que utilizan información de diferentes fuentes para ofrecer nuevos servicios. Se caracterizan, por tanto, por la combinación, la agregación y la visualización. Tienen tres partes diferenciadas: la fuente de los datos, la aplicación web (*mashup*) que utiliza esos datos, y el navegador web cliente como interfaz de usuario. Aparte de su complejidad, se diferencian de los *widgets* porque requieren el acceso a información externa, que utilizan para aportar un nuevo servicio; por lo que no se trata sólo de mostrar información propia a través de una ventana en la Web o un servicio concreto. Un ejemplo claro es Google Maps, que utiliza informaciones procedentes de otros servicios para indicar localizaciones de establecimientos, recomendaciones de lugares, etc. (Chatti, Agustawan, Jarke, & Specht, 2010).

#### 4.2. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLE)

Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) implican un cambio en la educación a favor del aprendizaje centrado en el aprendizaje del alumno mediante la superación de las limitaciones de los EVEA (Torres-Kompen, Edirisingha, & Mobbs, 2008). Sin embargo, como indican Castañeda y Adell (2013, p. 11),

*“la idea de que todas las personas tienen un entorno, personal por tanto, en el que aprenden es inherente al hecho mismo de que las personas aprenden a lo largo de*

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

*toda su vida y en todo momento”.*

Aunque la idea de entorno personal (de aprendizaje) siempre haya estado ahí, ha sido con la llegada de Internet y las herramientas de la Web 2.0 que se ha empezado a hablar de PLE, ya que estos desarrollos tecnológicos posibilitan un abanico más amplio de experiencias de aprendizaje que abarca todos los contextos educativos formales e informales (Salinas, 2008a). Esto se debe a que en la sociedad actual vivimos un momento de abundancia de contenidos (Weller, 2011), por lo que tenemos la posibilidad de acceder a mucha información, recursos y conversaciones, de fuentes y formatos variados. Por tanto, las experiencias a las que podemos acceder a través de las TIC en la actualidad son múltiples y diversas y eso ha enriquecido y personalizado nuestro entorno de aprendizaje (Castañeda & Adell, 2013). Como indican los mismos autores, en una sociedad como la que vivimos, el PLE se puede considerar como el entorno en el que aprendemos usando efectivamente las tecnologías, es aprender a aprender en la era digital, una herramienta de metacognición.

Por tanto, se trata de proveer de oportunidades de aprendizaje aprovechables que permitan a los aprendices desarrollar competencias previstas y aprendizajes emergentes (Williams, Karousou, & Mackness, 2011). El PLE reconoce la autonomía a los aprendices, permitiéndolos controlar y gestionar sus propios procesos de aprendizaje, y además proporciona apoyo para que: a) definan sus propias metas de aprendizaje, b) gestionen su aprendizaje, tanto el contenido como el proceso, y c) se comuniquen con otros en el proceso de aprendizaje y, por tanto, alcancen sus metas de aprendizaje (Salinas, 2008a, 2013; van Harmelen, 2006). Para ello, es importante potenciar en los aprendices el desarrollo de capacidades de autorregulación (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

El recorrido del concepto no es muy largo pero ya lleva unos años de trabajos, experiencias e investigaciones.

Uno de los primeros autores que empezaron a trabajar sobre el PLE fue Liber (2000). En su trabajo describe y analiza las características de una herramienta llamada Colloquia. La entiende como una utilidad diferente a los LMS debido a dos características: la orientación hacia el paradigma de grupo y un modelo de aprendizaje basado en el diálogo, en contraposición al paradigma de clase (replicado en los EVEA); y la posibilidad de trabajar

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

con una herramienta personal y móvil sin estar conectado a Internet. La herramienta también dispone de un sistema mediante el cual los alumnos sólo reciben la información que pueda serles de interés. Esta herramienta podría considerarse como un primer prototipo de PLE, como utilidad personal orientada a la participación y a la gestión de conversaciones relacionadas con el aprendizaje. Les permitía a los alumnos crear y guardar información sobre recursos de aprendizaje, personas y tareas, participar en conversaciones de grupo o de parejas, la valoración entre pares, etc. En definitiva, se trata de una herramienta que parte de un modelo de aprendizaje basado en la actividad y el diálogo.

Desde entonces, muchos autores han tratado de definir el concepto, proponiendo sus elementos y funciones. Tras algunos años de recorrido, algunos autores (Buchem, Attwell, & Torres-Kompen, 2011; Fiedler & Vääljataga, 2010) realizaron revisiones de la literatura y síntesis de la investigación hasta el momento sobre el PLE, para entender las características que lo definían.

A continuación se incluyen algunas de las definiciones más relacionadas con este trabajo y que pueden mejorar su comprensión.

Attwell (2007) indica que los PLE no son una aplicación, sino más bien un nuevo enfoque al uso de las nuevas tecnologías para aprender, orientado a unir fuentes de información y contextos de aprendizaje habitualmente separados, y ceder a los aprendices la responsabilidad de su propio aprendizaje.

Lubensky (2006) define el PLE como la facilidad para el individuo de acceder, agregar, configurar y manipular artefactos digitales de sus experiencias de aprendizaje. El mismo autor sitúa el PLE en la intersección entre el EVEA, el e-Portfolio y los servicios Web 2.0, entendiéndolo como la posibilidad de integrar todos los artefactos procedentes de los tres campos que puedan suponer parte de las experiencias de aprendizaje de un individuo.

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

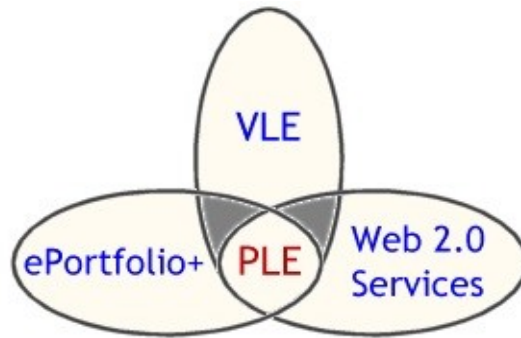


Figura 5. Concepción del PLE según Lubensky (2006)

Adell y Castañeda (2010) entienden el PLE como un conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y experiencias de actividades, que utiliza una persona de forma habitual para aprender. Por tanto, el PLE incluiría: las fuentes que se usan para elaborar información, la relación que tiene con la información, así como las relaciones entre esta información y otras fuentes consultadas. También se incluyen las personas que se usan como referencia, las conexiones entre las personas y uno mismo, y las relaciones entre esas personas y otras. Otros aspectos que incluye son los mecanismos que le ayudan a trabajar y reconstruir la información y conocimiento, para la reflexión y la recreación. Estos aspectos se complementan bien con los tres elementos básicos que indica Attwell (2007) de que debe constar el PLE: 1) herramientas y estrategias de lectura, 2) herramientas y estrategias de reflexión y 3) herramientas y estrategias de relación.

En relación a las funciones del PLE, Wheeler (2009) indica que las tres principales son: gestionar información, crear contenidos y conectar con otros. Las tres funciones están relacionadas entre sí de manera interdependiente tal como se puede observar en la siguiente figura:

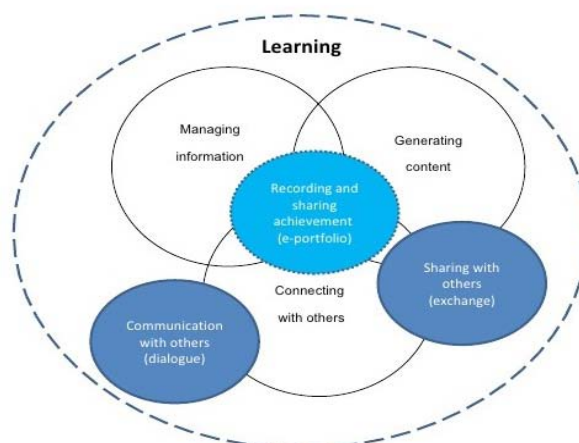


Figura 6. Funciones de los PLE según Wheeler (2009).

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

Por tanto, desde una perspectiva pedagógica, el PLE incluiría todas las herramientas, materiales y recursos humanos que una persona (aprendiz) conoce y utiliza para aprender a lo largo de su vida (Adell & Castañeda, 2010; Attwell, 2007; Hilzensauer & Schaffert, 2008; Vääljataga, Pata, & Tammets, 2011). Por lo tanto, cada PLE es único y diferente de otro, pues la experiencia de aprendizaje de cada persona también es diversa.

Siguiendo ese mismo punto de vista pedagógico, se puede considerar que es la percepción del cada aprendiz individual que convierte un entorno de aprendizaje al PLE. Por tanto, no cualquier entorno de aprendizaje se convierte automáticamente en un PLE (Buchem, Tur, & Hölterhof, 2014). El sentimiento de propiedad del PLE está más definido por el control de los elementos intangibles del entorno de aprendizaje que por los tangibles, como las herramientas. Por ello, a pesar de que el aprendiz no disponga del control absoluto de todos los elementos de su entorno (por ejemplo, herramientas Web 2.0), puede sentir que los controla cuando los usa y que, por tanto, forman parte de su PLE (Buchem, 2012). Esta idea incide más en la consideración del PLE como una aproximación pedagógica, en la cual el núcleo central es el aprendiz y el control sobre su aprendizaje.

Desde el punto de vista tecnológico, el PLE se trataría de un entorno virtual tecnológico en el cual la persona dispone de una serie de herramientas tecnológicas que utiliza para aprender (Chatti, Agustawan, et al., 2010; Chatti, Jarke, & Specht, 2010; van Harmelen, 2006; Wild, Modritscher, & Sigurdarson, 2008). El desarrollo de la conceptualización del PLE ha ido acompañado de la creación de aplicaciones que lo apoyan tecnológicamente. En otros casos, aplicaciones que ya existían se les ha atribuido la posibilidad de usarlas como PLE.

La mayoría de las soluciones tecnológicas de PLE desarrolladas hasta la fecha se centran básicamente en *mashups* por agregación. Esto quiere decir que los elementos que constituyen el PLE permiten añadir contenido desde diferentes fuentes en la misma interfaz. Estos bloques son básicamente *widgets* como el buscador, el pronóstico del tiempo, el reloj, etc. y feeds de noticias y actualizaciones. Algunas aplicaciones se han desarrollado por empresas, otras por grupos de investigación, otras por grupos de desarrolladores autónomos, otras son prototipos personales, etc. Algunos de los ejemplos de aplicaciones que explotan (o dan la posibilidad de explotar) el concepto de PLE son:

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

- Elgg (<http://www.elgg.org/>), popular software de código libre que permite crear el propio PLE integrando diferentes mashups, la mayoría de agregación (marcadores, mensajes, documentos, etc. de la propia aplicación) y algunos de integración como, por ejemplo, el de Moodle.
- Symbaloo (<http://www.symbaloo.com/>). Se trata de una aplicación web que permite el diseño del PLE mediante bloques visuales que enlazan con páginas web, servicios, etc. o que constituyen widgets en sí mismos.
- WebTops, aplicaciones web que se utilizan para la configuración de páginas de inicio personalizadas o portales mediante widgets, como Netvibes, entre otras.
- Moople (<http://www.moople.net/>), cuyas iniciales hacen referencia a la creación del propio PLE abierto (*My Open Online Personal Learning Environment*). Está orientado a escuelas, pero desde una vertiente comercial.
- Dashare (<http://dashare.com/>), una plataforma web que está pensada para diseñar y configurar el propio PLE público, basándose en la idea del escritorio o dashboard.
- Otras aplicaciones, de mayor complejidad, permiten crear *widgets* para el diseño del PLE y la integración de bloques de Google y otros servicios de la Web 2.0 integrados en el servidor Apache Shindig (proyecto promovido por la Unión Europea), como es el caso de Wookie Apache (<http://incubator.apache.org/wookie/>).

Cabe destacar algunos proyectos de investigación que parten del concepto y lo desarrollan/han desarrollado desde diferentes perspectivas, incluyendo los dos proyectos en los que se ha enmarcado el presente trabajo.

A nivel español:

- “Entornos Personales y Gestión de e-Portfolios como Herramientas de Aprendizaje no formal y Evaluación de Competencias integrados en Moodle 2.0 (EPERe-PORT)” (2009-2011). El objetivo principal era considerar la aplicabilidad de los PLE y los e-Portfolios en el aprendizaje no formal gestionado a través de Moodle (cursos de formación para trabajadores) (Tadel Formación, 2011).

- “Diseño, producción y evaluación en un entorno de aprendizaje 2.0, para la capacita-

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

ción del profesorado universitario en la utilización educativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)” (2010-2013). El objetivo principal era capacitar al profesorado universitario en el manejo e incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje (<http://tecnologiaedu.us.es/dipro2/>). Para ello, generaron un entorno formativo telemático basado en herramientas Web 2.0, DIPRO 2.0

(<http://tecnologiaedu.us.es/portal/>).

- “Just-in-time and just-for-me: hacia la autogestión del aprendizaje en un entorno personal ubicuo (Just4me)” (2011-2013). El objetivo principal era diseñar, implementar y analizar los usos de un entorno virtual de aprendizaje personal ubicuo, pudiendo acceder a él en cualquier momento y lugar (<http://just4me.blogs.uoc.edu/p/el-proyecto.html>).

- “Competencias para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLEs (Entornos Personales de Aprendizaje): análisis de los futuros profesionales y propuestas de mejora (CAPPLE)” (2013-2015). El objetivo principal es describir y analizar de forma prospectiva, tanto técnicamente como funcional, los PLEs de los futuros profesionales españoles en todas las áreas de conocimiento ([http://www.um.es/ple/?page\\_id=201](http://www.um.es/ple/?page_id=201)).

- “Análisis y mejora de las competencias transversales universitarias en un entorno mixto eportfolio/PLE” (2013-2015). Los objetivos que se plantea son desarrollar de una nueva herramienta de portfolio fusionada con los PLE y evaluar los usos de ese nuevo entorno en cursos universitarios para la mejora de competencias transversales (<http://greav.ub.edu/esp/id/proyectos-en-curso/entorno-mixto-e-portfoliopl.html>).

A nivel europeo:

- “*Generic Responsive Adaptive Personalized Learning Environment (GRAPPLE)*” (2008-2011). El objetivo principal era ofrecer a los aprendices un entorno de aprendizaje enriquecido por la tecnología que les guiare a través de su experiencia de aprendizaje a lo largo de la vida, adaptándose automáticamente a sus preferencias personales, conocimientos previos, habilidades y competencias, metas de aprendizaje y contexto social o personal en que el aprendizaje tiene lugar (<http://grapple.win.tue.nl/home.html>).

- “*Future Space for Shared and Personal Learning and Working (F-SHAPE)*” (2010-2011). Finlandia. El objetivo principal era desarrollar e investigar una solución de aprendi-

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

zaje flexible que se adapte a las necesidades de los aprendices adultos y la vida laboral (<http://fshape.wordpress.com/f-shape-2010-2011/in-english/>).

- “*Participatory E-Learning: Interactivity, Community And Networking Spaces (PELICANS)*” (2011-2012). Reino Unido. El objetivo principal era explorar el uso y participación de los estudiantes en las plataformas Web 2.0 como parte de su aprendizaje formal e informal en la educación superior (<http://www2.le.ac.uk/departments/beyond-distance-research-alliance/projects/pelicans>).

- “*Responsive Open Learning Environments (ROLE)*” (2009-2013). El objetivo principal era apoyar a los profesores en el desarrollo de entornos personales de aprendizaje abiertos para sus estudiantes, donde pudieran auto-regular su propio aprendizaje (<http://www.role-project.eu/>). Para ello, desarrollaron tecnologías como *The ROLE Sandbox* (<http://role-sandbox.eu/spaces/>) y *Graasp* (<http://graasp.epfl.ch>), que permiten construir el PLE a partir de la combinación de widgets.

- “*Tagging, Recognition and Acknowledgement of Informal Learning Experiences (TRAILER)*” (2012-2015). El objetivo principal es articular el flujo de actividad implicado en la integración del aprendizaje informal como parte del desarrollo de la persona, identificando la propia persona sus actividades de aprendizaje informal y posteriormente haciéndolas visibles a la institución educativa (<http://trailerproject.eu/>).

#### **GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Esta función del PLE atribuida por Wheeler (2009) está estrechamente relacionada con lo que se conoce como gestión personal del conocimiento (*Personal Knowledge Management*, PKM).

El PKM vendría definido por el conjunto en evolución de conocimientos, habilidades y capacidades que permiten a una persona sobrevivir y prosperar en entornos sociales y organizacionales complejos y cambiantes (Pauleen & Gorman, 2011, p. 6). Además, se identificarían como antecedentes multidisciplinares del PKM: la gestión personal de la información (*Personal Information Management*, PIM), procedente de la investigación en bibliotecas, y la gestión de la información y herramientas de productividad personal.

Según Jones (2007), la gestión personal de la información (PIM) incluiría tres acciones:



#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

mantener actividades que implican la entrada de información en el espacio personal de información (PSI); encontrar y reencontrar actividades que afectan a la salida de información del PSI, y llevar a cabo meta-actividades que incluyen el mantenimiento y la organización de la información dentro del PSI. Para Boardman (2004), el PIM incluiría cuatro actividades: la adquisición de ítems en forma de colección de información personal, la organización de los ítems, el mantenimiento de la colección, y la subsecuente recuperación de los ítems.

Por otro lado, existen varias formas de entender la información que se gestiona como personal (Jones, 2007): cuando es controlada por o perteneciente a uno mismo, cuando es sobre uno mismo, cuando está dirigida a uno mismo, cuando es enviada por uno mismo, cuando es experimentada por uno mismo y cuando es relevante o útil para uno mismo.

Este mismo autor entiende que el PKM es un subconjunto muy útil del PIM. De hecho, considera que no hay conocimiento si no hay información, argumentándolo con los siguientes puntos (Jones, 2011):

1. La información es una cosa, mientras que el conocimiento no lo es. El conocimiento está en todas partes, pero en ninguna parte en concreto (está distribuido). Se puede obtener información rápidamente pero el conocimiento sólo se consigue de forma gradual.
2. No hay gestión del conocimiento si no es a través de la gestión de la información.

El exceso de información y la naturaleza cambiante del trabajo son las bases de la necesidad de una correcta y adecuada gestión personal del conocimiento, aunque esto pueda desembocar en una paradoja; pues, tal como indica Van Loon, citado en Rooney y McKenna (2005, pp. 315-216),

*“mayor incerteza demanda más conocimiento, mayor conocimiento incrementa la complejidad, más complejidad demanda mayor abstracción, y mayor abstracción aumenta la incerteza”.*

Sin embargo, mientras la causa del exceso de información es, en parte, el desarrollo de las tecnologías, la cura también la proporcionan parcialmente las mismas tecnologías, siendo crucial cómo se eligen y utilizan. Eso no quiere decir que la tecnología deba verse

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

como equivalente al PKM, sino que simplemente es una herramienta que puede hacer más efectiva esa gestión (Pauleen & Gorman, 2011).

Para hacer frente a ese exceso de información y usar Internet de forma efectiva, las competencias informacionales y digitales para categorizar la información y crear taxonomías adecuadas y significativas para cada uno deben formar parte de cualquier conjunto de habilidades de PKM. Se definen estas competencias como

*“ser consciente de por qué, cómo y por quién se crea la información, se comunica y se controla, y cómo esto contribuye a la construcción de conocimiento, entender cuando la información se puede usar para mejorar la propia vida diaria o contribuir a resolver necesidades relacionadas con situaciones específicas, como del trabajo o del colegio, saber cómo localizar la información y criticar su relevancia y adecuación a su contexto, entender cómo integrar información relevante y apropiada a aquello que ya se sabe para construir nuevo conocimiento que incrementa la capacidad de mejorar la propia vida diaria o solventar necesidades en situaciones concretas que puedan surgir” (Dorner & Gorman, 2006, p. 283).*

De acuerdo con esos mismos autores, existen cinco áreas prácticas y esenciales que un individuo debe dominar para implicarse en una gestión personal efectiva del conocimiento:

- La gestión, es decir, tomar las riendas y desarrollar un plan para la anticipación, exploración, búsqueda, conexión, aprendizaje y acción.
- Aprendizaje a lo largo de la vida, que es el tipo de formación que sigue un adulto y que es muy importante para cualquier estrategia de gestión personal del conocimiento.
- Comunicación y habilidades interpersonales, fundamental para conectar con aquellos que disponen de conocimientos específicos, fuentes de financiación, influencias,...
- Uso de la tecnología, herramienta que apoya las estrategias de PKM.
- Previsión y anticipación.

Cigognini, Pettenati, y Edirisingha (2011) presentan un modelo de habilidades de gestión del conocimiento personal (PKM), dividiéndola en dos agrupaciones: por un lado, competencias de PKM básicas asociadas con las prácticas de la Web 2.0 de Crear-Orga-

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

nizar-Compartir y, por otro lado, habilidades de orden superior centradas en la gestión avanzada del propio conocimiento personal (conectividad, habilidad para equilibrar contextos formales e informales, habilidades críticas y creatividad).

Sin lugar a dudas, estas competencias de PKM están también estrechamente relacionadas con la estrategia conocida como curación de contenidos (*content curation*), en el sentido de que se trata de mantener, conservar y añadir valor a la información encontrada a través de su ciclo de vida (Digital Curation Centre, 2010). Desde el Grupo de Tecnología Educativa de la UIB se ha trabajado en la aplicación de estrategias de curación para la gestión de la información del grupo (de Benito et al., 2013) y para el desarrollo de competencias de informacionales y digitales en alumnos de grado en Educación Primaria (Marín, Moreno, & Negre, 2012; Negre, Marín, & Pérez Garcías, 2013).

#### **CREACIÓN DE CONTENIDOS**

Actualmente existen multitud de servicios y herramientas web para generar/crear y compartir contenidos. Algunos de ellas pueden ser las wikis, los blogs o las redes sociales, entre muchas otras.

Uno de los elementos que consideramos fundamentales para la generación de contenidos son los e-Portfolios como carpetas de aprendizaje digitales, aunque también existirían de otros tipos, como de presentación y de evaluación (o podrían ser una combinación de varios tipos). Pueden utilizar soportes muy diversos, aunque en su versión digital usualmente se utilizan blogs y otras herramientas Web 2.0 (Tur, 2013), y en otros casos otras herramientas específicamente diseñadas para diseñar el e-Portfolio (por ejemplo, Mahara) que además pueden posibilitar la integración con EVEA (p.e. Moodle).

De acuerdo con Zubizarreta (2009, p. 20),

*“el portfolio de aprendizaje es una herramienta flexible y basada en evidencias que implica a los estudiantes en un proceso de reflexión y análisis colaborativo de aprendizaje continuo. [...] El portfolio recoge la finalidad, riqueza y relevancia del desarrollo intelectual, juicio crítico y habilidades académicas de los estudiantes.”*

Por tanto, se trata de

*“una colección de documentos relacionados con el progreso del alumnado, su desarrollo y sus logros” (Garrett, 2011, p. 1).*

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

Los objetivos de los portfolios o carpetas de aprendizaje en educación superior son los siguientes (Fuentes & Oliver, 2008):

*“documentar lo que ha aprendido el estudiante, su proceso de aprendizaje y el producto o desarrollo en profundidad de un producto; conservar trabajos representativos del estudiante; evaluar lo que ha aprendido el alumno, el esfuerzo que ha hecho o su progreso; ayudar al estudiante a evaluar su propio trabajo; retroalimentar lo que ha aprendido el estudiante, su esfuerzo y su progreso; facilitar al estudiante la búsqueda de trabajo; documentar o fomentar diversidad de aprendizajes; individualizar el aprendizaje del estudiante; mejorar el aprendizaje del estudiante; evaluar la calidad de la enseñanza en la materia o la calidad del programa universitario; promover información de lo que se ha hecho”.*

Por lo tanto, el portfolio sería una colección de evidencias que resumen el trabajo académico de un alumno y, además,

*“explicitan procesos de aprendizaje individual, describen procesos metacognitivos individuales y procesos socioafectivos grupales, presentan juicios de evaluación acerca del desempeño integral, valoran el logro de objetivos y el desarrollo de competencias y establecen metas futuras de desarrollo personal y profesional” (Tejedor, 2009, p. 192).*

Se podrían distinguir tres niveles en el proceso de construcción del e-Portfolio (Barrett, 2009):

1. **El e-Portfolio como almacén.** En este caso el profesor orienta al alumno sobre qué trabajos poner (correspondientes a una asignatura o área curricular) y el alumno los guarda en formato digital en el e-Portfolio.
2. **El e-Portfolio como proceso.** El alumnado recoge todos sus trabajos de forma cronológica y añade una reflexión sobre su aprendizaje. El profesor proporciona feedback para la mejora y la reflexión. En este caso, consideraría más asignaturas o áreas curriculares.
3. **El e-Portfolio de presentación.** El alumno reorganizaría todos sus trabajos agrupándolos por temas e incluyendo reflexiones en torno a los logros relacionados con los objetivos marcados y haciendo referencia a su orientación para el futuro. El profesor, en este caso, también valorará la autoevaluación del alumno. Se plantearía como cierre de un curso o un semestre.

El e-Portfolio tiene un gran valor formativo en cuanto que documenta la trayectoria de aprendizaje y activa procesos de reflexión sobre ella. A pesar de que las instrucciones

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

para el desarrollo del e-Portfolio puedan ser de carácter formal, éste es elaborado desde la perspectiva individual como resultado del aprendizaje también en otros contextos (no formal e informal) (Rossi, Magnoler, & Giannandrea, 2008). Debido a ello y a la relación del e-Portfolio con la explicitación y autoevaluación de los procesos de aprendizaje, algunos autores han considerado que es una herramienta para construcción del PLE del alumno, pues le permite crear contenido y reflexionar sobre su proceso de aprendizaje (de Benito, Escandell, Ordinas, Salinas, & Sastre, 2012). De hecho, como se ha podido observar anteriormente en dos de las definiciones de PLE, se ha considerado el e-Portfolio tanto como el centro del PLE (el punto de intersección entre las tres funciones del PLE) (Wheeler, 2009), como una de sus partes junto al EVEA y servicios Web 2.0 (Lubensky, 2006).

#### **CONEXIÓN CON OTROS: REDES PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLN)**

Uno de los elementos fundamentales de los PLE son las redes personales, es decir, los contactos y las relaciones que se mantienen con ellos, ya sean de tipo formal, informal o no formal. Todo ello conforma las redes personales de aprendizaje (*Personal Learning Networks*, PLN), pues estas conexiones aportan al aprendizaje personal y, por tanto, al propio PLE. Aunque el concepto de PLN sea relativamente reciente, la idea de la importancia de las conexiones y redes en la sociedad actual ya aparecía en Castells (1997).

La idea del PLN deriva del planteamiento conectivista, el cual propone que el conocimiento está distribuido y se crea a través de la conexión de nodos (mediante la red personal), que da lugar al aprendizaje conectado o en red (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012). De esta noción también parte la teoría conocida como Aprendizaje como una red (LaaN, *Learning as a Network*), en la cual se integrarían diferentes conceptos y planteamientos teóricos, como el conectivismo (aprendizaje como conexión), la teoría de la complejidad (comprensión del dinamismo e incerteza del conocimiento en la sociedad actual), el concepto de aprendizaje de doble bucle (aprendizaje a partir de errores e investigación) y, muy especialmente, las ecologías del conocimiento (Chatti, Schroeder, & Jarke, 2012; Chatti, 2013), considerando que

*“aprender es la continua creación de una red personal de conocimiento” (Adell & Castañeda, 2013, p. 38).*

Esa Red Personal de Aprendizaje o Conocimiento (PLN o PKN) consiste en la suma de

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

conexiones con los PLEs de otras personas (sus herramientas y estrategias de lectura, de reflexión y para relacionarse), que constituyen ecologías de conocimiento (Chatti et al., 2012) y de cuya interacción resulta el desarrollo y facilitación de estrategias para el propio PLE; por lo tanto, son centrales en el aprendizaje y desarrollo profesional (Couros, 2010; Downes, 2010; Sloep & Berlanga, 2011). La idea del PLN es que cada persona contribuye con su conocimiento, por lo que lo más importante no es lo que tiene cada persona en su PLE, sino compartir esos recursos. La teoría LaaN se trata de

*“un intento de elaborar una fundamentación teórica sobre el aprendizaje y la enseñanza cuya puesta en acción sea la construcción y el enriquecimiento del propio PLE” (Adell & Castañeda, 2013, p. 38).*

El propósito de establecer, desarrollar y mantener un PLN es decisión de cada persona y depende únicamente de las necesidades, metas y planes de aprendizaje individual y desarrollo profesional. Por tanto, esta red presenta oportunidades para la ampliación del aprendizaje más allá de sistemas formales, a través de la resolución de problemas, exploración de ideas, compartir consejos y experiencias,... Todo ello favorece una creciente reflexión y permite el crecimiento de la experiencia profesional de la persona, como parte de una red colaborativa (Couros, 2010). Son las personas a las cuales está conectado cada uno en su PLN, y los recursos de información que ellas proporcionan, los que aportan los parámetros que guían el aprendizaje personal (actividades, expectativas y resultados).

En el contexto cambiante actual, en que el número de fuentes de información ha crecido exponencialmente y están más distribuidas, las personas hacen uso de sistemas de agregación de información para seleccionar aquella que más les interesa (Kop, 2012). Uno de los más efectivos son los filtros humanos a través del PLN de cada uno. El PLN puede ayudar a construir la propia Comunidad Profesional de Aprendizaje (PLC) o Comunidad de Práctica (CoP) (Wenger, 1998), en el sentido de que conecta a cada persona con otros profesionales y a la información que ayudará a cada uno en su trabajo en dicha comunidad, así como compartir buenas prácticas, reflexiones de blog y ejemplos de trabajos (CUE, 2009; Rajagopal, Joosten–ten Brinke, van Brugeen, & Sloep, 2012).

La clave para construir y hacer crecer el PLN es participar en conversaciones. Construir un PLN no siempre significa crecimiento en cantidad de personas y recursos (esto suele

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

ser mayoritariamente en las primeras etapas de establecimiento de relaciones). De acuerdo con Downes (2010), los principios para conseguir redes efectivas son: la descentralización, la dispersión, la inexistencia de mediación, la desagregación y desintegración de contenidos y servicios (basados en microcontenidos), la democratización, el dinamismo y el desglose (el aprendizaje como parte de la vida, el trabajo, el juego,...).

Según Utecht (2008), existen 5 etapas en la adopción del PLN:

1. **Primera etapa: Inmersión**. Consiste en la creación de redes que se encuentren, donde haya gente e ideas para conectarse. Aquí es donde se encuentra el inicio de la colaboración y las conexiones.
2. **Segunda etapa: Evaluación**. Se trata de evaluar las redes formadas y comenzar a centrarse en aquéllas en las que realmente se quiere invertir tiempo.
3. **Tercera etapa: Conocerlo todo**. Es el momento en que se hace uno consciente de que está empleando muchas horas intentando aprender todo lo que pueda. Además, se da cuenta de que hay mucho que no se sabe y siente que no puede desconectar.
4. **Cuarta etapa: Perspectiva**. Se empieza a poner la propia vida en perspectiva. Suele pasar cuando uno se ve forzado a dejar la red por un periodo y dedica tiempo a estar con los amigos o la familia, que no están conectados.
5. **Quinta etapa: Balance**. Se busca el equilibrio entre aprender y vivir. Se comprende que no se puede saber todo, y se comienza a entender que se puede confiar en la propia red para aprender. Entonces aparece un sentimiento de tranquilidad al mismo tiempo que se entiende que se puede aprender cuando se necesite y no es imprescindible saber todo en el mismo momento.

Por otro lado, las características de los PLN diferirán según el tipo de red de aprendizaje creada Warlick (2009):

- **Conexiones sincrónicas mantenidas personalmente**. Consisten en las redes tradicionales a las que cada persona consulta para hacer preguntas, pedir consejo, etc.
- **Conexiones semisincrónicas mantenidas personal y socialmente**. Se refiere

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

habitualmente a la interacción en la cual un individuo envía mensajes a una comunidad de personas que, debido a sus intereses o experiencia, puede ayudarle a resolver alguna cuestión o problema, o simplemente apoyarle para mejorar cómo lleva a cabo su trabajo. En este caso, no necesariamente debe ser en tiempo real.

- **Conexiones asíncronas mantenidas dinámicamente**. En este caso, la conexión se da más entre fuentes de contenido relevantes para el individuo que directamente con las personas (como pasaba en los otros dos tipos). La herramienta principal para este tipo de PLN es el lector de RSS para conectar información de diferentes fuentes.

Todos estos tipos de PLN se facilitan y amplifican hoy día a través del uso de diferentes herramientas tecnológicas como chats, mensajería instantánea, videoconferencia, redes sociales (Ivanova, Grosseck, & Holotescu, 2012) y mundos virtuales. De entre otras herramientas, Twitter es una de las que más fuerza ha adquirido para el desarrollo del PLN a nivel profesional y educativo, como se puede apreciar en la gran cantidad de experiencias y consideraciones al respecto (Bernal, Cascales, Clemente, & Izquierdo, 2012; Buchem, 2011; CUE, 2009; Domizi, 2013; Elavsky, Mislan, & Elavsky, 2011; Fernández, Revuelta, & Sosa, 2012; García Montero, de la Morena, & Melendo, 2012; Guzmán Duquea, del Moral, & González Ladrón de Guevara, 2012; Junco, Heiberger, & Loken, 2011; Kassens-Noor, 2012; Lin, Hoffman, & Borengasser, 2013; Rajagopal, Verjans, Costa, & Sloep, 2012).

#### 4.3. LOS ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE PROPORCIONADOS INSTITUCIONALMENTE (IPLE)

Las instituciones educativas juegan un papel principal en los procesos de enseñanza-aprendizaje de carácter formal, por lo que también deben tener su lugar en el PLE de cada uno. De ahí surge la propuesta del Entorno Personal de Aprendizaje proporcionado institucionalmente (iPLE), que incluiría ese tipo de aprendizaje (formal) junto a los otros (informal y no formal) y cuyo término fue acuñado por primera vez por Casquero, Portillo, Ovelar, Benito, y Romo (2010).

El iPLE es el intento de construir un PLE desde el punto de vista de las instituciones educativas, de forma que cada servicio institucional pueda ser integrado, pero que sea su-



#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

ficientemente flexible para interactuar con un amplio abanico de servicios externos que los alumnos (y profesores) puedan considerar importantes durante su aprendizaje a lo largo de la vida (Casquero, Portillo, Ovelar, et al., 2010). Esta misma idea coincide con el concepto de PLE híbrido propuesto por Peña-López (2010b) y el modelo de red de aprendizaje abierto (*Open Learning Network: OLN*) de Mott y Wiley (2009), ambos considerando la conexión entre elementos personales y otros elementos que son de carácter institucional.

Desde un punto de vista tecnológico, se podría discutir el hecho de que una tecnología proporcionada institucionalmente fuera personal (haciendo relación a la P de PLE), ya que la institución educativa decide de antemano el marco técnico de trabajo y, por tanto, elimina o limita las elecciones del alumno en cuanto a herramientas y formas de interactuar (White & Davis, 2011). Sin embargo, hay una explicación para esta aparente contradicción, y es que las instituciones educativas pueden proporcionar a los profesores y estudiantes PLEs preconfigurados que contengan una base mínima de donde partir. Asimismo, es imposible que las instituciones puedan aportar a estudiantes y profesores todos los recursos que necesitan para su aprendizaje; se supone que son ellos los que deben construir y configurar sus PLEs de acuerdo con la idea del aprendizaje a lo largo de la vida (Casquero, Portillo, Benito, Ovelar, & Romo, 2010; Casquero, Portillo, Ovelar, Romo, & Benito, 2011).

El valor de los iPLE reside en las posibilidades de la tecnología para permitir a las personas configurar y personalizarlas desde una perspectiva educativa constructiva de forma que facilite el aprendizaje cognitivo digital. Este tipo de PLE es una de las posibles respuestas a la necesidad de un modelo distribuido para la introducción de software y contenidos educativos en las instituciones de educación superior. Está basado en una solución híbrida que promueve la descentralización de los EVEA así como la integración de servicios web externos que pueden aportar un valor añadido difícil de imitar institucionalmente (Salinas, 2012). En este caso, se trataría de entornos iniciados en un contexto institucional, que ayudarían al alumno a reflexionar sobre el contenido, el proceso de aprendizaje, los objetivos y la planificación de tiempos y recursos; siguiendo los procesos cognitivos de selección y organización de la información apropiada según criterios personales y/o académicos, y de planificación del proceso de aprendizaje a corto o largo plazo (Rodríguez Ilera, Rubio, Galván, & Barberà, 2014).

Al igual que el PLE, también se puede considerar desde una perspectiva tecnológica,

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

en la cual el iPLE consistiría en un entorno tecnológico diseñado por la institución educativa (Casquero, 2012; Santos & Pedro, 2010; University of Jyväskylä, 2004), basado en la integración del EVEA y PLE como conjunto de servicios Web 2.0, o desde un punto de vista más pedagógico (sin llegar a la creación de un entorno tecnológico integrado), partiendo de la idea de conciliación entre el aprendizaje formal e informal en contextos educativos (Dabbagh & Kitsantas, 2012; Laakkonen, 2011; Peña-López, 2010a).

Conviene revisar algunas propuestas y experiencias relevantes en el campo de los iPLE que se han desarrollado principalmente desde un punto de vista tecnológico, pero algunas con implementación en instituciones educativas, especialmente universidades, aunque también en otros contextos (por ejemplo, escuelas). Pues al margen de la polémica de si un PLE puede o no ser institucional (Davis & White, 2011), es evidente que el iPLE (o cualquiera de sus otros posibles nombres) está siendo una de las formas de integración real entre los EVEA institucionales y los PLE, como muestran diferentes experiencias educativas que se mencionan a continuación.

Las aportaciones de Wilson, Sharples, y Griffiths (2008) llevan a clasificar las tendencias de integración para la conformación del iPLE en tres situaciones (Conde et al., 2011; Marín, Salinas, & de Benito, 2013):

- La existencia en paralelo de PLEs y EVEAs, lo que en realidad implica la no integración. Este es el caso clásico que se ha venido produciendo en la mayoría de universidades, puesto que alumnado y profesorado acceden a otros lugares externos además del EVEA para conformar su PLE (Sclater, 2008), como han observado algunos estudios (Gelabert, Moreno, & Salinas, 2010; de Benito, Lizana, & Salinas, 2011). Además, ninguno de los dos (EVEA y PLE) está integrado en el otro, por lo que la brecha entre el aprendizaje formal y el informal es cada vez más notable.
- La apertura de los EVEA para incluir servicios Web 2.0. En este caso, los EVEA serían una pieza más del PLE de cada uno, por lo que estarían abiertos a servicios web y herramientas externas a la institución y no constituirían el centro del iPLE. Por tanto, en estos casos, los PLE serían considerados como sistemas personales que pueden incorporar recursos y herramientas institucionales, como puede ser el

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

EVEA (Laakkonen, 2011). En ocasiones, el mayor problema radica en la dificultad del seguimiento y de control de los estudiantes en los diferentes entornos o herramientas, así como la mayor posibilidad de toparse con problemas de privacidad. Otras consideraciones que hacen Dron & Bhattacharya (2007) sobre utilizar herramientas externas a los EVEA son: la existencia de problemas técnicos, el choque de culturas, la tecnofobia, la pérdida de la trayectoria que sigue el alumno, problemas para evaluar, existencia de una abrumadora cantidad de herramientas donde elegir, pérdida de confianza y desigualdades.

Dentro de esta tipología se podría estar hablando también de lo que se conoce como EVEAs sociales o Entornos Sociales de Aprendizaje (más conocidos por las siglas inglesas SLE, que responden a *Social Learning Environments*), que así mismo persiguen unir el aprendizaje formal de los EVEA al aprendizaje informal propio de la Web 2.0 y las redes sociales (p.e.: Topyx o Schoology). También existen experiencias de creación de estos Entornos Sociales de Aprendizaje en el contexto de la educación superior utilizando otras herramientas como los sistemas de gestión de contenidos (*Content Management Systems*: CMS, p.e. Drupal, Joomla o Elgg) (Bustos, Engel, Saz, & Coll, 2012; Hölterhof, Nattland, & Kerres, 2012; Unidad de Mediatización UTA, 2013) y marcadores sociales (Hölterhof et al., 2012) o combinación de diversas herramientas Web 2.0 como wikis, blogs, etc. (Laru, Näykki, & Järvelä, 2012). En este tipo de integración en el iPLE podemos incluir, sin ser exhaustivos, tanto experiencias y proyectos llevados al campo de la educación en España (Benito, Casquero, Tejedor, Ovelar, & Portillo, 2007; Casquero, Portillo, Ovelar, Romo, & Benito, 2008; Casquero et al., 2011; Marín, 2013; Marín & de Benito, 2011; Marín, Salinas, et al., 2013; Marín, Salinas, & de Benito, 2012; Santamaría, 2010) y en otros países europeos (Role Consortium, 2009; Santos & Pedro, 2013; Taraghi, Ebner, & Altmann, 2011; University of Jyväskylä, 2004; White, Davis, Morris, & Hancock, 2010; White & Davis, 2011), como otras desarrolladas para otro tipo de ámbitos (Lopez-Ardao, 2011; SocialWire Labs, 2009).

- La integración de herramientas externas en el interior del EVEA, cuya elección puede ser decisión de la institución. Se trataría de una opción en la que el EVEA equivaldría al iPLE, pero estaría abierto a las posibilidades de la Web 2.0 incorporándolas, muchas veces sin necesidad de salir del entorno institucional. Se trataría pues,

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

de la base y núcleo del iPLE, que puede ir ampliando sus posibilidades de integración con otras herramientas. Por lo tanto, el control y el seguimiento resulta más sencillo que en el anterior caso pero es más probable encontrarse con dificultades de apertura a otros entornos y compartir contenidos fuera de ese ambiente (problemas de interoperabilidad entre herramientas) (Booth & Clark, 2009; García-Peñalvo et al., 2011; Sclater, 2008). No se debe olvidar que los EVEA están pensados en su inicio como recintos cerrados y herméticos, y como réplica de las aulas presenciales tradicionales. También existen diferentes proyectos y experiencias en el campo educativo, especialmente relacionados con el desarrollo de arquitecturas o artefactos para la interoperabilidad entre el entorno virtual institucional (en la mayoría de casos, Moodle) y servicios Web 2.0 externos a él o herramientas de portfolio, como Mahara (Alario-Hoyos et al., 2013; Cabero, Marín, & Infante, 2011; Carmona, 2007; Conde et al., 2011; Conde, 2012; Huijser & Sankey, 2011; Moriarty, 2009; Queralt, 2014; Salinas, Marín, & Escandell, 2011; Santanach, Casamajó, & Almiral, 2008; Tadel Formación, 2009, 2011; Wilson, Sharples, & Griffiths, 2007; Wilson, Sharples, Griffiths, & Popat, 2009).



Figura 7. iPLE por apertura de los EVEA (LMS) a los servicios web (Marín, 2011).

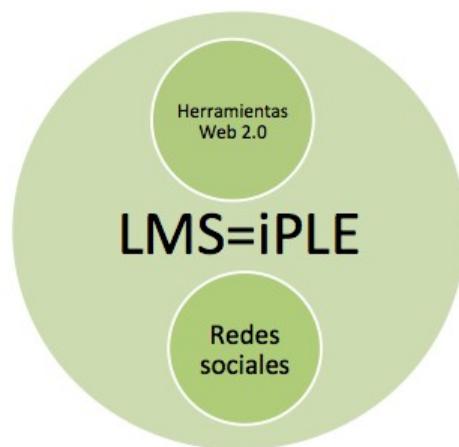


Figura 8. iPLE por integración de herramientas externas en los EVEA (LMS) (Marín, 2011).

#### 4.4. EL MOVIMIENTO DEL APRENDIZAJE ABIERTO Y CONCEPTO DE "APERTURA"

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

El aprendizaje abierto deriva de lo que se conoce como el movimiento abierto y que Couros (2006) define como

*“un fenómeno mundial e informal caracterizado por la tendencia de individuos y grupos a trabajar, colaborar y publicar de formas que favorecen la accesibilidad, el compartir, la transparencia y la interoperabilidad. Los defensores de la apertura valoran la democratización de la construcción y diseminación del conocimiento, y son críticos con las estructuras que controlan el conocimiento”.*

Por tanto, el aprendizaje abierto se considera como la promoción de experiencias de aprendizaje que son abiertas, transparentes, colaborativas y sociales. Se trata de transformar la práctica de compartir contenido como actividad habitual y por defecto (Conole, 2013a; Weller, 2009a). Los profesores que defienden este movimiento también son defensores de una sociedad del conocimiento abierta y gratuita y, además, apoyan a sus estudiantes en el consumo, producción, conexión y síntesis de conocimiento fundamental a través del desarrollo compartido de redes de aprendizaje.

Algunas actividades de aprendizaje abierto que promueven este tipo de profesores podrían ser las siguientes (Couros, 2010):

- Defensa de la utilización de herramientas gratuitas y/o de código abierto, siempre que sea posible y beneficioso para el aprendizaje del estudiante.
- Integración de contenido de todo tipo gratuito y abierto en las prácticas de enseñanza-aprendizaje (recursos educativos abiertos).
- Promoción de licencias de contenido *copyleft* (como la licencia *Creative Commons*: <http://creativecommons.org/>) y de su uso responsable para la producción y publicación de contenido por parte de los estudiantes y profesores.
- Apoyo al desarrollo de redes de aprendizaje personales del estudiante en relación al aprendizaje colaborativo.
- Desarrollo de entornos de aprendizaje reflexivos y centrados en el estudiante, incorporando un amplio rango de estrategias didácticas y de aprendizaje.
- Defensa de la participación y desarrollo de culturas de colaboración y transparencia en la educación y la sociedad.

De acuerdo con Conole (2013a), el concepto de apertura (“openness”) haría referencia

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

a diferentes áreas, como el diseño abierto, la distribución abierta (de recursos educativos, de cursos,...), la evaluación abierta y la investigación en abierta.

Por otro lado, como indica Salinas (2013, p. 56), parece adecuado considerar a los PLE dentro de esas corrientes asociadas al movimiento educativo abierto, pues

*“los planteamientos de esta corriente que se inicia con el aprendizaje abierto atribuyen al alumno la posibilidad de participar activamente en la toma de decisiones sobre el aprendizaje y supone una nueva concepción tanto en la organización administrativa, como de los materiales y sistemas de comunicación y mediación, y sobre todo, de las metodologías a implantar”.*

Dos de las iniciativas abiertas con mayor emergencia de forma reciente han sido los recursos educativos abiertos y los cursos abiertos en línea y masivos. Ambas se plantean como posibles métodos de aprendizaje informal (Sangrà & Wheeler, 2013).

#### **RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS**

Los recursos educativos abiertos (*Open Educational Resources*: OER) son materiales educativos que están bajo una licencia libre de copyright (*Creative Commons*) o son de dominio público. En ambos casos, su acceso es libre y sin coste, normalmente. Por lo general, la licencia *Creative Commons* implica las libertades de revisión (adaptación), mezcla (combinación), reutilización y redistribución (Wiley & Green, 2012), e incluye usualmente la necesidad de atribución de la fuente original. La OECD (2007, p. 133) los define como

*“materiales digitalizados ofrecidos gratuita y abiertamente para educadores, estudiantes y autodidactas para usarlos y reutilizarlos para enseñar, aprender e investigar”.*

Se incluyen dentro de iniciativas OER los siguientes elementos (Hylén, 2005): 1) contenido educativo, que puede ser cursos enteros, módulos de contenido, objetos de aprendizaje, etc., 2) herramientas para apoyar la creación, uso, reuso y distribución de contenido educativo, como LMS y CMS, herramientas de autor o comunidades virtuales de aprendizaje, y 3) recursos de implementación, como licencias de propiedad intelectual para la promoción de la publicación abierta de contenidos, principios de diseño de las mejoras

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

prácticas y localización de contenido.

De acuerdo con la UNESCO (2002), los OER deben presentar cuatro elementos para que se puedan considerar como tales: 1) una visión de servicio a la comunidad (acceso abierto a los recursos), 2) un método de provisión (a través de las TIC), 3) un grupo destinatario (comunidad diversa de usuarios) y 4) un propósito (proporcionar un recurso educativo no comercial).

Según Schaffert y Geser (2008), el término “abierto” en los OER puede hacer referencia a cuatro aspectos:

- Acceso libre: Se puede acceder al contenido sin costes.
- Licencia abierta: Contenido al que se aplica una licencia que permite la reutilización y está libre de restricciones para modificar, mezclar o reconstruir.
- Formato abierto: Se produce en un formato abierto y se diseña para que su reutilización sea fácil, y permite la interoperabilidad entre sistemas.
- Software libre: Producido con aplicaciones libres (*Open Source Software*), que implica que el código de dichos programas puede ser consultado y utilizado sin restricciones, a diferencia del software propietario.

Los OERs, en tanto que publicaciones de acceso libre, presentan las siguientes ventajas: acceso disponible para el mayor número posible de audiencia, citas más frecuentes, y mayor difusión de las publicaciones y revistas donde se localizan. En el caso de archivos compartidos de forma abierta, los beneficios pueden ser: el incremento de mercado para los propios productos comerciales, obtención de mayor impacto para las inversiones de agencias de financiación y el incremento de la visibilidad de las universidades (Downes, 2007).

Uno de las inversiones en OER más populares es la que inició el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT), y que se conoce como el Proyecto *OpenCourseWare* (OCW: <http://ocw.mit.edu/index.htm>). Éste surgió a partir de la pregunta que se hicieron los administradores y las facultades del MIT: “¿Cómo se va a utilizar Internet en la educación y qué va a hacer nuestra universidad al respecto?”. Y la respuesta que dieron fue:

*“Podemos utilizarla para proporcionar acceso libre y virtual a los materiales básicos de todos nuestros cursos. Vamos a poner a disposición de estudiantes, facultades y otras personas interesadas nuestros materiales educativos, para que puedan acceder*

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

*desde cualquier lugar, en cualquier momento y de forma gratuita” (Atkins, Seely, & Hammond, 2007).*

Tras esta experiencia, se han realizado otras muchas iniciativas, como se puede observar en la revisión realizada por Conole (2013a), y se ha conformado lo que se conoce como el Consorcio *OpenCourseWare* (<http://www.ocwconsortium.org/>). Su misión es avanzar en la educación y apoderar a personas de todo el mundo a través de cursos abiertos.

##### **CURSOS EN ABIERTO**

La demanda de mayor oferta educativa de educación superior ha impulsado el crecimiento y el progresivo aumento de instituciones educativas que deciden poner en abierto sus recursos y abrir sus clases al público general, o sino de instituciones que ya nacen en el seno de la virtualidad y presentan toda su oferta académica en abierto. Esta situación viene propiciada por la necesidad de un aprendizaje continuo y a lo largo de toda la vida, para todas las personas y profesionales.

La enseñanza en abierto comenzó como una práctica de usar la tecnología para ampliar el acceso a cursos universitarios formales de manera gratuita, permitiendo la participación informal de personas que no estuvieran matriculadas en esas universidades. Poco después aparecieron los cursos abiertos en línea y masivos (*Massive Open Online Courses*: MOOC) como experiencias de aprendizaje estructuradas que no comenzaban como cursos universitarios. Uno de los primeros cursos con éxito como MOOC fue “*Connectivism and Connective Knowledge (CCK08)*”, impulsado por Stephen Downes y George Siemens, que partía de los principios del conectivismo y ejemplificaba lo que se conoce como aprendizaje conectado o en red. Sin embargo, el término fue acuñado por Dave Cornier y Bryan Alexander en 2008 (Siemens, 2012b).

Algunos ejemplos de instituciones educativas totalmente en abierto son *The University of People*, *Peer 2 Peer University*, la *OERUniversity* y EdX. Otros sitios que ofrecen materiales o cursos en abierto son *Khan Academy*, *Udacity* o Coursera. Instituciones educativas que han abierto algunos cursos al gran público de forma gratuita son el MIT y las universidades de Harvard y Stanford en Estados Unidos, pero otros países también se están sumando al “movimiento MOOC”, como es el caso de España (UNED, Miriadax,...), Reino



#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

Unido (FutureLearn), etc. El mismo modelo de MOOC se está adoptando en multitud de sitios alrededor del mundo como demuestran páginas como Educatina y otras.

El objetivo de este tipo de instituciones es democratizar la educación superior, garantizar la igualdad de acceso a la educación y permitir que el conocimiento esté al alcance de todos. Este tipo de cursos combinan una parte de la educación formal en relación a la estructura, la forma, etc. pero sobre todo parten de la educación informal a través de las relaciones y conexiones con otras personas y la orientación hacia recursos útiles (al menos en su idea inicial). Usualmente los participantes no reciben ningún tipo de certificación oficial pero se produce un aprendizaje formal a partir del autoestudio y el trabajo colaborativo con otras personas. Suelen integrar redes sociales, recursos accesibles en línea, y son impulsados por profesionales destacados en el área (McAuley, Stewart, Siemens, & Cornier, 2010). Los aprendices se marcan sus propias metas de aprendizaje, por lo que el aprendizaje resulta, en su amplio sentido, abierto.

Además, los MOOC resultan ser una estrategia útil para la actualización docente permanente. Se estructuran con formas propias de los EVEA pero, sobre todo, los combinan con herramientas de la Web 2.0, hecho que enriquece en gran medida los aprendizajes a través de las relaciones informales y facilita el crecimiento de la red personal de aprendizaje (PLN). En su idea inicial, están basados en la teoría del conectivismo y una pedagogía basada en el aprendizaje conectado.

Se distinguen dos modelos de MOOC diferenciados (Siemens, 2012a): los MOOC conectivistas (cMOOCs) promovidos por Stephen Downes y George Siemens desde 2008, y los MOOC con buena financiación (apoyados por universidades prestigiosas, habitualmente) de Coursera y edX, como ejemplo de dos plataformas de MOOC populares. El modelo de MOOC conectivista enfatiza la creación, la autonomía y el aprendizaje social conectado; es decir, se centra en la creación y generación de conocimiento, se trata de un ecosistema de aprendizaje donde el PLE se desarrolla y enriquece, al igual que el modelo de *Flipped Classroom* (Castañeda & Adell, 2013). En cambio, el otro modelo de MOOC (xMOOCs) enfatiza un enfoque de aprendizaje más tradicional a través de vídeos y tests breves y, por tanto, se centra en la duplicación del conocimiento y en el aprovechamiento de fuentes de información del PLE.

#### 4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS

Los (c)MOOC constan de cuatro actividades principalmente (Downes, 2012): 1) Agregación: los estudiantes interactúan con el contenido (clases de expertos, enlaces con noticias sobre el contenido diario, lecturas de contenido en web); 2) Combinación: se anima a los estudiantes a conversar con sus pares y a hablar sobre el contenido y lo que están aprendiendo, ya sea a través de blogs, foros de discusión o chats; 3) Reformulación: los estudiantes construyen o crean conocimiento; y 4) Compartir: se anima a los estudiantes a publicar aquello que han aprendido a través de blogs o cualquier otra modalidad “abierta”, en otras palabras “compartir” su conocimiento con los demás.

Una nueva clasificación que propone Conole (2013) en función de las dimensiones (y por grados: alto-medio-bajo) parece ajustarse más a las diversas variedades de MOOCs que han ido presentándose a lo largo del tiempo, y coincide con las 7Cs del diseño de experiencias de aprendizaje que se describió anteriormente en el capítulo anterior:

- Abierto, se refiere al uso de software libre y de material educativo bajo la licencia Creative Commons.
- Masivo, en cuanto a su posibilidad de generalización a diferentes tipos de alumnado y contextos geográficos.
- Uso de multimedia, si se usa diversidad de tipos de materiales multimedia.
- Grado de comunicación implicado en el curso.
- Grado de colaboración implicado en el curso.
- Itinerario de aprendizaje, si hay diferentes caminos en función de los aprendizajes previos y grados de profundidad.
- Garantía de calidad, si se ha revisado el diseño del curso antes de ponerse a disposición del alumnado.
- Reflexión por parte de los alumnos, si es necesaria y en qué grado.
- Certificación, respecto a la posibilidad de obtener algún tipo de reconocimiento formal (certificados, insignias,...).
- Aprendizaje formal, en cuanto a su grado de obligatoriedad u opcionalidad.

#### **4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS**

- Autonomía, en cuanto a la necesidad de trabajar de forma individual por parte del alumno sin/con mucho apoyo por parte del tutor.
- Diversidad, se refiere a su grado de especialización o generalización.

Existen algunos retos y barreras que debe superar el concepto de MOOC para ser sostenible por sí mismo (Hill, 2012): el desarrollo de fuentes de ingresos; la entrega de algún tipo de acreditación con valor al terminar los MOOC; mejorar la experiencia y su valor percibido de forma que haya mayores índices de finalización de los MOOC (hoy en día, en la mayoría de MOOCs, menos de un 10% de los estudiantes registrados completan realmente el curso); y la verificación de las competencias de los estudiantes de manera que satisfaga a las instituciones acreditadoras o a las empresas de contratación.

Actualmente ya se está trabajando en el autofinanciamiento de los xMOOCs a partir de diferentes modelos de negocio (Daniel, 2012): certificación (pago de los alumnos por una insignia o certificado del curso), evaluaciones seguras (pago de los alumnos para hacer exámenes vigilados), reclutamiento de empleados (pago de compañías para acceder a los registros de rendimiento de los candidatos), investigación del aspirante (pago de empresas/universidades para acceder a los registros de los candidatos), tutoría por un profesor o corrección de tareas (por las cuales los alumnos pagan), venta de la plataforma MOOC a empresas para usarla en sus propios cursos de formación, patrocinios y tasas de matrícula.

#### **4.5. SÍNTESIS Y CONSIDERACIONES**

Llegados a este punto y antes de pasar a los capítulos relacionados con el diseño, desarrollo e implementación de la investigación, cabe resaltar algunas consideraciones respecto a este capítulo en relación a este trabajo.

Si bien en la actualidad están proliferando iniciativas diversas para la promoción de la educación “en abierto y para todos” (como las descritas en el capítulo 4.4) y conviene conocer estas tendencias, consideramos importante volver al concepto de PLE desde un punto de vista pedagógico como elemento central en esta investigación (ver apartado 4.2)

#### **4. HACIA LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTOS**

y como punto de partida para el diseño de entornos de aprendizaje abierto. Se trata de impulsar estrategias didácticas que promuevan la autonomía del alumno y la gestión de sus procesos de aprendizaje, que incluyen aspectos de gestión de información, creación de contenidos y comunicación e intercambio con otras personas. Esto lo enfocamos desde el contexto formal universitario, por tanto, desde una perspectiva de la institución como impulsora del PLE de los alumnos y partiendo de ideas incluidas en el apartado 4.3, pero con la idea de integrar otros contextos educativos propios del estudiante.

En este sentido, el desarrollo a nivel tecnológico de la Web 2.0 (ver apartado 4.1) está posibilitando un abanico amplio de experiencias de aprendizaje que abarcan todos los contextos educativos formales e informales y que contemplan procesos de gestión, creación y comunicación desde el punto de vista del aprendiz. Por tanto, no sólo el alumno puede aprender a través de medios informales, sino que es importante facilitar desde el contexto formal, espacios y situaciones que ofrezcan posibilidades de autonomía y auto-gestión del aprendizaje por parte del aprendiz.

## **5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

---

### **5.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

La Universitat de les Illes Balears (UIB) comenzó a partir del año 1997 un proyecto de innovación educativa basada en las TIC que recibió el nombre de “Campus Extens”. Este proyecto parte del contexto en el que se encuentra la UIB, “con un distrito universitario representado por cuatro islas (Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera) y con una población escasa para soportar estudios permanentes en cada una de ellas” (de Benito, Pérez Garcías, & Salinas, 2004, p. 71). Se trataba de un proyecto pionero en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en una universidad convencional española -en aquellos momentos sólo la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) ofrecían este tipo de modalidad. En sus inicios nace como respuesta a esa realidad geográfica y con el objetivo principal de ampliar las oportunidades de acceso a la formación superior a alumnos que no pueden dejar su contexto socio-familiar.

Para lograr ese objetivo se implantó un servicio de educación semipresencial para estudios regulares de grado y postgrado, apoyado en un servicio educativo innovador de aprendizaje abierto con el soporte pedagógico, técnico y administrativo adecuado para ampliar el marco de actuación de la UIB al ámbito balear, nacional e internacional (Salinas, 2011), y que en la actualidad sigue funcionando como el campus virtual de la UIB y supone la evolución de ese proyecto de enseñanza semipresencial inicial. Las metodologías didácticas que se combinan eran trabajo autónomo (materiales de autoaprendizaje, actividades, evaluación,...), actividades presenciales (clases, seminarios y actividades complementarias), trabajo en grupo (convencional y a través de la red), prácticas tutorizadas y tutorías. Como indica el mismo autor, para lograr la calidad del sistema de formación de Campus Extens han sido fundamentales dos principios: materiales multimedia de calidad (en el campus virtual y también en formato físico) y un sistema de comunicaciones electrónicas para la interacción de los alumnos con el material, el tutor y otros alumnos.

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para ello ha sido muy importante, a nivel pedagógico, el papel de los formadores en el cambio de procedimientos para adecuarse al entorno virtual de formación y en el diseño y producción de materiales didácticos multimedia y, por otro lado, el apoyo técnico-pedagógico en este proceso. A nivel tecnológico, el sistema de formación cuenta con un EVEA, en un principio basado en el LMS WebCT y actualmente en Moodle, una red de fácil y rápido acceso desde las sedes al Campus de Palma, diferentes sistemas de videoconferencia y centros de recursos multimedia en las extensiones de la UIB (Salinas, 2011).

Desde los comienzos de Campus Extens, ha pasado más de una década, y en este periodo, como se ha venido describiendo anteriormente, ha habido muchos cambios a nivel social, económico y tecnológico, por lo que se hace necesario revisar las metodologías didácticas empleadas para adaptarse a nivel educativo a la situación actual. En este sentido, parte del equipo que impulsó el proyecto Campus Extens ha seguido trabajando en la mejora del sistema de formación, a través del Grupo de Tecnología Educativa<sup>2</sup> (GTE: <http://gte.uib.es>) de la UIB. Este grupo de investigación realiza estudios y lleva a cabo proyectos de carácter innovador para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del uso de las TIC.

De entre esos estudios, por su relevancia para el presente trabajo, se debe remarcar el estudio-análisis realizado durante el año 2007 con código EA2007-0121 y título “Modelos didácticos en los campus virtuales universitarios: Patrones metodológicos generados por los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales”. En este estudio se extrae como una de las conclusiones relevantes que el modelo de enseñanza predominante en los entornos virtuales de las universidades participantes (entre ellas, la UIB)

*“es el que traslada los elementos, estrategias, etc. propias del modelo tradicional. El profesor sigue siendo el centro en el proceso de enseñanza-aprendizaje como principal transmisor de los conocimientos. Las TIC se utilizan principalmente como espacio para la tutoría y el acceso a distinto tipo de materiales – que en todo caso y aun cuando pueda tratarse de materiales básicos, son considerados como complementarios de la intervención docente-” (Salinas, 2008, p. 121).*

---

2 Recientemente línea de investigación de Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación en el Grup d'Infància, Tecnologia, Educació i Diversitat, GITED: <http://irie.uib.cat/index.php/es/men-recerca/men-grups/38-produccio-grups-irie/produccio-gited/107-info-grup-gited> del Instituto de Investigación e Innovación Educativa, iRie.

Aunque también señala que

*“comienzan a verse experiencias de profesores “consolidados en relación al trabajo en el EVEA”, que desarrollan estrategias didácticas pertinentes a un modelo de metodologías centradas en el alumno, adecuadas a las características de éstos, al área de conocimiento y a otras circunstancias que suponen procesos de innovación docente en este campo” (Salinas, 2008, p. 121).*

Partiendo de estas conclusiones y de las de otros estudios, surgen los proyectos I+D EDU2008-05345 con título “Diseño de estrategias metodológicas para el uso de espacios compartidos de conocimiento mediante herramientas software y sistemas de gestión del conocimiento en entornos virtuales de formación” y, posteriormente, EDU2011-25499 con título “Estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje”. Ambos proyectos persiguen la finalidad de explotar adecuadamente las posibilidades de herramientas software y sistemas de gestión de conocimiento, y se proponen lograr metodologías de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales desde la óptica de elaboración colaborativa y el intercambio de conocimiento, en procesos de formación por parte de las universidades e instituciones y empresas de formación superior y permanente (<http://gte.uib.es/proyectos/sigecon/>).

Es en el contexto del proyecto I+D EDU2008-05345 en que se enmarcó el trabajo precedente a esta tesis, el proyecto de máster defendido en diciembre de 2011 que llevaba por título “Implicaciones pedagógicas del iPLE: Ambientes de Aprendizaje Personales e Institucionales” (Marín, 2011). En ese trabajo nos centramos en el análisis de las implicaciones educativas (cambio de roles, concepción del aula, utilidad educativa,...) que podía conllevar el diseño y uso de los entornos personales de aprendizaje proporcionados por la institución educativa (entendiéndolos como la combinación entre el EVEA y las herramientas del PLE de los alumnos, como servicios Web 2.0) y lo que pueden suponer orientados a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje partiendo del ámbito de la educación formal. Para ello, se experimentó con tres configuraciones tecnológicas diferentes de iPLE (siguiendo las tipologías de integración en el iPLE descritas en el capítulo anterior) mediante la investigación-acción y se identificaron elementos útiles para la constitución del iPLE. Por otro lado, se extrajeron como conclusiones, entre otras, la importancia de que los entornos sean flexibles y abiertos para que el alumno sea realmente autónomo en su aprendizaje, la relevancia de la integración del aprendizaje formal con el no formal e informal y la necesidad de trabajar en las competencias informacionales y digitales de los

alumnos.

Tomando como punto de partida ese trabajo, y enmarcándose en el proyecto I+D EDU2011-25499, se desarrolla esta tesis doctoral, con el objetivo de explorar y proponer metodologías didácticas acordes con estos entornos abiertos que integran el aprendizaje formal, no formal e informal a partir de la validación de prototipos de estrategias; así como de identificar principios pedagógicos para facilitar a los docentes el diseño metodologías didácticas para promover el uso de entornos de aprendizaje adaptados a las necesidades de la actual sociedad del conocimiento.

### 5.2 OBJETIVOS

Partiendo de los antecedentes de investigación, planteamos como los objetivos de este trabajo los siguientes:

- Diseñar y desarrollar metodologías didácticas acordes a los ambientes que promueven el aprendizaje abierto mediante la integración del aprendizaje formal, no formal e informal.
- Validar prototipos de metodologías integradoras en ambientes de aprendizaje abierto.
- Identificar principios pedagógicos orientados al diseño de entornos adaptativos y abiertos de aprendizaje.
- Analizar los efectos que tiene la integración de los diferentes tipos de aprendizaje (formal, no formal e informal) en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### 5.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En función de los objetivos descritos, nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:



## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo mejorar pedagógicamente los ambientes virtuales de aprendizaje a partir de la integración de entornos personales, sociales e institucionales?
- ¿Qué metodologías son más apropiadas para este uso integrado de los entornos abiertos en el contexto formal?
- ¿Cómo modifica este uso integrado la concepción del aula? ¿Cómo se modifican las interacciones didácticas por este uso? ¿Cómo varían el rol del docente y del alumno?

### 5.4 PARADIGMA Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El paradigma metodológico de este estudio es principalmente cualitativo por el tipo de objetivos planteados, orientados a la obtención de información sobre el diseño, desarrollo, implementación y validación de metodologías didácticas para la integración de entornos institucionales y abiertos, que promueva de forma efectiva nuevas formas de aprendizaje apoyadas en la noción del aprendizaje a lo largo de la vida. Y, por otro lado, también se plantea la identificación de principios pedagógicos para facilitar al profesorado el diseño didáctico de entornos abiertos de aprendizaje.

De acuerdo con Stake (1995, pp. 47-48), los estudios cualitativos se caracterizan por ser:

1) holísticos, en el sentido de que analizan el fenómeno en su contexto, se orientan al caso concreto, no son reduccionistas y relativamente no son comparativos, pues el principal objetivo es la comprensión del objeto de estudio por encima de la interpretación de las diferencias con otros elementos,

2) empíricos, parten de la experiencia práctica, se enfatiza lo observable, suelen ser no intervencionistas y hay una cierta preferencia a las descripciones utilizando un lenguaje natural,

3) interpretativos, pues los investigadores confían en su intuición, ponen atención en reconocer eventos relacionados con el objeto de estudio y están sujetos a la interacción con personas,

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4) empáticos, ya que tienen en cuenta la intencionalidad de los sujetos, el diseño es planificado pero sensible a los cambios y se proporciona una experiencia social o vicaria (Bandura & Walters, 1963).

Otras características atribuidas al paradigma cualitativo centrado en fenómenos educativos, estrechamente relacionadas con las anteriores, son (Cuba & Lincoln, 1982, 1983; citados en Castañeda, 2010a, p. 113): 1) una concepción múltiple de la realidad: los procesos educativos implican diferentes partes interdependientes que deben estudiarse de forma holística; 2) la interrelación entre investigador y objeto de investigación, que se influyen de manera recíproca; 3) la búsqueda de universalidades concretas más que abstracciones universales, en el sentido de que sólo se puede ofrecer información específica del contexto concreto estudiado, aunque pueda ser adaptada y utilizada en otros contextos; y 4) la imposibilidad de distinguir las causas de los efectos, pues los fenómenos educativos se producen de forma simultánea.

Dentro del paradigma cualitativo, la aproximación metodológica que se ha considerado más adecuada para este estudio es la de investigación-acción. Ésta utiliza métodos de la investigación de diseño y desarrollo, que es diferente tanto de la búsqueda básica pura como de la aplicada. Esta "búsqueda básica inspirada en el uso" ha sido etiquetada de diferentes formas (investigación basada en diseño, búsqueda de desarrollo, investigación de ingeniería educativa, en inglés usualmente denominada *Design-Based Research: DBR*), siempre con énfasis en la producción de conocimiento con la finalidad de mejorar los procesos del diseño, desarrollo y evaluación educativos.

En este enfoque metodológico, las aportaciones relacionadas con los conocimientos (teoría) y productos (práctica) son igualmente importantes; así como la evaluación formativa constante de todo el proceso para contribuir a la mejora de la intervención en su implementación. Esta aproximación ayuda a entender las relaciones entre la teoría educativa, el artefacto diseñado y la práctica educativa (The Design-Based Research Collective, 2003). Este tipo de metodología, así como el paradigma cualitativo en general, parte de la idea de que la universalidad es poco habitual en los fenómenos educativos y que, por ello, se avanza examinando los contextos concretos y generalizando los descubrimientos a niveles reducidos, sin pretender crear reglas generales, de forma que se va construyendo la

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

educación como ciencia local (diSessa, 1991, citado en Hoadley, 2004; The Design-Based Research Collective, 2003). Por ello, se consideran como características de esta metodología la dependencia al contexto y la complejidad, que implica que las herramientas metodológicas utilizadas se seleccionen y ajusten para cada caso particular (Mor, 2011). Por otro lado, el investigador interviene como participante-observador en las condiciones que estudia, por lo que es importante que describa y realice un seguimiento de la situación de forma que se haga responsable respecto a los resultados (Hoadley, 2004).

Por tanto, este tipo de aproximación metodológica se caracteriza por los siguientes aspectos (van den Akker, Gravemeijer, McKenney, & Nieveen, 2006):

- Es intervencionista, pues busca el diseño de intervenciones en el mundo real,
- Busca la iteración, incorporando una aproximación cíclica en el diseño, evaluación y revisión,
- Está orientado al proceso, lo importante es entender y mejorar las intervenciones,
- Se centra en la utilidad, puesto que la validez de un diseño es medida, en parte, por el carácter práctico que le confieran sus usuarios en contextos reales, y
- Está orientado a la teoría, ya que el diseño, al menos en parte, está basado en proposiciones teóricas, y las pruebas del diseño in situ contribuyen a la creación de teoría.

Los motivos que conducen a este tipo de método parten, básicamente, de la necesidad de obtener respuestas: 1) suficientemente amplias como para ser significativas (en su contexto), 2) suficientemente profundas para ser instrumentales, 3) suficientemente naturales para ser relevantes y lleguen en el momento justo para que sean de utilidad. Todas ellas condiciones que no resultan satisfechas desde la investigación genérica directamente. Por tanto, este tipo de método debe cumplir dos objetivos, uno de carácter teórico y otro de tipo práctico: aportar ideas para optimizar la calidad de las intervenciones y formular y probar principios de diseño. Por otro lado, otro objetivo implícito en el método es motivar y potenciar el desarrollo profesional de los participantes.

Como se puede extraer de las características descritas anteriormente, una de las limitaciones más notables de este método es la imposibilidad de generalizar la experiencia así como se lleva a cabo. Cada uno debe buscar la forma de generalizarla de forma analítica,

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

pudiendo extraer elementos que puedan funcionar de acuerdo con el propio contexto (van den Akker, 1999).

Por otro lado, el método de investigación-acción se combina con el modelo de investigación de estudio colectivo de casos o multicaso (Stake, 2006) en este estudio, ya que nos centraremos en un conjunto de casos para la indagación de las preguntas de investigación. Estos casos, de acuerdo con Arribas (2008, p. 205),

*"nos permiten conocer cada uno de forma concreta y profundizar en ellos, pero por lo que adquieren relevancia, es por pertenecer a un conjunto de casos que nos ayudan a obtener mayor comprensión sobre una temática particular":*

en nuestro caso, la implementación de estrategias didácticas, diseñadas y pactadas previamente, que integren entornos personales, sociales e institucionales de aprendizaje. Como indica Castro (2010, p. 38),

*"en este tipo de estudios se hacen las mismas preguntas a los distintos casos, pero realizando una comparación de las respuestas para llegar a conclusiones importantes; [...] así las evidencias basadas en varios casos pueden ser consideradas más sólidas y convincentes, porque la intención en el estudio de casos múltiples es que coincidan los resultados de los distintos casos, y por supuesto esto permitiría añadir validez a la teoría propuesta".*

Por otro lado, como indican Tójar y Mena (2011, p. 504),

*"pueden estudiarse casos múltiples con intención comparativa (casos paralelos), pero también resulta relevante estudiar las peculiaridades que caracterizan a cada caso comprendiendo e interpretando las singularidades de cada contexto, situación o escenario en el que se desarrolla cada caso (casos disimilares)".*

Evidentemente, las conclusiones de los estudios de casos no son generalizables estadísticamente (Yin, 2009), ya que no representan a una muestra de una población concreta y sólo pueden ser generalizables a proposiciones teóricas. El propósito de este método de investigación es comprender la interacción e interrelación entre las distintas partes de un sistema y las características importantes de éste, de forma que el análisis realizado se pueda aplicar de manera genérica (Hartley, 1994).

De acuerdo con los dos tipos de estrategias de análisis de comparación de casos propuestos por Coller (2000) - técnica de la ilustración y comparación analítica -, utilizamos la estrategia de comparación analítica por similitud, con la intención de estudiar los fenómenos comunes (convergencias) en cuanto al diseño y desarrollo de estrategias didácticas

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

para la integración de entornos personales, sociales e institucionales de aprendizaje en diferentes asignaturas de distintos planes de estudios universitarios de grado.

El rol de la investigadora es, principalmente, de intérprete y recolectora de interpretaciones, teniendo en cuenta que

*“la mayor parte de los investigadores cualitativos de hoy piensan que el conocimiento es algo que se construye, más que algo que se descubre. El mundo que conocemos es una construcción particularmente humana” (Stake, 1999, p. 99).*

A pesar de partir de un paradigma cualitativo, se empleará una metodología mixta, combinando instrumentos de recogida de información cualitativos y cuantitativos que ayudarán a entender con mayor claridad los procesos educativos estudiados y cuyo uso implica, además, la triangulación de datos para un buen estudio cualitativo (Stake, 1995, p. 48). Por tanto, con la finalidad de conseguir una mayor complementariedad de la información y manejabilidad de los datos.

Teniendo en cuenta nuestros objetivos y las características descritas de los métodos que se emplean, se diseña el estudio en torno a los esquemas de investigación de diseño y desarrollo (Reeves, 2000, 2006) y de estudio de casos (Yin, 2009):

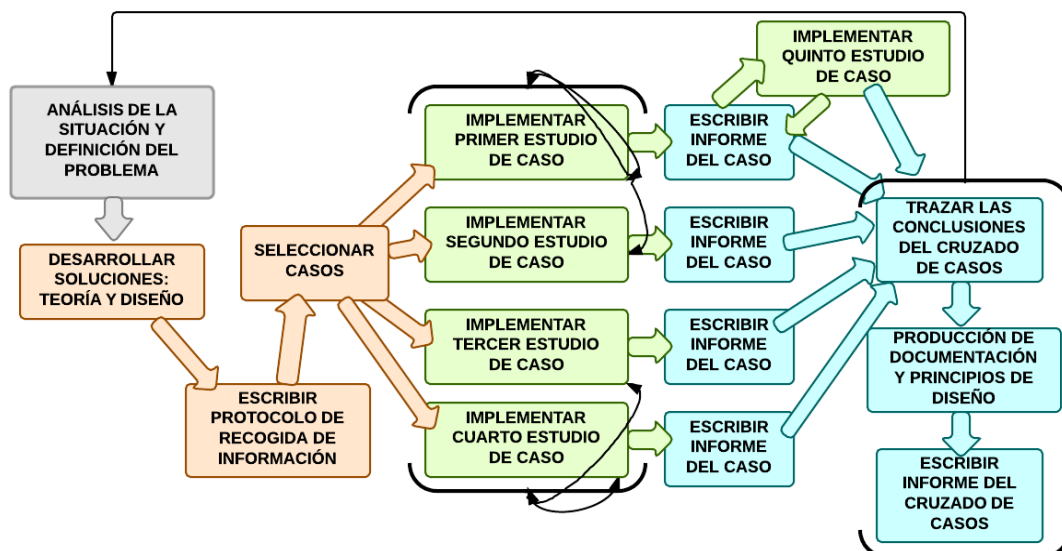
- **Análisis de la situación e identificación del problema.** Viene dado por investigaciones precedentes en el uso de TIC para la enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales y se define como la necesidad de mejorar y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el alumno a partir del uso de las TIC en entornos virtuales, integrando todos los ámbitos del aprendizaje.
- **Desarrollo de soluciones: teoría y diseño.** Partiendo de un marco teórico definido y detallado, se propone una estrategia metodológica de integración del aprendizaje formal, no formal e informal para el contexto formal.
- **Implementación de los estudios de caso.** Tras el diseño de la propuesta, se lleva a cabo su implementación a través de un conjunto de casos (diferentes asignaturas de distintos planes de estudios universitarios de grado), que se desarrollan de forma independiente. Se incorpora, además, la iteración del primer caso en el curso académico siguiente como un quinto.

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- **Validación y evaluación, que se incluyen en la implementación de los estudios de caso.** Durante y después de la puesta en práctica de los estudios de caso, se realiza la validación y evaluación de la propuesta implementada por parte de los actores implicados: alumnos, profesores y observadora participante/no participante (la investigadora), dependiendo del caso. Esta validación se hará a partir de la taxonomía de evaluación propuesta por Kirkpatrick (1998) en 4 niveles (reacción, aprendizaje, conducta y resultados), de los cuales se omitirá el cuarto (resultados-impacto/transferencia en las organizaciones), pues implicaría un proceso más largo en el tiempo y la aplicación de otras metodologías de investigación.
- **Producción de documentación (informes de los casos) y principios de diseño (conclusiones e informe del cruzado de casos).** La validación de nuestra propuesta lleva a la identificación de principios de diseño de metodologías didácticas para entornos abiertos de aprendizaje, que se describen en las conclusiones y en el informe del cruzado de casos.

Tal como señala la metodología de diseño y desarrollo, los encuentros en cada fase del proceso son importantes para reajustar en cualquier momento los problemas planteados, las soluciones propuestas, los métodos empleados y/o los principios de diseño elaborados.

En la siguiente figura se puede apreciar el proceso descrito siguiendo la metodología de diseño y desarrollo (en diferentes colores) y el estudio multicaseos:



*Figura 9. Metodología multicazos seguida en esta investigación diferenciando cada fase del diseño y desarrollo con diferentes colores. Elaborado a partir de Yin (2009) y Reeves (2006).*

### 5.5 UNA PROPUESTA DE ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE INTEGRACIÓN

Para el planteamiento de esta propuesta, se partió de la literatura sobre entornos de aprendizaje abiertos, aprendizaje flexible, EVEAs, PLEs y iPLEs. Asimismo, se analizaron experiencias de uso e integración de EVEAs y servicios Web 2.0, redes sociales y sistemas de e-Portfolios, para identificar estrategias reutilizables en el contexto formal educativo de la educación superior. Esta revisión se ha incluido a modo de resumen en los capítulos que componen el marco teórico de este trabajo.

Como ejes vertebradores de la propuesta, se tomaron como referencia las funciones del PLE de acuerdo con Wheeler (2009), así como las definiciones de los elementos que deben formar parte de él planteados por Attwell (2007) y Adell y Castañeda (2010). Se integraron también las definiciones de los diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal y no formal) que presentan la Comisión de las Comunidades Europeas (2001) y CEDEFOP (2008).

El modelo diseñado se ha representado visualmente en forma de mapa conceptual. En azul aparecen las funciones del PLE (Wheeler, 2009) y, en cada una de ellas, se incluye otro mapa donde se detalla la propuesta según el tipo de aprendizaje y de acuerdo con las estrategias que debe cumplir un PLE según Attwell (2007) (en morado en las figuras 11, 12 y 13).

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

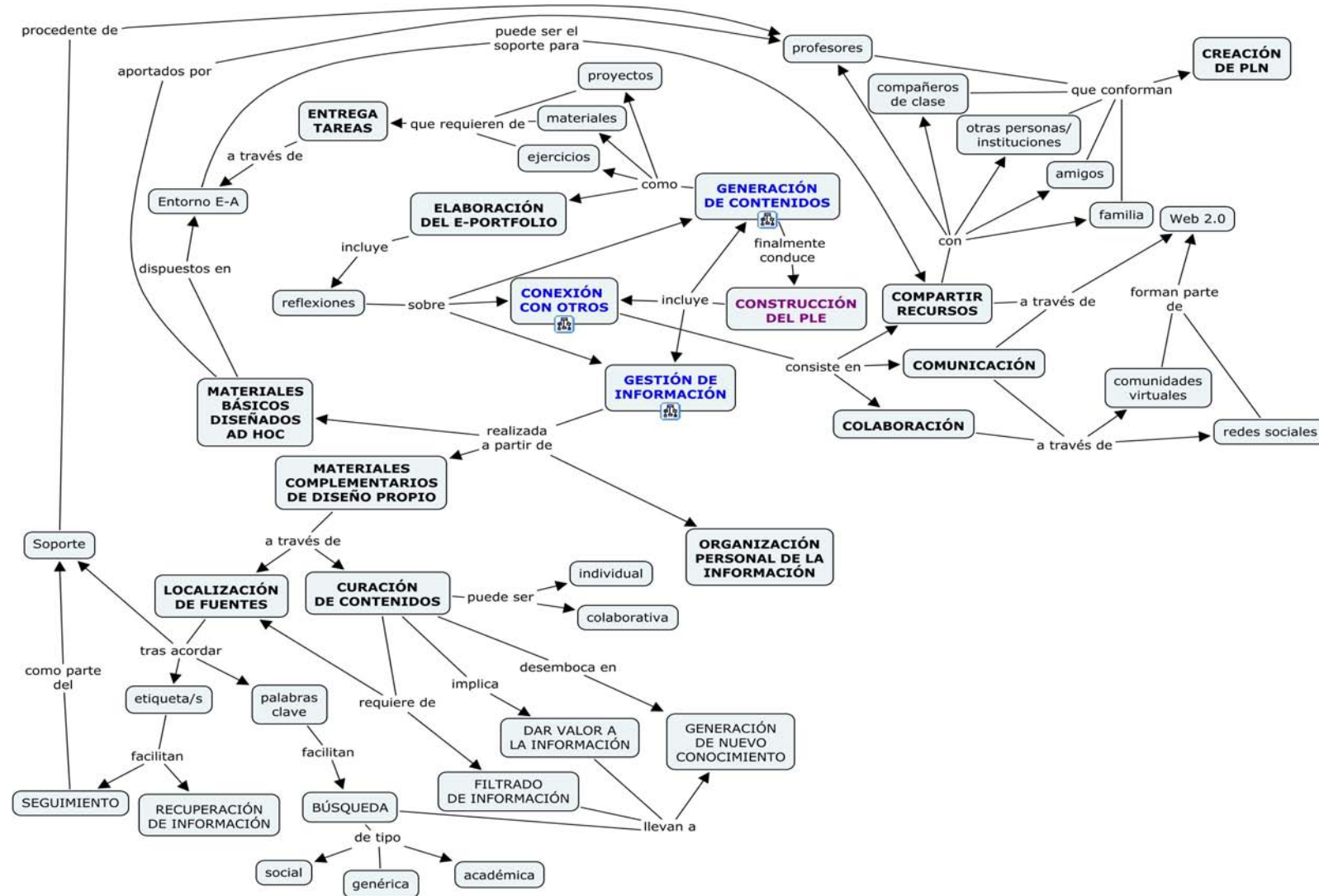


Figura 10. Propuesta metodológica para la integración de aprendizaje formal, no formal e informal. Elaboración propia.



## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

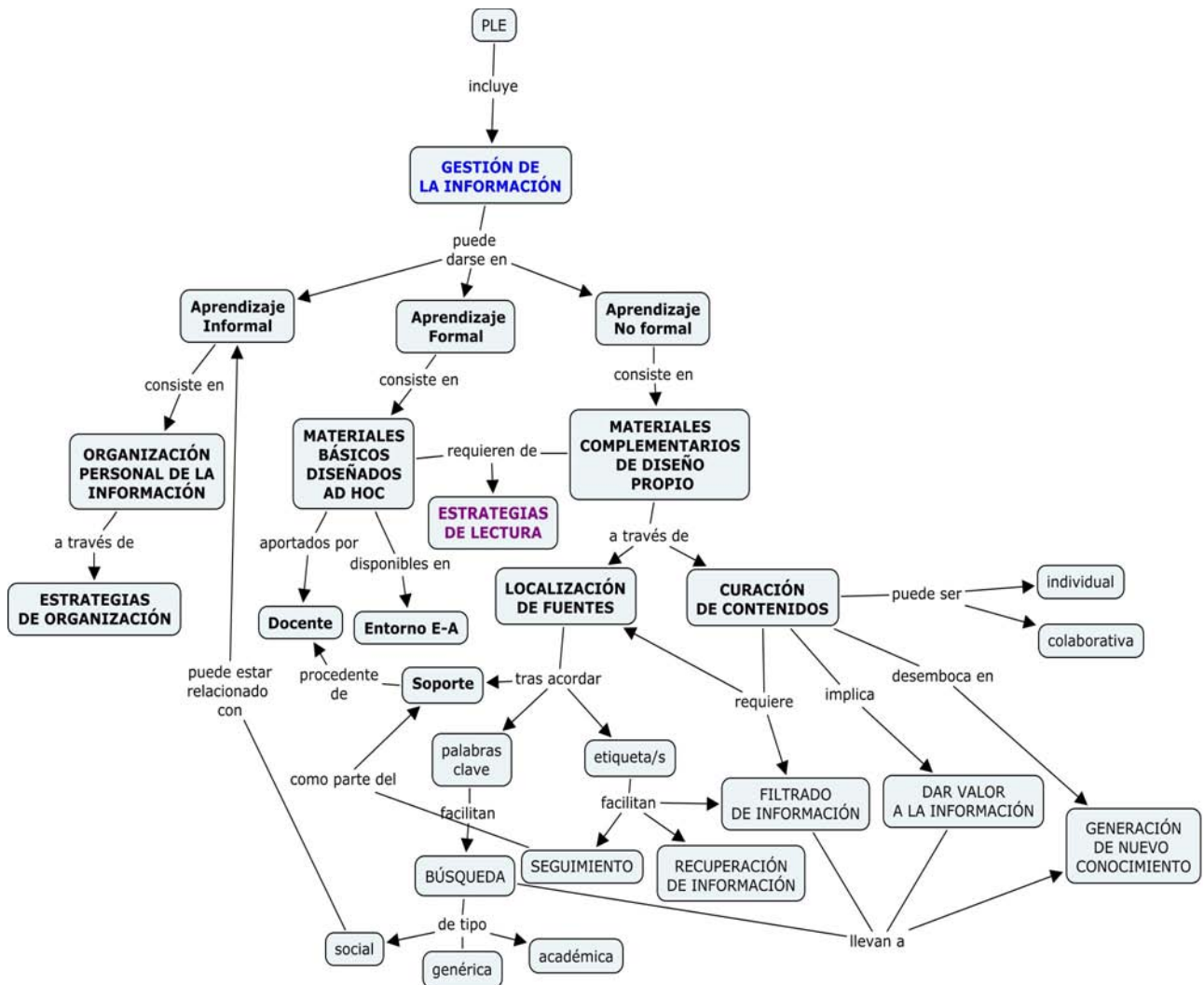


Figura 11. La gestión de la información en el aprendizaje informal, formal y no formal. Elaboración propia.

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

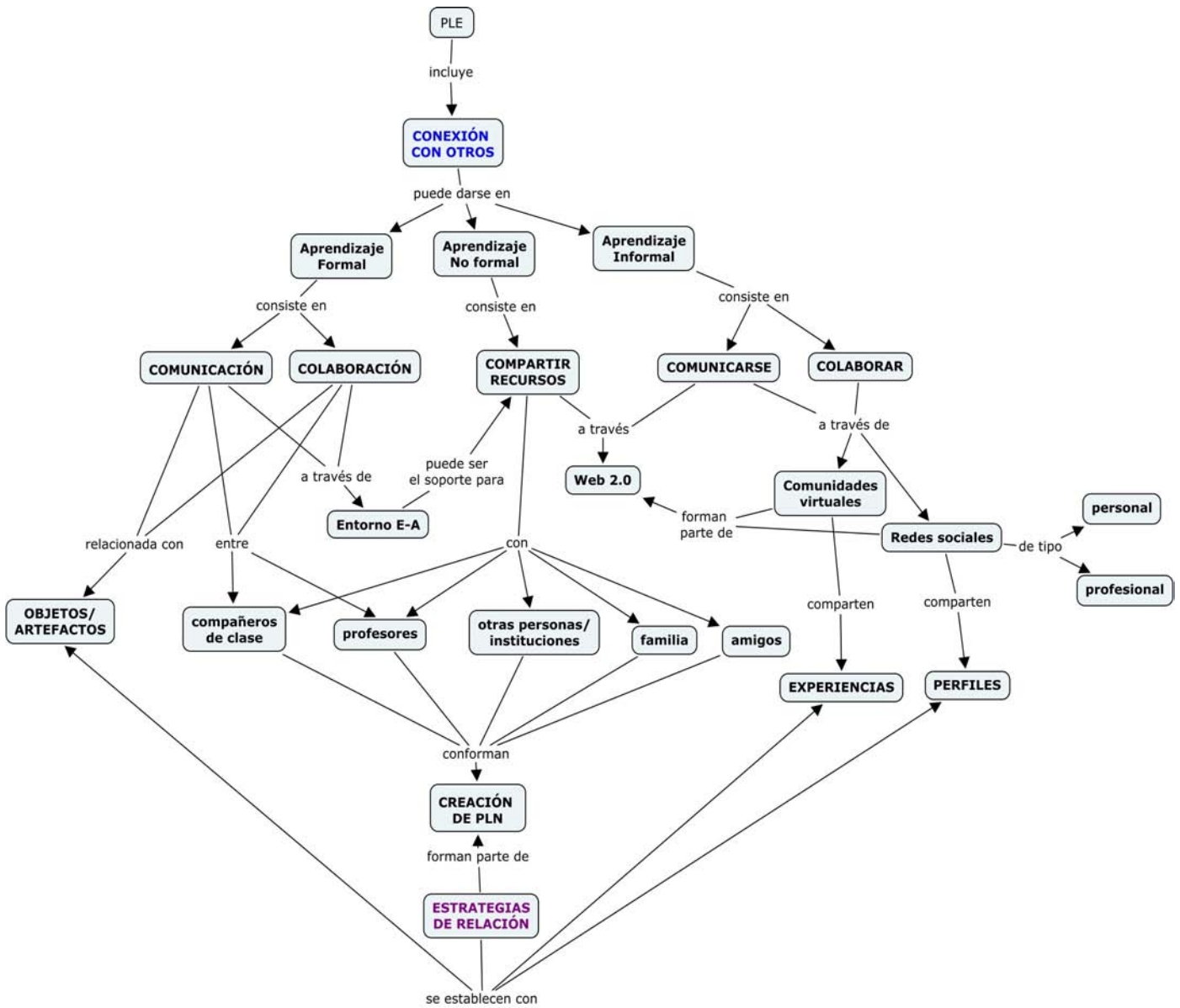


Figura 12. La conexión con otros en el aprendizaje formal, no formal e informal. Elaboración propia.

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

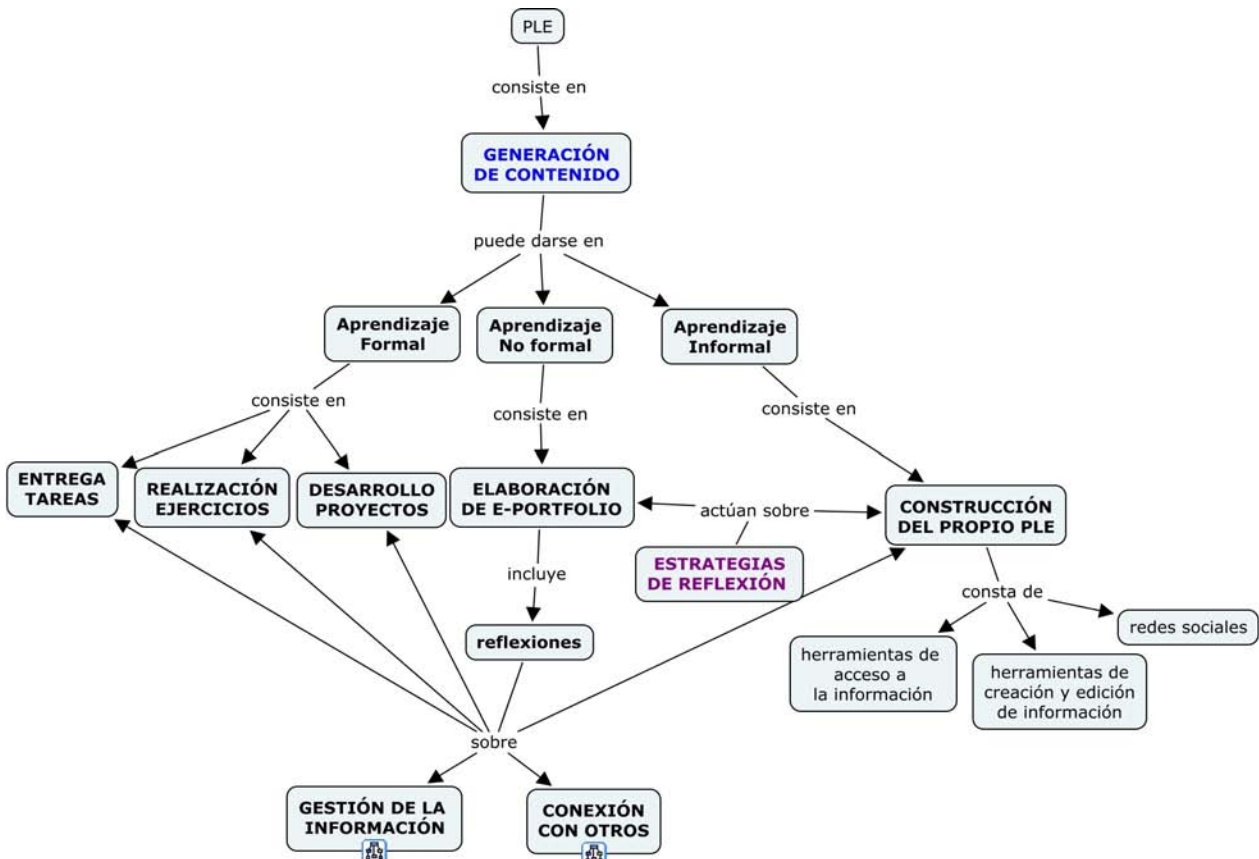


Figura 13. La generación de contenido en el aprendizaje formal, no formal e informal. Elaboración propia.

Cabe tener en cuenta que esta propuesta de metodología para la integración de aprendizajes en el contexto formal se debe entender como un posible marco de referencia para actuaciones más concretas. Por otro lado, que contemple la integración de aprendizajes no implica que se produzcan necesariamente. Como señalan Goodyear y Dimitriadis (2013, p. 2), no es posible diseñar el aprendizaje de otras personas, pero sí diseñar estrategias y actividades que les ayuden a aprender. Por lo tanto, se debe diferenciar entre aquello que se diseña y, por otro lado, las actividades en que se implican las personas que son a través de las que aprenden.

La tabla 11 proporciona una descripción desagregada de cada elemento de la estrategia (figuras 11, 12 y 13), según los contextos activadores y los componentes para diseñar entornos de aprendizaje abiertos propuestos por Hannafin et al. (1999), planteados desde la óptica del ámbito formal de la educación universitaria.

A efectos de los contextos activadores, se consideran los diferentes tipos de aprendizaje: aprendizaje formal como contexto impuesto externamente a partir de necesidades que

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

se han especificado (objetivos y resultados esperados de la asignatura), aprendizaje no formal como contexto inducido externamente a partir de necesidades generadas (procesos para llegar a los objetivos planteados) y aprendizaje informal como contexto generado individualmente a partir de necesidades determinadas de forma individual (implicaciones indirectas en los procesos de aprendizaje de los alumnos).

	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	CONEXIÓN CON OTROS	CREACIÓN DE CONTENIDOS
<b>Aprendizaje formal (Contexto impuesto externamente)</b>	<p><b>Materiales básicos diseñados ad hoc</b></p> <p><b>Recursos estáticos:</b> materiales proporcionados por el profesor y disponibles en el EVEA institucional.</p> <p><b>Herramientas:</b> EVEA institucional y lectores de documentos.</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. proporcionar un árbol de contenidos de los documentos básicos).</p>	<p><b>Comunicación y colaboración con los compañeros para realizar una tarea (un proyecto, trabajo...)</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> recursos humanos (profesor y compañeros).</p> <p><b>Herramientas de comunicación:</b> foros del EVEA, mensajería privada, chat.</p> <p><b>Apoyo:</b> metacognitivo (p.e. proponer metas de autorregulación para la revisión entre pares bajo la supervisión del profesor).</p>	<p><b>Entrega de tareas, realización de trabajos</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> recursos humanos (profesor y compañeros).</p> <p><b>Recursos estáticos:</b> nuevos documentos.</p> <p><b>Herramientas de creación:</b> procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de imagen/vídeo/sonido, herramientas de creación específicas.</p> <p><b>Apoyo:</b> procedimental (p.e. guiar en el uso de herramientas) y estratégico (p.e. proporcionar preguntas de arranque).</p>
<b>Aprendizaje no formal (Contexto inducido externamente)</b>	<p><b>Materiales complementarios de diseño propio</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> material creado (p.e. una wiki colaborativa) y recursos humanos (compañeros).</p> <p><b>Recursos estáticos:</b> documentos encontrados en la web.</p> <p><b>Herramientas de procesamiento, búsqueda, recogida, organización y creación:</b> herramientas de curación, motores de búsqueda, bases de datos, repositorios, wikis, blogs,...</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. recomendaciones de bases de datos específicas, motores de búsqueda, metacognitivo (p.e. sugerir un</p>	<p><b>Compartir recursos encontrados en Internet o de propia creación</b></p> <p><b>Recursos estáticos:</b> documentos encontrados en la web.</p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> recursos humanos (personas con las cuales se comparte).</p> <p><b>Herramientas de comunicación:</b> foros donde se enlazan los recursos, mensajería, redes sociales.</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. recomendaciones de herramientas de publicación) y procedimental (p.e. guía en el uso de herramientas).</p>	<p><b>Elaboración del e-Portfolio</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> e-Portfolio.</p> <p><b>Herramientas de procesamiento, búsqueda, recogida, organización y creación:</b> blogs, e-Portfolio, páginas web.</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. recomendaciones de herramientas de publicación), metacognitivo (p.e. sugerir planificación, evaluación y determinación de necesidades a través del e-Portfolio) y procedimental (p.e. guiar en el uso de herramientas).</p>

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

	plan de trabajo basado en la localización de fuentes).		
<b>Aprendizaje informal (Contexto generado individualmente)</b>	<p><b>Organización personal de la información</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> recursos humanos (profesor y apoyos). <b>Recursos estáticos:</b> documentos relacionados con la organización personal de la información.</p> <p><b>Herramientas de procesamiento, búsqueda, recogida, organización y creación:</b> calendarios, listas de tareas pendientes, páginas de inicio, herramientas para tomar notas, almacenamiento de documentos...</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. recomendaciones de herramientas de organización), procedimental (p.e. guiar en el uso de herramientas) y estratégico (p.e. guiar a través de posibles estrategias de gestión de la información).</p>	<p><b>Comunicación y colaboración con otras personas: desarrollo de la red personal de aprendizaje</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> recursos humanos (expertos, profesores, otros,...).</p> <p><b>Herramientas de comunicación:</b> comunidades virtuales, redes sociales...</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. recomendaciones de herramientas para la comunicación social), estratégico (p.e. promover la petición de apoyo de expertos, proporcionar preguntas de arranque, guiar a través de posibles estrategias de creación del PLN) y procedimental (p.e. guiar en el uso de herramientas).</p>	<p><b>Construcción del PLE</b></p> <p><b>Recursos dinámicos:</b> recursos humanos (componentes del propio PLE) <b>Recursos estáticos:</b> documentación sobre PLEs y cómo construirlo.</p> <p><b>Herramientas de procesamiento, búsqueda, recogida, organización y creación:</b> para la representación gráfica del PLE (mapas conceptuales y mentales, páginas de inicio, escritorio personal, flujos).</p> <p><b>Apoyo:</b> conceptual (p.e. recomendaciones de herramientas para la representación gráfica del PLE), metacognitivo (p.e. sugerir la planificación, evaluación y determinación de necesidades a través de la evolución del propio PLE), procedimental (p.e. guiar en el uso de herramientas) y estratégico (p.e. promover la petición de apoyo necesario de expertos, proporcionar preguntas de arranque).</p>

Tabla 11. Descripción de los elementos de la estrategia de acuerdo a los componentes de los entornos de aprendizaje abiertos (Hannafin et al., 1999). Elaboración propia.

### 5.6 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Los instrumentos de recogida de información, como se ha indicado anteriormente, son tanto cualitativos como cuantitativos, con el objetivo de facilitar la interpretación y complementariedad de la información. Para ello, también se aplica la triangulación de instrumentos y de fuentes.

Todos los instrumentos han sido diseñados ad hoc para este estudio. En este apartado se presentan los instrumentos de recogida de información comunes a todos o prácticamente todos los casos, a pesar de que cada caso tiene algunas diferencias en su aplicación respecto a los otros, por sus características concretas.

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Así, se utilizan los siguientes instrumentos de recogida de información:

- **Entrevistas**, tanto iniciales (antes de comenzar la asignatura) como finales (al acabar la asignatura o poco antes), con el profesorado participante en los casos 1, 2, 3 y 4. En el caso 4, dado el número de matriculados, también se realizarán entrevistas con alumnos participantes voluntarios. Todas las entrevistas finales con profesores y alumnos serán grabadas para facilitar el posterior análisis de la información.

Las entrevistas iniciales nos permitirán acordar con cada profesor la aplicación práctica de la propuesta metodológica de integración teniendo en cuenta sus conocimientos previos respecto al uso de las TIC en general y en su área, así como su experiencia previa en la implementación de propuestas innovadoras con TIC en sus asignaturas que puedan implicar el conocimiento TPACK.

Por otro lado, las entrevistas finales nos permitirán conocer la opinión del profesorado respecto a la implementación de la propuesta en su asignatura, con la finalidad de validarla. El guión de entrevista inicial con el profesorado se encuentra en el [Anexo 1](#), el guión de entrevista final con el profesorado está en el [Anexo 3](#) y el guión de entrevista con el alumnado del caso 4 en el [Anexo 23](#).

- **Cuestionarios** iniciales y finales a todo el alumnado participante de los casos. Los resultados de los cuestionarios iniciales, que se ponen a disposición de los alumnos las primeras semanas del curso, nos permitirán ajustar más la propuesta a cada caso, teniendo en cuenta los conocimientos previos del alumnado en relación al uso de herramientas TIC, tanto en el contexto formal como en el no formal e informal.

En cambio, los cuestionarios finales tienen como objetivo conocer la valoración del alumnado sobre la aplicación práctica de la propuesta metodológica de integración para poder validarla. Cada caso presenta variaciones en los cuestionarios iniciales y finales, por lo que los anexos correspondientes se referenciarán en cada uno de los casos.

- **Observación** por parte de la investigadora de la acción de alumnado y profesorado respecto a la implementación de la propuesta metodológica de integración. Para ello, se revisará semanalmente la actividad interna y/o externa al EVEA institucional

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

(según las posibilidades ofrecidas por cada caso) que lleva a cabo el alumnado y profesorado. En el caso 3 se incluyen estadísticas obtenidas a través de Google Analytics.

- **Análisis de contenido.** Se revisarán las producciones que los alumnos y profesores creen y sean visibles de forma pública (blogs, documentos, tweets, presentaciones,...) y/o privada (en el EVEA), según las posibilidades ofrecidas por cada caso.
- **Reuniones de seguimiento** (virtuales y/o presenciales) con los profesores participantes, en las que se valoraban diferentes consideraciones y sugerencias para readaptar de forma continua la estrategia metodológica a la asignatura.

### 5.7 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En función de los instrumentos de recogida de información utilizados en cada caso, se utilizarán diferentes estrategias de análisis de la información.

Debido a la diversidad de formatos de información que se obtendrá (imágenes, entrevistas, texto), se planea utilizar, en los casos que sea indicado por la cantidad de datos, la aplicación software Atlas.ti (<http://www.atlasti.com>) para analizar la información obtenida durante el proceso de recogida de datos. Este programa permite procesar datos cualitativos a partir de la integración de imágenes, texto, audio, etc. de forma que la organización, búsqueda y recuperación de la información sea más fácil. Por otro lado, también resulta muy útil para representar gráficamente la información previamente introducida en forma de citas, códigos y memos; así como las relaciones y enlaces entre ellos, construyendo mapas visuales de relaciones entre códigos y otros elementos.

De esta manera, las respuestas abiertas de los alumnos en los cuestionarios finales y las entrevistas con los profesores, entre otra información, se podrán incluir entre los documentos primarios, para posteriormente realizar el análisis conceptual a través de la selección en ellos de citas textuales y fragmentos de audio, la generación de códigos y anotaciones, la representación gráfica de relaciones,... Entonces, por cada uno de los fragmentos de audio y partes de imágenes y gráficas relevantes para el estudio, se asignarán códigos que, posteriormente, se relacionarán entre sí mediante diferentes tipos de relacio-



## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

nes. Los productos de este proceso de análisis, relación y conexión serán una serie de mapas visuales que relacionarán los diferentes códigos o categorías extraídos de las fuentes de información con información relevante.

Según Miles y Huberman (1994), los componentes del análisis de datos cualitativos son cuatro: la recogida de datos, la reducción de datos en agrupaciones, códigos, etc., la visualización de los datos mediante mapas o redes y finalmente, el trazado de conclusiones y verificación, que acompañan a los mapas; todo ello en un proceso cíclico que puede llevar a ir de un componente a otro no necesariamente de manera lineal.

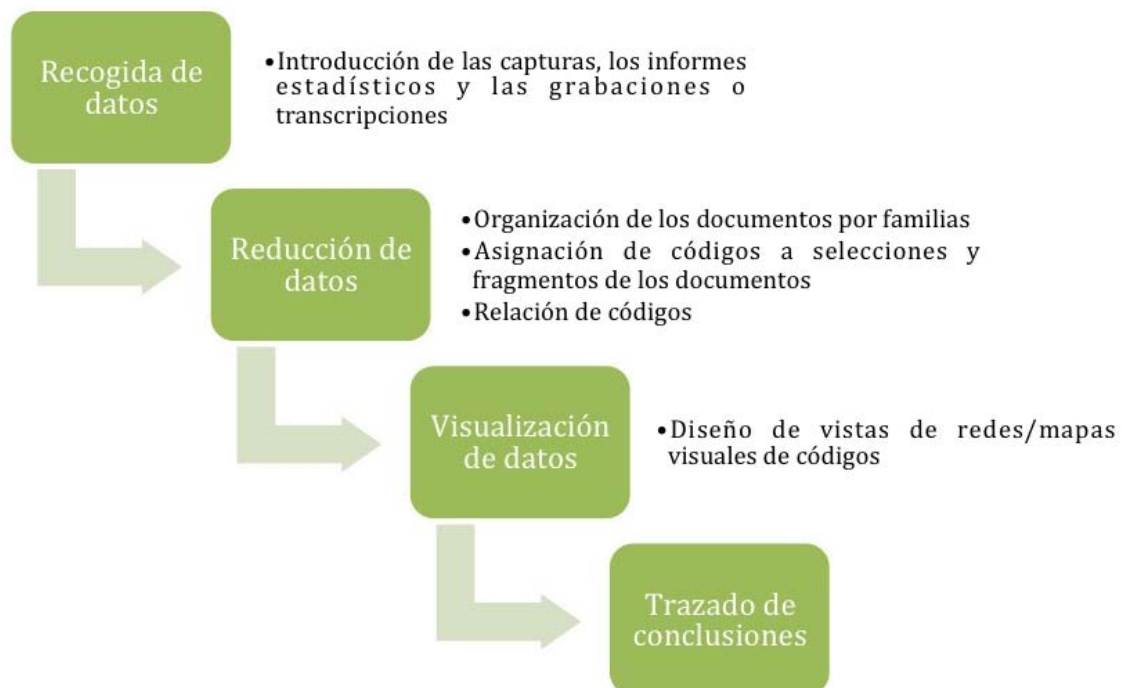


Figura 14. Proceso seguido para el análisis de datos mediante Atlas.ti (Marín, 2011).

El proceso, tal como se puede observar en la figura anterior, se describe a continuación:

1. Primero se introducen los materiales con los que trabajaremos: capturas, grabaciones de entrevistas, cuestionarios... (documentos primarios). Tras esa primera tarea, se organizan los documentos basándose en su tipo.
2. El siguiente paso fue analizar, uno por uno, los documentos asignando códigos en forma de conceptos y comentarios a cada selección/fragmento realizada de captura, entrevista y cuestionario. Una vez terminado este proceso, se pasa a depurar y agrupar códigos similares, y a clasificarlos según familias de códigos. Las familias



## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

de códigos creadas generalmente harán referencia a los diferentes niveles de evaluación con los que se validarán las propuestas (Reacción, Aprendizaje y Transferencia) y a aspectos de la implementación que influyen en la integración entre PLE y VLE.

3. A continuación se relacionan los códigos/conceptos. Para ello, previamente es necesario crear relaciones y, en algunos casos, adaptar las predefinidas por el programa.
4. Finalmente, se diseñan diferentes vistas de redes o mapas visuales de algunos de los códigos/conceptos con mayor densidad de relaciones o mayor relevancia para nuestro trabajo.

Para comprender la simbología que emplea Atlas.ti, se proporcionan algunas indicaciones a continuación:

- Los números entre corchetes (p.e.:{1-3}) indican: el primero, número de veces que se ha marcado una cita con ese código, y el segundo, después del guión, número de veces que se ha relacionado con otros códigos.
- Las líneas rojas discontinuas marcan pertenencia a una familia de códigos, y las negras indican relación con otro código.
- El tipo de esta relación está indicado con una o varias palabras que se definen previamente, así como por las flechas que marcan la dirección.

Por otro lado, en el caso de datos cuantitativos de cuestionarios, se representará la información utilizando gráficos de diverso tipo sobre el uso y la valoración de los elementos de la estrategia, intentando comparar resultados, cuando sea posible, entre los dos cuestionarios que se administrarán al alumnado e interpretándolos. Asimismo, en los casos que sea pertinente, se analizarán las representaciones gráficas de los PLEs de los alumnos para valorar la integración de entornos personales, institucionales y sociales en el PLE. Para ello, en estos casos, se realizarán diferentes gráficos para representar los datos obtenidos a partir del análisis de contenido.

### 5.8 PARTICIPANTES

Para implementar esta estrategia metodológica de integración, se han seleccionado diferentes casos, consistentes en diversas asignaturas de nivel universitario, en las cuales se implementa la propuesta, y sus respectivos profesores y estudiantes.

Para poder llevar a cabo la experiencia, era necesario contar con la implicación del profesorado de las asignaturas. Por ello, en un primer momento se realizó una selección inicial a partir de la revisión previa de las experiencias innovadoras con TIC que presentaron profesores universitarios de la UIB durante las jornadas de experiencias docentes con TIC organizadas por Campus Extens (como servicio de apoyo técnico-pedagógico para el profesorado y alumnado de la universidad), celebradas durante el mes de noviembre de los años 2010 y 2011, que se publicaron en el blog de Campus Extens (<http://cebloc.uib.cat/>) y en un libro (Urbina, 2011). Por otro lado, también contactamos con una informadora clave de Campus Extens para sondear qué profesores podrían ser adecuados para llevar a cabo esta experiencia, ateniendo a su conocimiento TPACK, que habría sido previamente identificado.

Por tanto, los criterios que valoramos para considerar a los profesores para el desarrollo de esta experiencia fueron el hecho de que estuvieran acostumbrados a trabajar en sus clases con herramientas TIC externas al EVEA institucional, que les gustara trabajar empleando alguna estrategia activa con/sin apoyo de las TIC, con cierto conocimiento TPACK en su área, y finalmente, que estuvieran dispuestos a participar de forma voluntaria en la investigación colaborando con la investigadora.

Estos criterios están alineados con los que se proponen para la selección de casos, pues se deben priorizar la tipicidad y la representatividad del fenómeno de estudio así como, especialmente, la oportunidad de aprendizaje que puedan ofrecer las situaciones elegidas (Tójar & Mena, 2011, p. 505) y, por tanto, se trata de

*“casos que sean fáciles de abordar y donde nuestras indagaciones sean bien acogidas, [...] aquellos en los que se pueda identificar un posible informador y que cuenten con actores (las personas estudiadas) dispuestos a dar su opinión sobre determinados materiales en sucio” (Stake, 1999, p. 17).*

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tras esta revisión, seleccionamos inicialmente 6 profesores en el año académico 2012/2013, aunque finalmente participaron 5 ese año. El siguiente año correspondió a la iteración del primer caso, en el que dos de las profesoras del primer año eran las mismas y la tercera era la investigadora. El total de alumnos de las asignaturas en las que se implementa la propuesta metodológica de integración es de 557.

CASO	FA-CUL-TAD	ASIGNATURA – CURSO – GRADO	AÑO ACADÉ-MICO	NÚM. DE PRO-FESORES	NÚM. DE ALUMNOS MATRICULA DOS
1	Educa-ción	“Medios y recursos didácticos en el proceso de E-A en la Educación Primaria” (3er año del Grado en Educación Primaria)	Primer semes-tre 2012/2013	3	192 en 3 gru-pos
2	Dere-cho	“Responsabilidad contrac-tual y extracontractual” (3er año del Grado en Derecho)	Segundo se-mestre 2012/2013	3 (participa 1)	56 en el ter-cer grupo, que es el que participa
3	Cien-cias	“Química II” (1er año del Grado en Química)	Segundo se-mestre 2012/2013	3 (participa 1)	41
4	Educa-ción	“Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Red” (4º año del Grado en Pedago-gía)	Segundo se-mestre 2012/2013	1	35
5	Educa-ción	“Medios y recursos didácticos en el proceso de E-A en la Educación Primaria” (3er año del Grado en Educación Primaria) <b>Iteración de mejora del caso 1</b>	Primer semes-tre 2013/2014	4 (uno de ellos es la propia in-vestigadora)	233

Tabla 12. Casos participantes en la implementación de la propuesta metodológica de integración.

Partiendo de esta propuesta y teniendo en cuenta los componentes de los entornos de aprendizaje abiertos marcados por Hannafin et al. (1999), se proponen diferentes planteamientos según los acuerdos pactados durante las entrevistas iniciales con los profesores participantes en la experiencia.

### 5.9 PROCEDIMIENTO PARA LA ADAPTACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA GENÉRICA A UNA ESPECÍFICA PARA CADA CASO

Tras el diseño de la estrategia metodológica genérica para la integración de los diferentes tipos de aprendizaje, se hace necesario adecuar esta propuesta a cada asignatura específica en función de su guía docente, de las competencias TIC de los profesores, así como de las de los alumnos, entre otros aspectos.

Para ello, se diseñó un procedimiento que sirviera para adaptar la estrategia a cada asignatura. Este procedimiento era general, así como la mayoría de instrumentos de recogida de información, para todos los estudios de caso,

*“con el objetivo de que se desarrollaran unos principios de acción comunes que facilitaran el estudio de convergencias entre los casos (análisis multicaso)” (Tójar & Mena, 2011, p. 507).*

Se siguieron los siguientes pasos:

1. **Contacto inicial con el profesor responsable de la asignatura.** Este se realiza a través de correo electrónico, en el que se da a conocer la investigación y se indaga sobre su grado de disponibilidad y de interés por implementar el constructo en su asignatura. En el caso de ser positiva la respuesta, se establece una cita para poder profundizar sobre el tema.
2. **Reunión con el profesor responsable de la asignatura.** En esta reunión, se trabaja con el profesorado de forma individual de cara a conocer sus experiencias previas en docencia con TIC, sus competencias TIC y su percepción de las competencias TIC del alumnado. Además, también se describe de forma general la estrategia y se revisa la guía docente de forma conjunta para ver cómo trabajarla en contexto. Tras esta reunión, la investigadora queda con el profesor en enviarle una propuesta específica provisional adaptada para sus necesidades y demandas.
3. **Adaptación de la propuesta genérica a una específica para la asignatura.** Partiendo de la entrevista mantenida con el profesor y su guía docente, se elabora una estrategia específica para cada caso, que se comparte por correo electrónico con cada profesor, de forma que pueda realizar sus sugerencias, modificaciones, comentarios,...

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4. **Segunda reunión de trabajo con el profesor**. En esta reunión ya se trabaja más a fondo sobre la propuesta concreta, para acordar los aspectos de puesta en práctica y seguimiento. También se establece la necesidad de documentos de apoyo concretos para el uso de herramientas o el seguimiento.
5. **Cuestionario inicial a los alumnos**. Al momento de comenzar la asignatura, se pide a los alumnos que completen un cuestionario que tiene como objetivo conocer su grado de competencias TIC. Esto sirve para poder ajustar todavía más la estrategia en el margen de flexibilidad que permita la guía docente y de adecuación al conocimiento TPACK del profesorado.

5.10 TEMPORALIZACIÓN

FASES	Marzo 2012	Abril 2012	Mayo 2012	Junio 2012	Julio 2012	Agosto 2012	Sept. 2012	Octubre 2012	Nov. 2012	Dic. 2012	Enero 2013	Febrero 2013	Marzo 2013	Abril 2013	Mayo 2013	Junio 2013	Julio 2013	Agosto 2013	Sept. 2013	Octubre 2013	Nov. 2013	Dic. 2013	Enero 2014	Febrero 2014	Marzo 2014	Abril 2014	Mayo 2014	Junio 2014	Julio 2014	Agosto 2014	Sept. 2014		
Marco teórico. Planteamiento	█	█	█	█	█	█																											
Desarrollo de la propuesta metodológica genérica de integración						█	█																										
Diseño y desarrollo de la propuesta del caso 1							█	█																									
Implementación y validación del caso 1								█	█	█	█	█																					
Diseño y desarrollo de la propuesta de los casos 2, 3 y 4										█	█	█																					
Recogida de información de los casos								█	█	█	█	█	█	█	█																		
Implementación y validación de la propuesta de los casos 2, 3 y 4												█	█	█	█																		
Análisis de la información recogida																█	█	█	█					█	█	█							
Diseño y desarrollo de la propuesta de iteración del caso 1 (caso 5)																			█	█													
Implementación y validación del caso 5, Recogida de información																					█	█	█	█									
Redacción de informes finales y conclusiones																									█	█	█	█	█	█	█	█	
Entrega de tesis																																█	

Figura 15. Cronograma de las fases de la investigación.

*“A complex system that works is invariably found to have evolved from a simple system that works.”*

John Gaule

## **6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA**

A continuación se detalla, por cada caso indicado en la tabla 12 del apartado 5.8 Participantes, su contexto, participantes y planteamiento del diseño, implementación y validación de cada propuesta concreta.

### **6.1 ESTUDIO DE CASO 1: MEDIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

#### **CONTEXTO**

Se trata de la asignatura obligatoria “Medios y recursos tecnológicos en el proceso de E-A en la Educación Primaria”<sup>3</sup> impartida en el primer semestre del tercer curso del Grado en Educación Primaria (año académico 2012/13), con un total de 6 créditos (de los cuales 2 son presenciales y 4 no presenciales, en total equivalen a 150 horas). El contacto se realiza con la profesora titular de la asignatura, pero la asignatura se imparte entre tres profesoras, cada una de ellas tiene un grupo de alumnos.

De acuerdo con la guía docente de la asignatura<sup>4</sup>, su objetivo es *“que el alumno conozca las posibilidades educativas de las tecnologías de la información y la comunicación como medios y recursos didácticos y sea capaz de utilizarlas, seleccionarlas, organizarlas y evaluarlas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje”*. Cabe destacar que los alumnos empiezan esta asignatura con una base, pues en el primer curso del Grado cursan otra asignatura relacionada con la aplicación de las TIC en la educación: “TIC aplicadas a la Educación Primaria”, también de 6 créditos.

La asignatura está organizada en cinco bloques de contenidos:

1. La integración de las TIC en la educación primaria.

<sup>3</sup> Esta asignatura se imparte en catalán, por lo que algunos de los documentos incluidos a modo de anexos se encuentran en ese idioma.

<sup>4</sup> [http://www.uib.es/guia\\_docent/2012-13/22122/1/ca/guia\\_docent.pdf](http://www.uib.es/guia_docent/2012-13/22122/1/ca/guia_docent.pdf)

## **6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA**

2. Las TIC en el centro de educación primaria.
3. Planificación de actividades y selección de recursos adecuados para trabajar con las TIC en el aula.
4. Creación y adaptación de materiales y recursos tecnológicos.
5. Las TIC como herramientas de comunicación con la familia y la sociedad.

La metodología de trabajo seguida por la asignatura es la de trabajo por proyectos y desarrollo de una carpeta de aprendizaje que parte de la participación activa del alumnado y la proyección de contenidos mediante la solución de problemas prácticos.

El eje central del plan de trabajo de la asignatura es el desarrollo de un proyecto en el que se parte del supuesto que cada grupo de alumnos es un conjunto de profesores de un centro de educación primaria que trabaja en el diseño de un plan de actuaciones para impulsar la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje como medios y recursos didácticos en su centro.

Los créditos presenciales implican la realización de actividades teóricas en sesiones de gran grupo y actividades prácticas con los ordenadores en sesiones de taller en pequeños grupos. Los créditos no presenciales se dedican principalmente al desarrollo del proyecto grupal a través del trabajo colaborativo fuera del aula o sin el apoyo presencial del profesorado, y al estudio y trabajo autónomo por parte del alumnado de los contenidos y actividades teóricas.

La evaluación de la asignatura combina la entrega de las actividades desarrolladas en torno al proyecto a través de la carpeta de aprendizaje y un examen final de respuesta breve.

### ***PARTICIPANTES***

Los alumnos matriculados en la asignatura son un total de 192, divididos en 3 grupos. El profesorado lo forman la profesora titular de la asignatura (encargada del grupo 1- de mañana) y dos profesoras asociadas (encargadas del grupo 2- de tarde y 3- de mañana, respectivamente). En adelante, se nombran a las profesoras junto con el número del grupo al que imparten docencia.

A partir del cuestionario inicial sobre el conocimiento TIC pasado a los alumnos ([Anexo](#)



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

2), se obtienen los siguientes datos básicos en relación a los 179 alumnos que lo respondieron:

- La mayoría tiene menos de 24 años (casi un 70%), aunque hay un importante porcentaje de personas que tienen entre 24 y 28 años (aprox. 20%). El resto supera los 28 años.
- El alumnado matriculado es principalmente de género femenino (prácticamente un 71%).
- La gran mayoría se dedica al estudio a tiempo completo (aprox. 93%), aunque hay un 22% de alumnos que trabaja.
- El grupo de la asignatura más numeroso es el 3 con 76 alumnos (42,46%), seguido del 1 con 58 (32,40%) y, finalmente el 2 con 45 (25,14%).
- Los dispositivos que utilizan para conectarse son, principalmente, el portátil (90,5%) y el móvil (69,83%), seguido del ordenador de sobremesa (53,07%). Otros dispositivos como la tablet (7,82%) o el Kindle (0,56%) quedan todavía muy atrás en su uso para la conexión a Internet (ver figura 16).

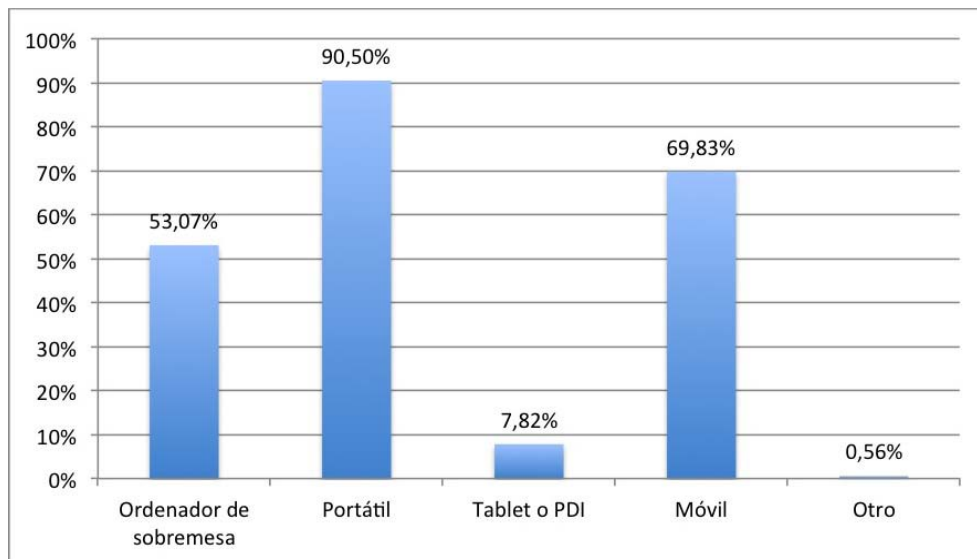


Figura 16. Dispositivos de acceso a Internet (caso 1).

- Dedicar un promedio a la semana de 25,68 horas al uso de esos dispositivos y 21,95 para conectarse con ellos a Internet.
- El navegador web más utilizado por los participantes es Google Chrome (79,89%), seguido de Mozilla Firefox (40,78%). Safari (12,85%), Opera (2,23%) e Internet Ex-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

plorar (5,03%) resultan minoritarios.

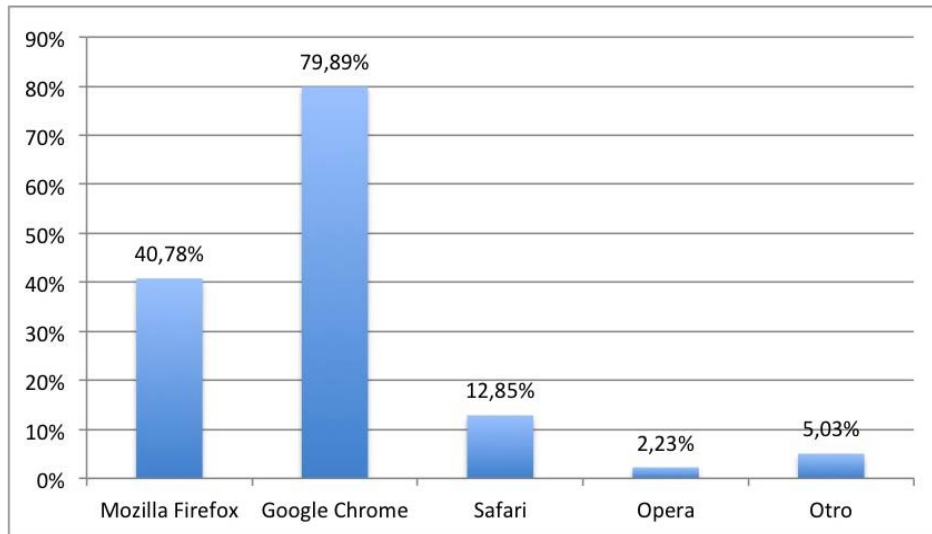


Figura 17. Navegadores web utilizados (caso 1).

- El tipo de herramientas tecnológicas que más utilizan son las de conexión con otros haciendo referencia a redes sociales, comunidades virtuales y sitios para compartir contenidos (93,85%) y de gestión de la información que se relacionan con la organización personal, la búsqueda, el seguimiento por RSS, el filtrado y la curación de contenidos (52,51%). Las herramientas de generación de contenidos, en cuanto a herramientas de autor, servicios web de creación de contenidos, sitios web y e-Portfolios, son las menos utilizadas por los alumnos (18,44%).

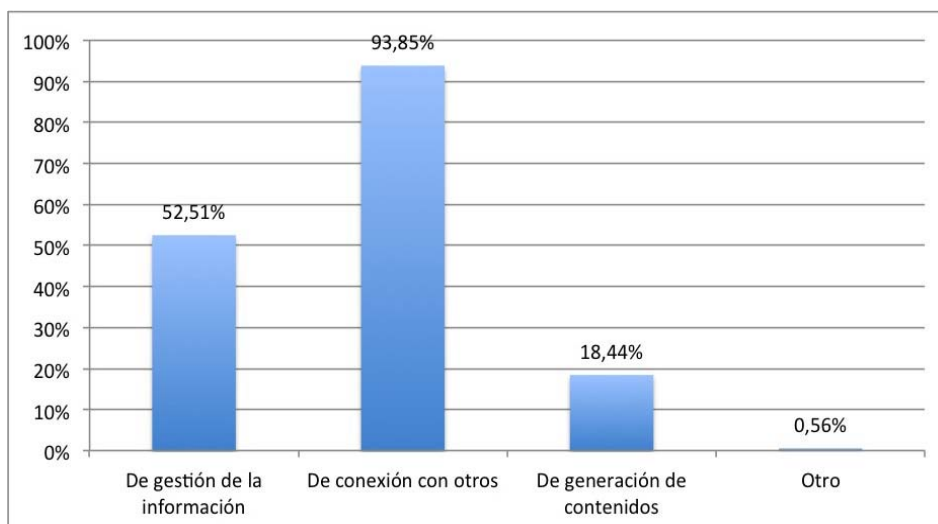


Figura 18. Herramientas tecnológicas utilizadas según función del PLE (caso 1).

- Respecto a las herramientas de gestión de la información, las más utilizadas son los buscadores genéricos (principalmente Google, 52,51%), seguidas de los busca-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

dores específicos (principalmente Google Académico, 25,7%), herramientas de páginas de inicio (Symbaloo, en el caso de los que ya respondieron el cuestionario iniciado el curso, 19,55%) y herramientas de organización personal (la mayoría menciona Google Calendar, 15,08%).

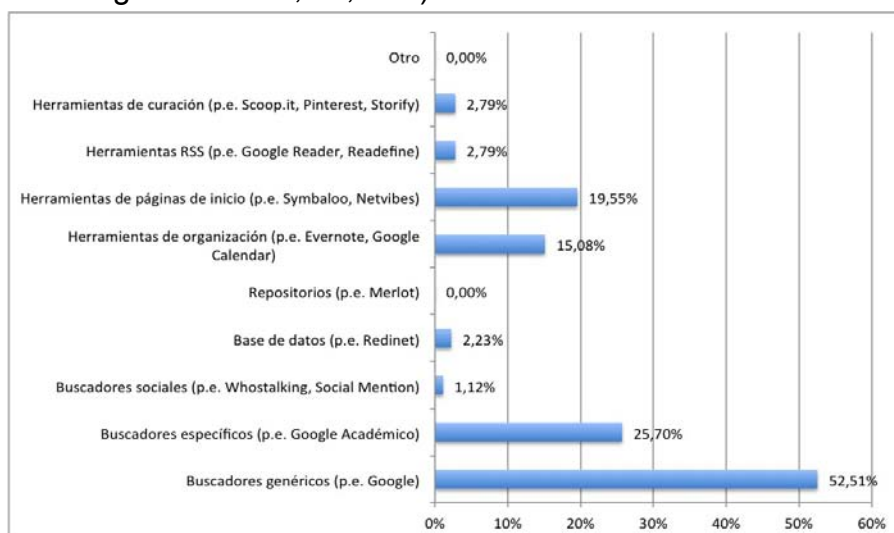


Figura 19. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 1).

- De entre las herramientas de conexión con otros, las más utilizadas son las redes sociales genéricas (principalmente Facebook y Twitter<sup>5</sup>, 93,85%), seguidas de las herramientas para compartir vídeos (especialmente YouTube, 78,77%) y las de comunicación asíncrona (correo electrónico en hotmail y gmail, 77,65%). Las herramientas de comunicación síncrona (Whatsapp y chat de Facebook, 42,46%) y de videoconferencia (Skype, Google Talk, 45,25%) también son usadas por muchos de los participantes.

<sup>5</sup> A pesar de que Twitter se considere herramienta de microblogging, los alumnos la identifican como red social, por ello se incorpora en este subgrupo.

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

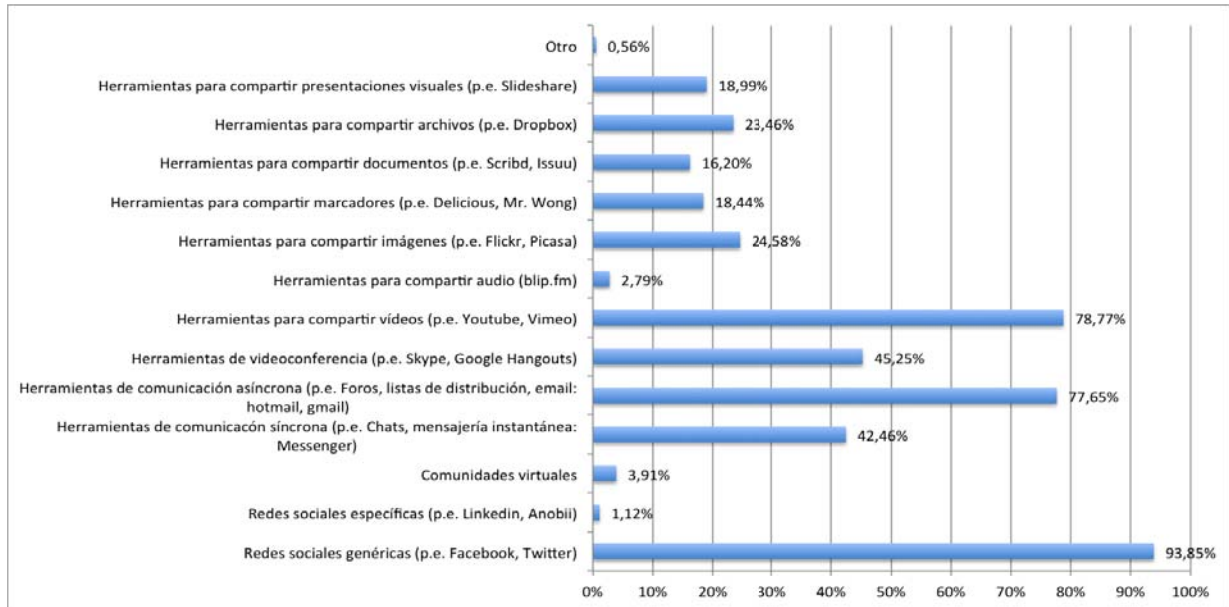


Figura 20. Herramientas de conexión con otros utilizadas (caso 1).

- De entre las herramientas de generación de contenidos, destacan los procesadores de texto y hojas de cálculo (16,76%), las herramientas para crear presentaciones visuales (13,97%), los blogs (13,41%), las herramientas para crear mapas conceptuales (13,41%) y las herramientas de trabajo colaborativo o en grupo (12,85%).

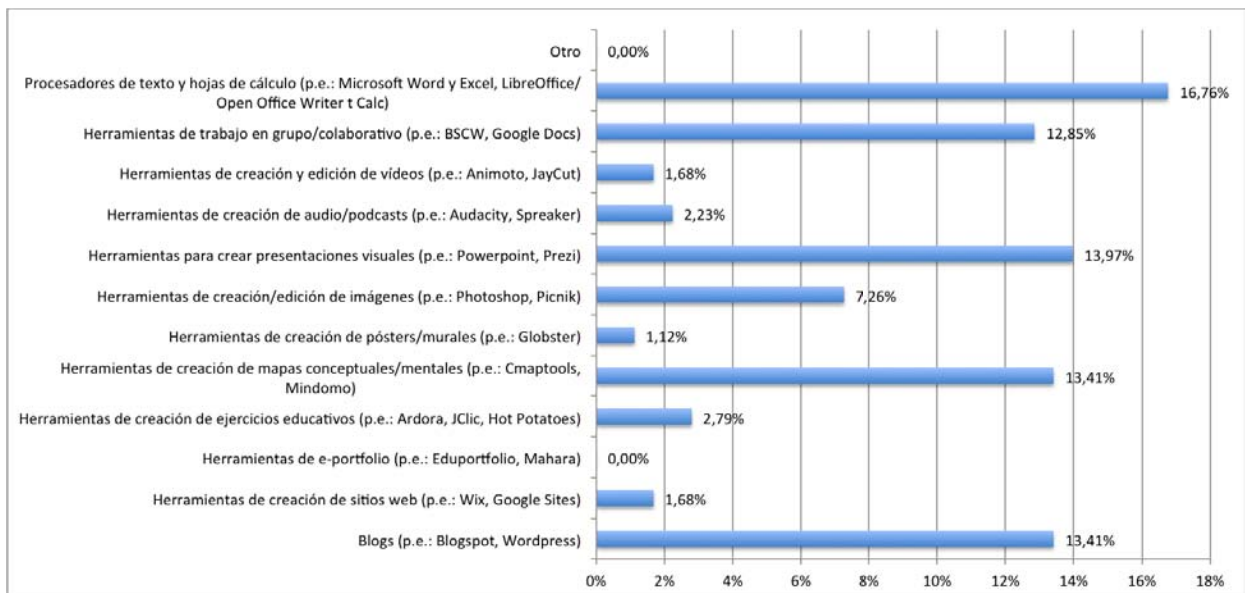


Figura 21. Herramientas de generación de contenidos utilizadas (caso 1).

- Los alumnos se perciben en su gran mayoría con un nivel medio de dominio y uso de las TIC (49,16%). El siguiente más seleccionado ha sido el de nivel medio de dominio y uso intensivo (16,76%). El tercero, nivel bajo de dominio y uso medio

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

(11,73%).

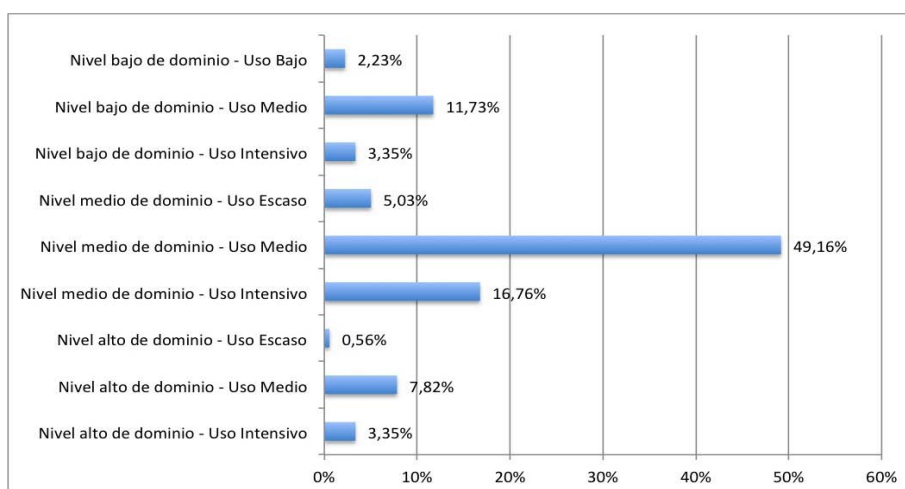


Figura 22. Percepción de nivel de dominio y uso de las TIC (caso 1).

Otros datos obtenidos en este primer cuestionario y relacionados con las primeras entradas de las carpetas de aprendizaje iniciadas en blogs, se pueden observar en el informe realizado y comentado en una de las reuniones de seguimiento periódicas mantenida con la profesora 1 como primera valoración de la situación y de la estrategia, cuya implementación se empezaba a desarrollar (ver [Anexo 6](#)).

### **DISEÑO DE LA PROPUESTA CONCRETA**

Primero de todo, antes de la implementación de la propuesta, se realizaron entrevistas iniciales con las profesoras de la asignatura para conocer su experiencia respecto al uso y docencia con TIC. Este contacto con el profesorado nos permite verificar la viabilidad de la propuesta y sus posibilidades de adaptación específica a la asignatura. Además, cabe indicar que en este caso, la asignatura está relacionada directamente con el uso y aplicación de las TIC a la educación, concretamente al nivel de primaria.

A continuación se incluye un resumen de sus respuestas a las preguntas formuladas (ver guión de la entrevista en el [Anexo 1](#)):

	PROFESORA 1	PROFESORA 2	PROFESORA 3
<b>¿Cuál es su experiencia utilizando aplicaciones</b>	<i>Comunicación: alta en: correo, Skype, listas de correo,...; baja en redes sociales (Facebook)</i>	<i>Bastante buena, utiliza gran variedad de herramientas de forma habitual en su vida per-</i>	<i>Redes sociales como Facebook y Twitter, Google-docs para el trabajo, Correo electrónico, Skype,</i>

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

o servicios web (y dispositivos) en su vida personal?	Gestor de contenidos: Evernote, Mendeley, Generador de contenidos: Googledocs	sonal.	bscw, Symbaloo, etc.
¿Cuál es su experiencia implementado aplicaciones o servicios web en la docencia?	Comunicación: correo, foros, videoconferencia, comunicación instantánea (Skype o similar) Entornos Virtuales (Moodle, Webct, Blackboard) Gestor de información: Evernote, Mendeley, Symbaloo, delicious, otras utilidades Generador de contenidos: blog, vimeo, slideshare, Googledocs, Moodle,...	Normalmente utiliza para trabajar herramientas de trabajo colaborativo, de compartir archivos, herramientas de autor para digitalizar los materiales didácticos. Son herramientas del día a día para su trabajo dentro y fuera la universidad (servicio de formación, presencial y virtual, para adultos).	Las asignaturas que imparte son sobre TIC aplicadas a la educación primaria, por lo que intenta que sus alumnos conozcan algunas de las múltiples herramientas que pueden encontrar en la red. Las clases, aunque se realizan de forma presencial, cuentan con Campus Extens (basada en Moodle) como plataforma.
¿Qué aplicaciones específicas TIC para la enseñanza-aprendizaje conoce y usa de su área de conocimiento?	Entornos virtuales, ahora Moodle y Blackboard, y herramientas para la generación de actividades interactivas.	Googledocs: trabajo colaborativo, Dropbox: compartir archivos, educaplay: realización de actividades, moodle: aula virtual de la asignatura, audacity: creación de audio, gimp: creación de imágenes, PDI: pizarra digital para impartir clases, etc.	Plataformas de teleformación para el trabajo. Aplicaciones tipo glogster, blogger, Mr. Wong, etc. para las clases. Redes sociales como Twitter.
¿Qué ha aprendido de su experiencia previa en el uso de TIC en la docencia?	“Que son tan solo herramientas, para la comunicación, el acceso a contenidos o de generación de contenidos, al servicio del aprendizaje.”	“Que si se utilizan bien las aplicaciones y herramientas de forma pedagógica, el proceso de aprendizaje de los alumnos es más efectivo y significativo.”	“Siempre he realizado las clases con TIC. No veo inconvenientes, a lo mejor que la tutoría a través de estas lleva un poco más de tiempo, pero no es esfuerzo. Ventajas tienen muchas: distribución de material, enlaces, información, comunicación con los alumnos, propuestas de trabajos a través de la red, distribución de noticias, calendario, etc.”
¿Cuál es el nivel de manejo de las TIC (y dispositivos) que percibe en los alumnos, tanto a nivel personal como académico?	“Hay una diferencia entre el manejo a nivel personal y el manejo a nivel académico. Se manejan mejor en el entorno personal y lúdico. No se realiza la transferencia al entorno académico, como si se tratara de dos procedimientos distintos. Asimismo, es destacable que en general se hace un uso superficial.”	“La mayoría están en un nivel básico. E incluso algunos solo utilizan el word, google, y poco más.”	“Parece bastante bueno. Aprenden muy rápido y sobre todo en las clases prácticas, simplemente guías al alumno.”

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

	<i>Aún en el ámbito personal entre los usuarios avanzados, activos y creadores son pocos.”</i>		
--	--	--	--

Tabla 13. Respuestas de las profesoras del caso 1 al cuestionario-entrevista de conocimientos previos en TIC.

Por lo tanto, se desprende de las entrevistas con las profesoras de la asignatura que tienen una amplia experiencia en el uso y docencia con TIC y parecen tener claros los beneficios que puede implicar para el aprendizaje. Lo único en lo que se observan mayores diferencias es entre la percepción de sus alumnos en cuanto al manejo de las TIC.

Antes de comenzar el curso también se mantuvieron varias reuniones de trabajo con la profesora 1, en las cuales se obtuvo información sobre la experiencia previa de la asignatura en años anteriores. La anterior forma de trabajo sigue patrones similares, pues se realizaron talleres individuales y proyectos grupales, lo único que en realidad cambiaba eran las herramientas concretas utilizadas, mientras que las funciones dadas continúan siendo las mismas: etiquetar páginas, almacenar archivos, publicar materiales y comunicarse. En concreto, el curso pasado se utilizó para presentar todo a través de Mahara, que estaba conectado a Moodle, y el anterior, utilizaban Google Docs para el trabajo de grupo, Delicious para los marcadores, un blog de grupo y otro individual. En el caso del curso pasado, la experiencia no resultó ser muy positiva pues con Mahara tuvieron problemas relacionados con la dificultad de aprendizaje de su manejo, tanto para los alumnos, que les resultaba nueva, como para las profesoras, que no la dominaban del todo. Con el uso de herramientas diversas no remarcaron problemas. Sin embargo, indican que apenas se produce transferencia de conocimiento entre grupos, que es el problema que se les presenta siempre: la comunicación entre grupos e intragrupo.

A partir de los resultados de las entrevistas y las reuniones de trabajo con la profesora 1, así como partiendo de los objetivos y la metodología de trabajo de la asignatura, se diseñó la siguiente propuesta metodológica concreta (representada como mapa para visualizar especialmente las conexiones entre elementos):

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

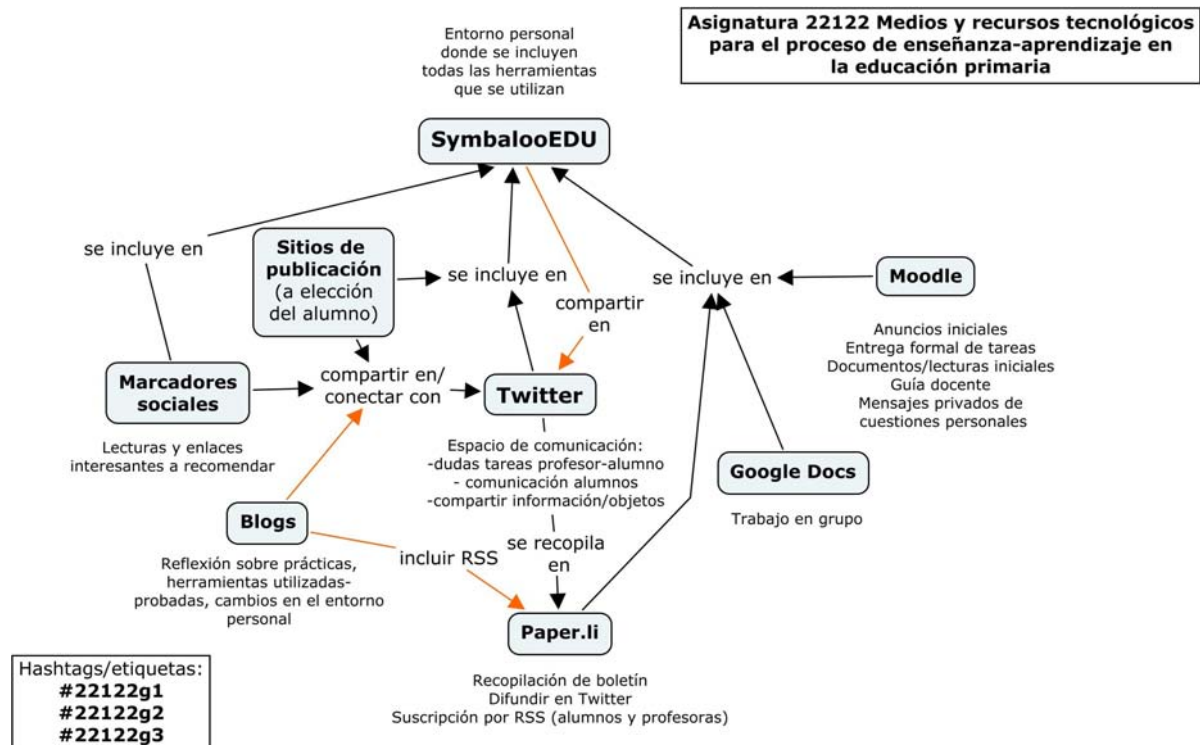


Figura 23. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 1.<sup>6</sup>

A pesar de que en algunos casos se indican herramientas concretas, pues de esta forma se pone en práctica la propuesta, la idea fundamental es trabajar con las funciones indicadas a lo largo del curso.

De esta forma, el entorno Moodle se utiliza para aspectos más formales del curso, como el envío de anuncios iniciales, la entrega formal de tareas, la disposición de documentos y lecturas iniciales y la guía docente, y para comunicación con las profesoras, sobre cuestiones que pueden tener un carácter más personal (no tanto relacionado con dudas generales sobre aspectos del curso o tareas). Por otro lado, se integra Symbaloo como espacio de conexión entre Moodle y otras herramientas externas que se utilizan en el curso (y las que quiera añadir el alumno por su cuenta), como los blogs (soporte habitual para la carpeta de aprendizaje por parte de los alumnos), los marcadores sociales (con enlaces a documentación complementaria y de apoyo a la asignatura), Twitter como espacio de comunicación de carácter más informal (también compartían sus recursos educativos a través de este espacio) y paper.li para facilitar la gestión de los tweets, los sitios de publicación elegidos por el alumno para compartir sus recursos educativos (integrados en su e-Portfolio) y Google Docs para facilitar el trabajo en grupo durante los créditos.

<sup>6</sup> En algunos casos se encuentra indicado SymbalooEDU en vez de Symbaloo. Esto es porque en un principio se empleaba esta versión y luego la empresa lo diferenció como un producto aparte. Se utiliza, en todo caso, la versión genérica.



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

tos no presenciales.

A continuación se detalla la propuesta de acuerdo con los parámetros iniciales:

	ENTORNO FORMAL	ENTORNO NO FORMAL	ENTORNO INFORMAL
<b>Gestión de la información</b>	Acceso a materiales proporcionados por las profesoras disponibles en Campus Extens (Moodle)	Localización, acceso y almacenamiento de materiales complementarios de diseño propio (por parte de los alumnos): uso de marcadores sociales, buscadores genéricos/específicos, curación de contenidos a través de RSS o plataformas específicas (paper.li, twubs, materiales publicados/compartidos en Twitter por ellos u otros)	Organización personal de información (estrategias/sistemas de organización, vigilancia) a través de Symbaloo u otros sistemas
<b>Generación de contenidos</b>	Entrega de tareas individuales (ejercicios, talleres) y grupales (desarrollo proyecto mediante Google Docs) a través de Campus Extens (Moodle)	Elaboración del e-Portfolio en el blog con trabajo individual y colectivo, publicado en diferentes lugares (slideshare, scribd,...), y las reflexiones	Construcción del propio PLE utilizando Symbaloo (ampliación con herramientas de acceso a la información, de creación y edición de información y redes sociales)
<b>Conexión con otros</b>	Comunicación y colaboración con otros a través de Campus Extens (Moodle) en relación a actividades (foros, mensajes privados profesora-alumnos)	Compartir recursos y las actividades del curso a través del hashtag de la asignatura con otras personas en Twitter	Comunicación y colaboración en comunidades virtuales y redes sociales (más allá del hashtag)  Creación de la red personal de aprendizaje (seguir a personas de interés: profesores, expertos, aficiones...)

Tabla 14. Detalle de la propuesta metodológica del caso 1.

Asimismo, debido a la petición de la profesora 1, también se elaboró una ficha con una serie de indicaciones prácticas para poner en marcha esta propuesta de integración didáctica, y algunas recomendaciones para las profesoras de la asignatura, que se incluyen en los anexos ([Anexo 4](#) y [Anexo 5](#), respectivamente). Para poder estar en contacto con las profesoras en cualquier momento y compartir cómo estaba funcionando la estrategia en los tres grupos de la asignatura y los problemas detectados para ir solventando, se creó un grupo de trabajo en Wiggio (servicio web de trabajo colaborativo: <http://www.wiggio.com>).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

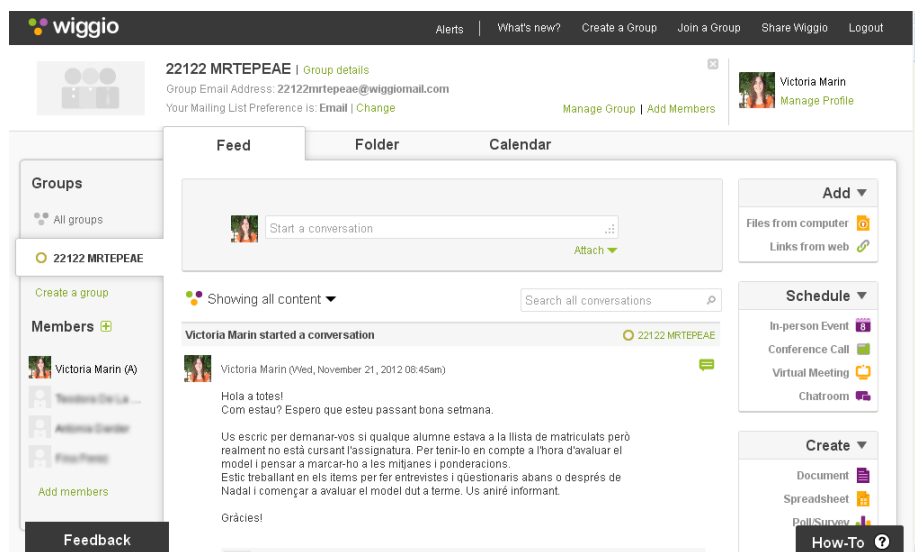


Figura 24. Grupo de trabajo en Wiggio para el caso 1.

Tras estas primeras reuniones de trabajo previas al comienzo de la asignatura, se establecieron reuniones de seguimiento periódicas (cada 15 días aproximadamente) durante el semestre con la profesora 1. En las primeras sesiones de seguimiento se trabajó con los resultados del cuestionario inicial a los alumnos y las primeras reflexiones en los blogs (ver [Anexo 6](#)).

La elección de la mayoría de herramientas se basó en que los alumnos y profesores las conocían o usaban anteriormente, se consideró que el estar familiarizado con la tecnología podía suponer la facilitación del desarrollo de las acciones propuestas en la estrategia. Los alumnos ya conocían Moodle, Google Docs, los blogs y marcadores sociales ya que habían cursado anteriormente, en su primer año de estudios, una asignatura de tecnología educativa donde habían aprendido a utilizarlas. El blog como portfolio electrónico, además, es recurrente y se ha mostrado útil en la formación inicial de profesorado (Bozu & Imbernon, 2012; Cabero, Meneses, & Regaña, 2009; Chuang, 2010; Granberg, 2010; Tur, 2013). En el caso de las profesoras, ya utilizaban esas herramientas desde hacía años en su docencia. Para la elección de Symbaloo como herramienta para representar el PLE de los alumnos se tomó como referencia un trabajo previo debido a sus buenos resultados (Marín, Salinas, et al., 2012). La elección de Twitter como espacio de comunicación informal y no formal se basó en sus posibilidades para aumentar la implicación de los alumnos en los resultados de aprendizaje (Junco et al., 2011) y además, ya ha sido utilizado en el ámbito educativo en otras experiencias con cierto éxito (Conde et al., 2014; Domizi, 2013; Holotescu & Grosseck, 2011; Kassens-Noor, 2012; Reed, 2013). Por otro lado,

## **6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA**

de acuerdo con el cuestionario inicial, la mayoría de estudiantes usaban Facebook y muchos de ellos, Twitter. Además, Twitter tenía algunas ventajas para la metodología propuesta ya que se concibe como un espacio abierto y esto puede incentivar a la creación y ampliación de la propia red personal de aprendizaje más allá de las clases. La razón de elección de paper.li para recoger los tweets fue su sencillez y que no era necesario registrarse (se puede recibir por email). Todas estas herramientas se consideraron que encajaban bien en la estrategia propuesta, teniendo en cuenta las funciones del PLE y los tipos de aprendizaje.

### ***IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA***

Aparte de las reuniones de seguimiento con la profesora 1, se fue haciendo seguimiento de la implementación de la propuesta a partir de los hashtag en Twitter (a través del cliente de Twitter Tweetdeck y la recogida y archivo de tweets en Google Docs), los RSS de los blogs (a través de la suscripción en Google Reader), el material aportado por las profesoras tanto vía Twitter como en Campus Extens (Moodle) y la comunicación “pública” de los alumnos y profesoras vía Campus Extens.

Cada vez que se detectaba algún problema o anomalía en el funcionamiento de la propuesta, se sugerían soluciones tanto directamente vía Twitter a los alumnos, como a través de Wiggio a las profesoras. En la práctica, Wiggio fue utilizado por la investigadora para comunicar sugerencias, problemas detectados, indicaciones prácticas para mejorar la implementación de la estrategia,... de forma unidireccional a las profesoras (las cuales usualmente respondían, aunque no siempre ponían en práctica las indicaciones), a pesar de que se les animaba a compartir las experiencias en el aula.

En la primera práctica del curso, ya se comenzaba a trabajar teniendo en cuenta la estrategia diseñada, partiendo del concepto de PLE y los diferentes elementos considerados en la estrategia específica para desarrollar ese concepto e integrarlo con los aprendizajes formales. También era en este momento en que se solicitaba a los alumnos que dieran respuesta al cuestionario inicial de conocimiento y uso previo de TIC, del cual se han indicado los resultados en un apartado anterior. El contenido de este taller, que establece las bases de la estrategia en la asignatura, se diseñó conjuntamente entre la profesora 1 y la investigadora. Se incluye en el [Anexo 9](#).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

Por otro lado, a pesar de las recomendaciones iniciales a las profesoras, éstas no desarrollaron la estrategia a nivel de docentes, probablemente porque ya tenían otras formas de trabajar la integración de aprendizajes. Así pues, no crearon blogs para la asignatura, ni páginas de Symbaloo públicas, ni utilizaron Twitter para comunicarse con los alumnos de manera habitual. Sí es cierto que dos de las profesoras utilizaron Symbaloo a nivel personal para organizar sus recursos y herramientas, tanto relacionados con la docencia como con su ámbito personal, y asimismo también, las tres aportaron feedback positivo por Twitter de forma pública a sus alumnos tras las primeras semanas de trabajos y desarrollo de blogs. En el caso de la profesora 1, además, en ocasiones puntuales compartía a través de Twitter recursos relacionados con los contenidos que se estaban trabajando en clase que podían ser de interés para los alumnos.

Al tratarse de una asignatura de carácter presencial, con apoyo virtual, las profesoras hacían seguimiento presencial en las clases y, muchas veces no les era necesario hacer un seguimiento de la actividad virtual del alumno. Sin embargo, la investigadora lo realizaba, ya que las profesoras permitieron que tuviera libertad total para intervenir, y esto resultaba de interés para el intercambio de percepciones y experiencias en ambos ámbitos y desde un punto de vista interno y externo.

Con paper.li y Twitter hubo algunos problemas técnicos, que dificultaron el buen desarrollo de la parte relacionada con el espacio de comunicación informal-no formal. En el primer caso, no se añadía en el periódico de paper.li configurado todo lo que compartían los alumnos; al parecer sólo lo que era más popular era lo que se compartía, de acuerdo con criterios desconocidos aplicados por el servicio. Por otro lado, muchos alumnos eran nuevos en Twitter y la indexación de sus tweets en el servicio parecía no estar funcionando de forma adecuada. El servicio no registraba en la búsqueda de la misma manera los tweets de usuarios nuevos, que tengan pocos seguidores/seguidos, que no mencionan a nadie, que no retwittean a otros, etc. Por lo tanto, había un gran porcentaje de alumnos que no veía sus tweets cuando hacía la búsqueda del hashtag de la asignatura y esto les preocupaba de cara al trabajo en la asignatura. Esto también supuso problemas inicialmente en el registro que hacía la investigadora de los tweets mediante la herramienta Twitter Archiving Google Spreadsheet (TAGS) (Hawksey, 2013), porque no todos se estaban guardando. Con otra herramienta (Rowfeeder: <https://rowfeeder.com/>), este aspecto se pudo solucionar. No obstante, aún así, los alumnos seguían teniendo el mismo problema. Tras in-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

vestigarlo, se dio como solución que escribieran a través del servicio Twubs (<http://www.twubs.com>), a través del cual sí se registraban los tweets de todos, aunque sólo se pudieran ver mediante ese servicio. Algunos lo hicieron, pero la mayoría no lo probó, y en otros casos el problema estaba en la configuración de la cuenta con la opción de Tweets protegidos.

Por otro lado, la investigadora ofrecía a través de los hashtags de la asignatura a todos los alumnos recursos para poder solucionar sus problemas técnicos y enlaces que pudiesen serles de interés. Algunas personas externas también participaron compartiendo recursos con los alumnos de la asignatura. No obstante, eran pocos los que se relacionaban con otros usuarios, más allá de incluir la nueva actualización de su blog, aparte de los que ya tenían Twitter y que lo usaban de manera informal. En algunos casos, crearon cuentas aparte para no mezclar ámbitos.

### **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para validar la propuesta se tiene en cuenta la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick, cuyos aspectos se valoran de diferente manera mediante diversos instrumentos de recogida de información:

- **Nivel 1. Reacción.** Se obtiene información a partir de la primera entrada en el blog (presentación y expectativas), un cuestionario validado por expertos realizado a posteriori de la asignatura y las entrevistas a las profesoras de la asignatura.
- **Nivel 2. Aprendizaje.** Se valora a partir del análisis de contenido y observación de creaciones de los alumnos (blogs, tweets, uso de Symbaloo como representación del PLE), algunas respuestas de los cuestionarios finales y las respuestas de las entrevistas a las profesoras, mediante la creación de un sistema de categorías y códigos usando un software de análisis de datos cualitativos.
- **Nivel 3. Transferencia.** Cuestionario realizado a posteriori de la asignatura y las respuestas de las entrevistas a las profesoras.

El cuestionario final al que se hace referencia para la validación del modelo en relación a los niveles 1, 2 y 3 por parte de los alumnos fue validado previamente por el Panel Inter-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

nacional de Investigación en Tecnología Educativa (PI2TE: <http://gte2.uib.es/panel>) (Salinas & Marín, 2010). Debido a esta validación también se modificaron aspectos menores del esquema donde se presentaba la estrategia (especialmente relacionados con las conexiones), como se puede observar en la figura 25.

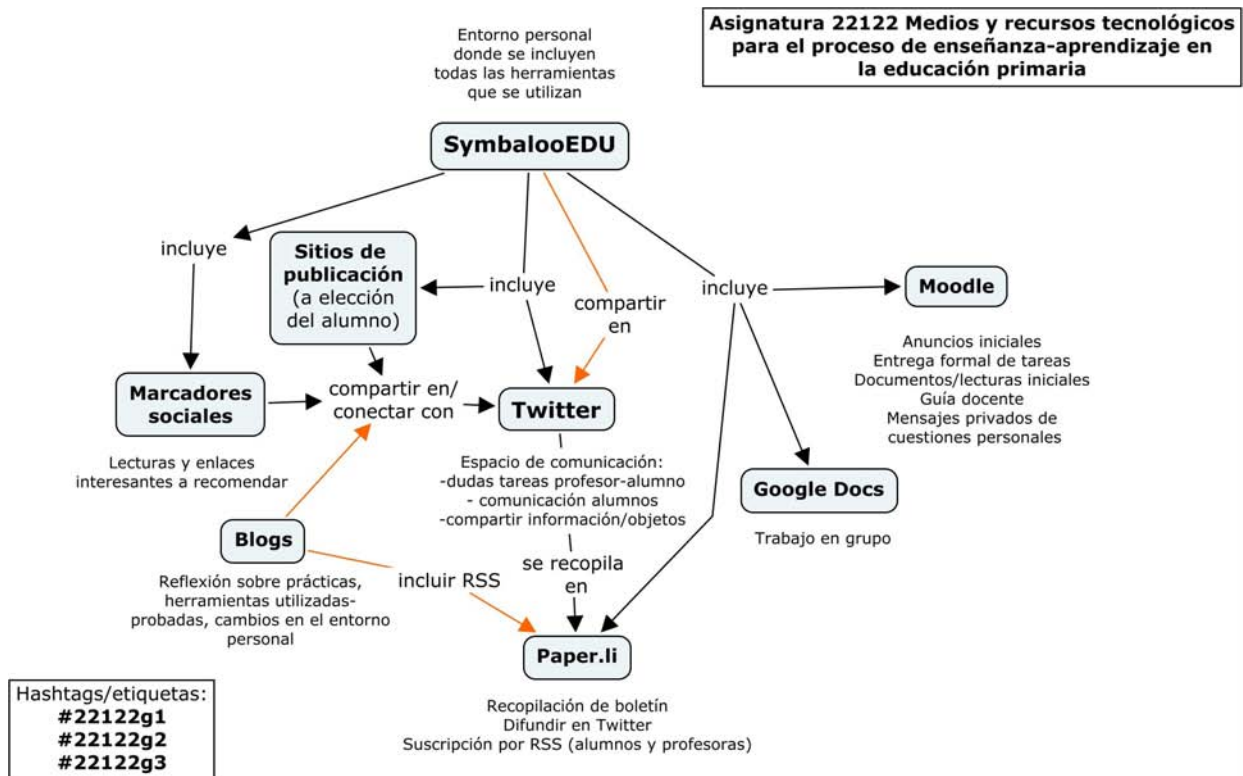


Figura 25. Propuesta metodológica de integración didáctica revisada en el caso 1.

El encargo enviado a los expertos se incluye en el [Anexo 7](#). El cuestionario validado ([Anexo 8](#)) se suministra vía web a los alumnos el mismo día de finalización del curso.

### 6.2 ESTUDIO DE CASO 2: RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL Y EXTRA CONTRACTUAL

#### CONTEXTO

Se trata de la asignatura obligatoria “Responsabilidad Contractual y Extracontractual” impartida en el segundo semestre del tercer curso del Grado en Derecho (año académico 2012/13), con un total de 6 créditos (de los cuales 1,24 son presenciales y 4,76 no presenciales, en total equivalen a 150 horas). El contacto se realiza con el profesor titular de la asignatura, pero ésta se imparte con otros dos profesores, cada uno de los cuales tiene un grupo de alumnos. La estrategia sólo se aplica al tercer grupo, que es la que imparte el profesor con el que realizamos el contacto.

De acuerdo con la guía docente de la asignatura<sup>7</sup>, su objetivo es “*adquirir los conocimientos jurídicos básicos de la materia*”, esto es, los campos del “*incumplimiento del contrato y los daños que se producen fuera del contrato*”. Antes de realizar esta asignatura, los alumnos deben haber superado las asignaturas “Fuentes del Derecho I” y “Fuentes del Derecho II” y se les recomienda haber cursado antes “Obligaciones y contratos”, de cuya asignatura es continuación la que nos ocupa.

La asignatura está organizada en cinco bloques temáticos de contenidos:

1. El incumplimiento de las obligaciones: supuestos y remedios.
2. La insolvencia del deudor: supuestos y remedios.
3. Prevención del incumplimiento y la insolvencia: las garantías.
4. Daños extracontractuales: supuestos y remedios.
5. La prevención de los daños extracontractuales: el seguro.

La metodología de trabajo seguida por la asignatura es la del aprendizaje basado en problemas (ABP/PBL). Esta metodología de aprendizaje está centrada en la participación activa del alumnado y la proyección de contenidos para la solución de problemas prácticos.

Las actividades presenciales se dedican a la exposición de contenidos teóricos por parte del profesor y la propuesta de casos prácticos para que desarrolle el alumnado. Las ac-

<sup>7</sup> [http://www.uib.es/guia\\_docent/2012-13/20423/3/es/guia\\_docent.pdf](http://www.uib.es/guia_docent/2012-13/20423/3/es/guia_docent.pdf)

## **6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA**

tividades no presenciales se dedican principalmente al trabajo sobre la resolución de casos prácticos propuestos por el profesor y al desarrollo de un blog temático.

En este caso, la asignatura forma parte de “Campus Extens Illes”, lo que significa que está destinada conjuntamente a alumnos de Mallorca, Menorca e Ibiza. Las clases de gran grupo (teóricas) y algunas de grupo mediano se pueden seguir por videoconferencia en las sedes de Menorca e Ibiza.

La evaluación de la asignatura incluye la resolución de los casos prácticos, el desarrollo del blog y la asistencia y participación activa en las clases presenciales (en el caso de no cumplir con el 80% el alumno debe realizar un examen de respuesta breve).

### ***PARTICIPANTES***

Los alumnos matriculados en el grupo participante de la asignatura (grupo 3- de tarde) son un total de 56. A cargo de este grupo hay un único profesor.

A partir de un cuestionario inicial sobre el conocimiento TIC de los alumnos ([Anexo 12](#)), se obtienen los siguientes datos básicos en relación a los 42 alumnos que lo respondieron:

- La mayoría tiene menos de 24 años (casi un 50%), el resto se divide entre un 15 y 20% entre 24 y 28, entre 28 y 32 y más de 32 años.
- El alumnado matriculado es principalmente de género femenino (aproximadamente un 65%).
- La gran mayoría se dedica al estudio a tiempo completo (aprox. 79%), aunque hay un 50% de alumnos que trabaja.
- Los dispositivos que utilizan para conectarse son, principalmente, el portátil (83,33%) y el móvil (66,67%), seguido del ordenador de sobremesa (30,95%). La tablet (11,90%) queda todavía muy atrás en su uso para la conexión a Internet.



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

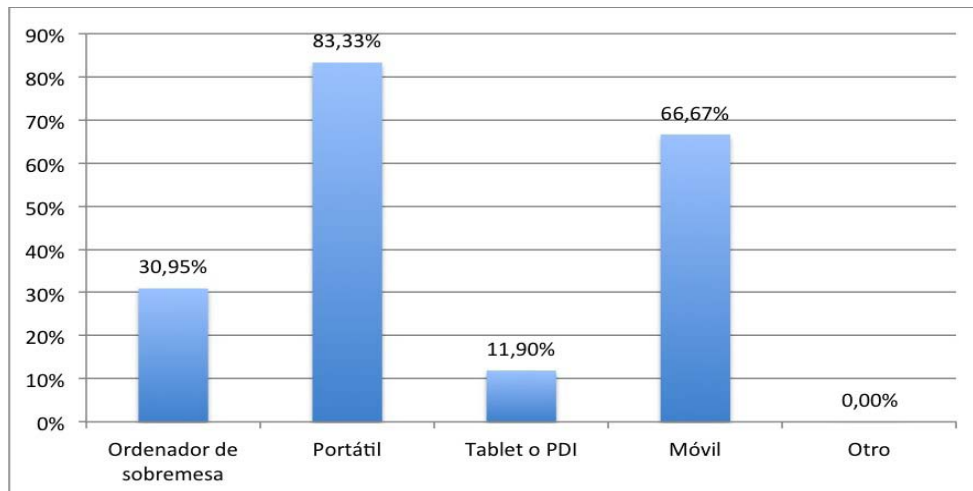


Figura 26. Dispositivos de acceso a Internet (caso 2).

- Dedican un promedio a la semana de 26,17 horas al uso de esos dispositivos y 19,64 para conectarse con ellos a Internet.
- El navegador web más utilizado por los participantes es Google Chrome (71,43%), seguido de lejos por Safari (26,19%). Mozilla Firefox (19,05%), Opera (2,38%) e Internet Explorer (11,90%) resultan minoritarios.

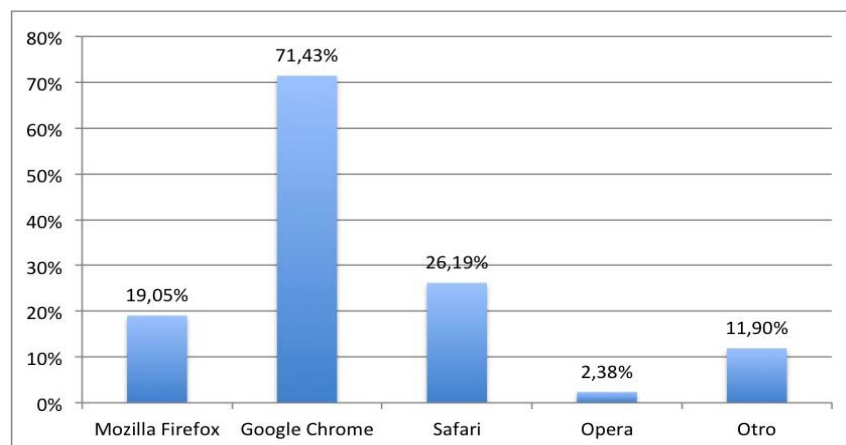


Figura 27. Navegadores web utilizados (caso 2).

- El tipo de herramientas tecnológicas que más utilizan son las de gestión de la información (80,95%) y de conexión con otros (78,57%). El uso de herramientas de generación de contenidos es mucho menor (30,95%).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

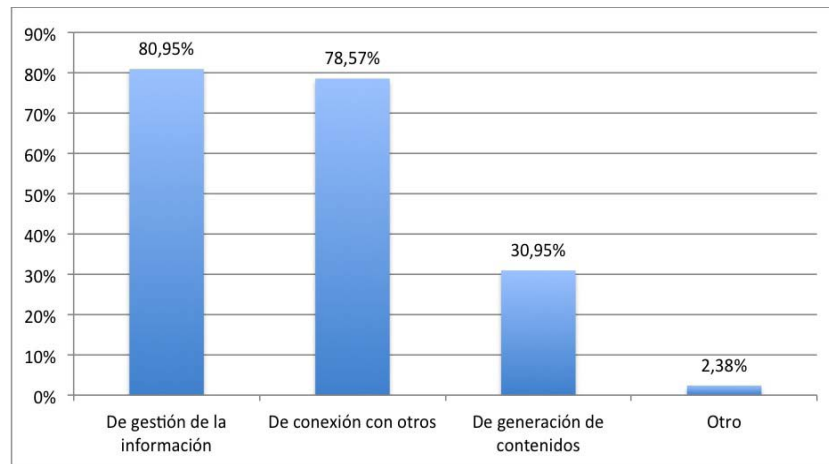


Figura 28. Herramientas tecnológicas utilizadas (caso 2).

- Respecto a las herramientas de gestión de la información, las más utilizadas son los buscadores genéricos (principalmente Google, 80,95%), seguidas de los buscadores específicos y bases de datos (se nombran: Google Académico y Westlaw para el ámbito jurídico, respectivamente con 21,43% y 16,67%). Como otras herramientas menos destacables, están las herramientas de organización personal (mencionan Google Calendar, agenda, calendario IOS, 14,29%) y las de RSS (Google Reader, 9,52%).

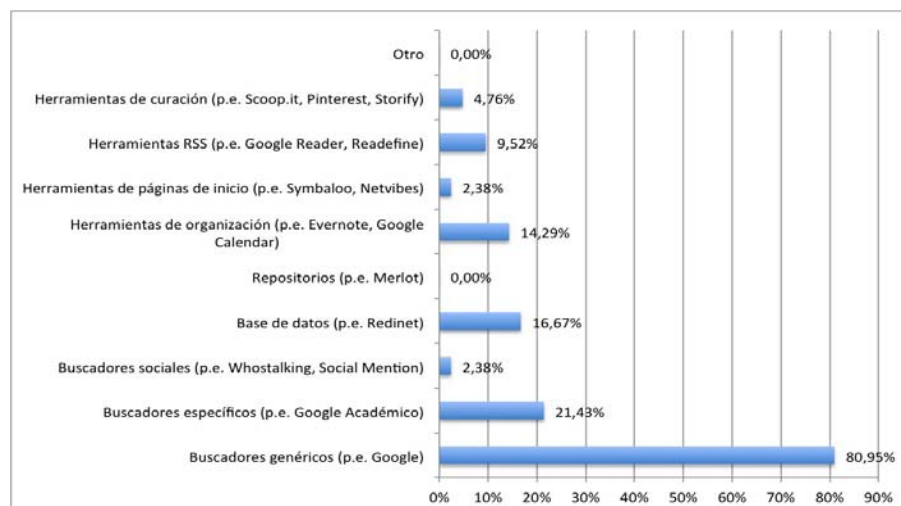


Figura 29. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 2).

- De entre las herramientas de conexión con otros, las más utilizadas son las redes sociales genéricas (mencionan Facebook y Twitter, 78,57%), seguidas de las herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico en hotmail y gmail, 69,05%) y las herramientas para compartir vídeos (especialmente YouTube y Vimeo, 54,76%). Las herramientas de videoconferencia (mencionan Skype y Viber,

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

35,71%), comunicación síncrona (MSN, Whatsapp y chat de Facebook, 28,57%) y para compartir archivos (Dropbox, 28,57%) también son usadas por muchos de los participantes.

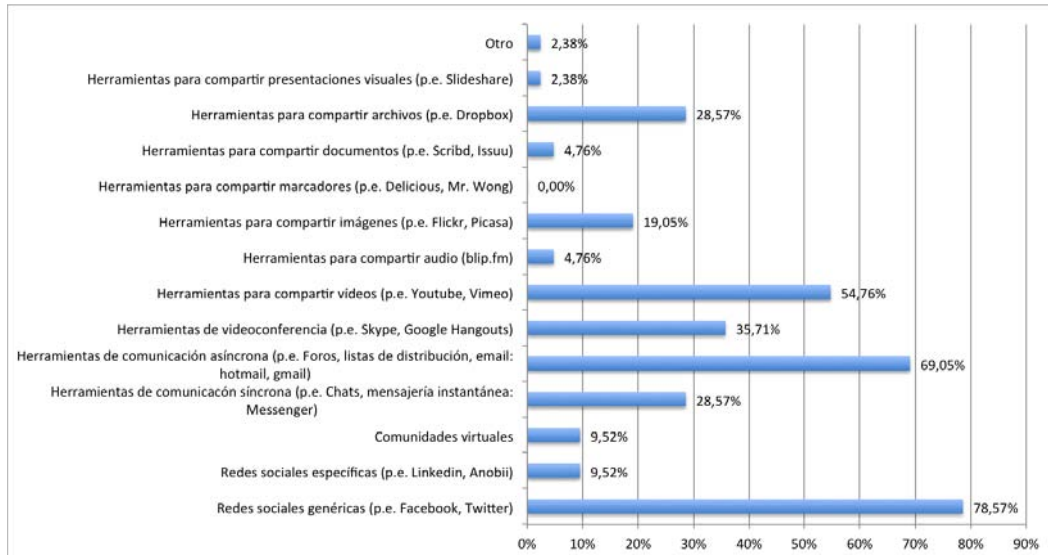


Figura 30. Herramientas de conexión con otros utilizadas (caso 2).

- De entre las herramientas de generación de contenidos, destacan los procesadores de texto y hojas de cálculo (23,81%), las herramientas para crear presentaciones visuales (19,05%), herramientas de trabajo colaborativo o en grupo (9,52%) y los blogs (7,14%).

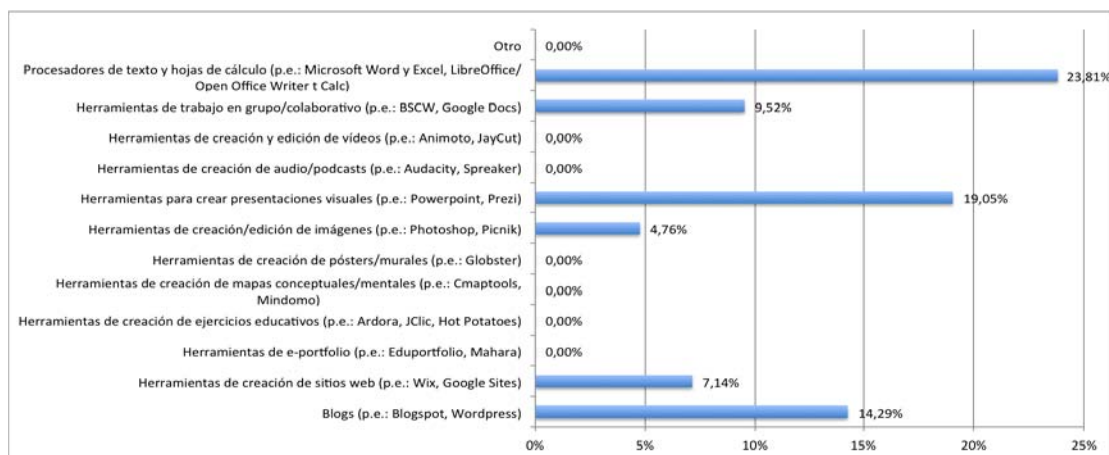


Figura 31. Herramientas de generación de contenidos utilizadas (caso 2).

- En cuanto a la percepción de los alumnos de su nivel de dominio y uso de las TIC, el mayor porcentaje corresponde a un nivel alto de dominio y uso medio de las TIC (26,19%). Los dos siguientes, que empatan, son nivel medio de dominio y uso, y nivel medio de dominio y uso intensivo (cada uno, 23,81%).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

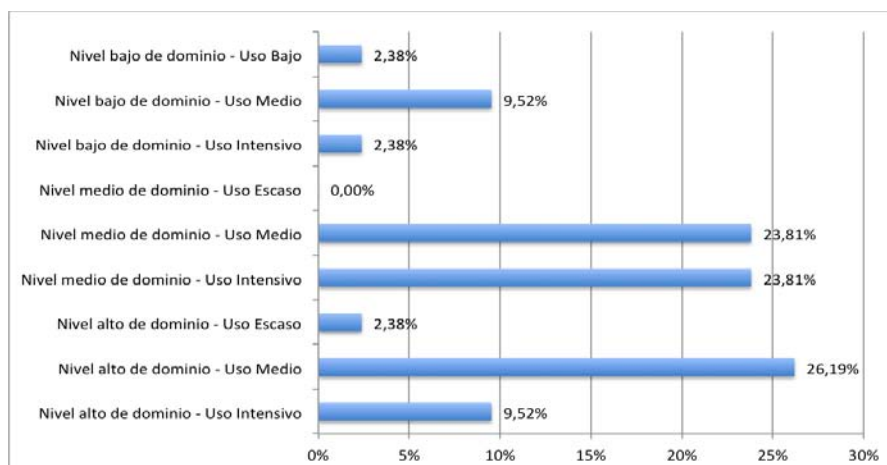


Figura 32. Percepción de nivel de dominio y uso de las TIC por los alumnos (caso 2).

### DISEÑO DE LA PROPUESTA CONCRETA

Antes de preparar la adaptación de la estrategia para la asignatura, se realizó una entrevista inicial con el profesor de la asignatura para conocer su nivel en TIC y docencia con TIC. A continuación se incluyen sus respuestas a las preguntas formuladas en el [Anexo 1](#).

- ¿Cuál es su experiencia utilizando aplicaciones o servicios web (y dispositivos) en su vida personal?

*“Uso toda la suite de Google a nivel individual (Google Reader para seguir por RSS a blogs, Google Drive), la agenda, Doodle (para citas de reuniones), el correo electrónico,...*

*Hace 6 meses me creé un Twitter que estoy usando desde hace 3 semanas a nivel personal-profesional. Creo que un punto fuerte de Twitter es que hay mucha actividad del mundo jurídico (sobre todo marketing). También tengo un blog generalista de formación del jurista (transversal).”*

- ¿Cuál es su experiencia implementado aplicaciones o servicios web en la docencia?

*“Fui uno de los iniciadores de Campus Extens y además también participé como profesor en una asignatura del campus G-9<sup>8</sup> en el que se promovía el uso de las TIC y el trabajo autónomo del alumnado.*

*Mi experiencia docente previa con TIC en esta asignatura ha sido de un uso intenso de las herramientas de Moodle pero para funciones no especificadas ni previstas. Por ejemplo: uso la herramienta Consultas para establecer las citas de tutorías, la de Exámenes para poner encuestas, la de Foros como blog individual del alumno y herramienta de comunicación privada entre profesor y alumno (creando tantos foros*

<sup>8</sup> Campus Virtual Compartido del que forma parte, entre otras universidades, la UIB: <http://campusvirtual.unex.es/portal/node/19#G91>

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

como estudiantes),...

*El curso pasado utilicé Skype para hacer las tutorías con una alumna que estaba en el extranjero y con alumnos de la sede de Ibiza y Formentera, y me dio buenos resultados. Hasta ahora no colgaba apenas material en la asignatura en Moodle pero como este año me van a preparar el material, lo colgaré (toda la asignatura no sería más de 41 hojas de teoría).*

*A veces me canso de Moodle y he estado a punto de sacar todo de ahí porque resulta demasiado cerrado, pero entonces aparece el problema de que los informes de seguimiento y actividad que Campus Extens envía semanalmente a los profesores no serían posibles, pues sólo pueden registrar lo que está en Moodle. Además, a efectos de obtener el certificado de uso de TIC como docente sólo se valora lo que se hace dentro de Moodle, debería adaptarse a los tiempos. Una cosa sobre la que pensar al salir afuera es qué instrumentos de medida usar para registrar toda la actividad y valorarla, pues sino resulta un inconveniente para el seguimiento institucional.”*

- ¿Conoce aplicaciones específicas TIC para la enseñanza-aprendizaje de su área de conocimiento?

*“Aplicaciones específicas en mi área no, pero sí bases de datos, revistas, blogs...especializados.”*

- ¿Qué ha aprendido de su experiencia previa en el uso de TIC en la docencia?

*“Encuentro mi experiencia con TIC positiva y necesaria, no veo inconvenientes importantes. Siempre voy investigando nuevas herramientas que voy probando (pero llega a haber demasiadas). Por ejemplo, estuve probando Second Life para trabajar el juego de roles y las simulaciones. Un punto flojo en esta materia es que los casos reales no se pueden trabajar, porque sería una ilegalidad obtener grabaciones privadas de los juicios.”*

- ¿Cuál es el nivel de manejo de las TIC (y dispositivos) que percibe en los alumnos, tanto a nivel personal como académico?

*“Creo que los alumnos tienen un buen nivel profundo de dominio de las TIC y sé que existe entre ellos un radio macuto (el boca a boca) pues les llega la información de forma rápida. Por ejemplo, sé que tienen un grupo en Facebook donde se comunican de forma informal sobre la asignatura.”*

El perfil del profesor muestra un claro uso de las TIC, tanto a nivel personal/profesional como para la docencia, y por otro lado, se observa la necesidad de ir más allá de Moodle para poder dar respuesta a las necesidades educativas detectadas.

A partir de esta entrevista y partiendo del feedback en proceso del caso 1, así como partiendo de los objetivos y la metodología de trabajo de la asignatura, se diseñó la siguiente propuesta metodológica concreta:

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

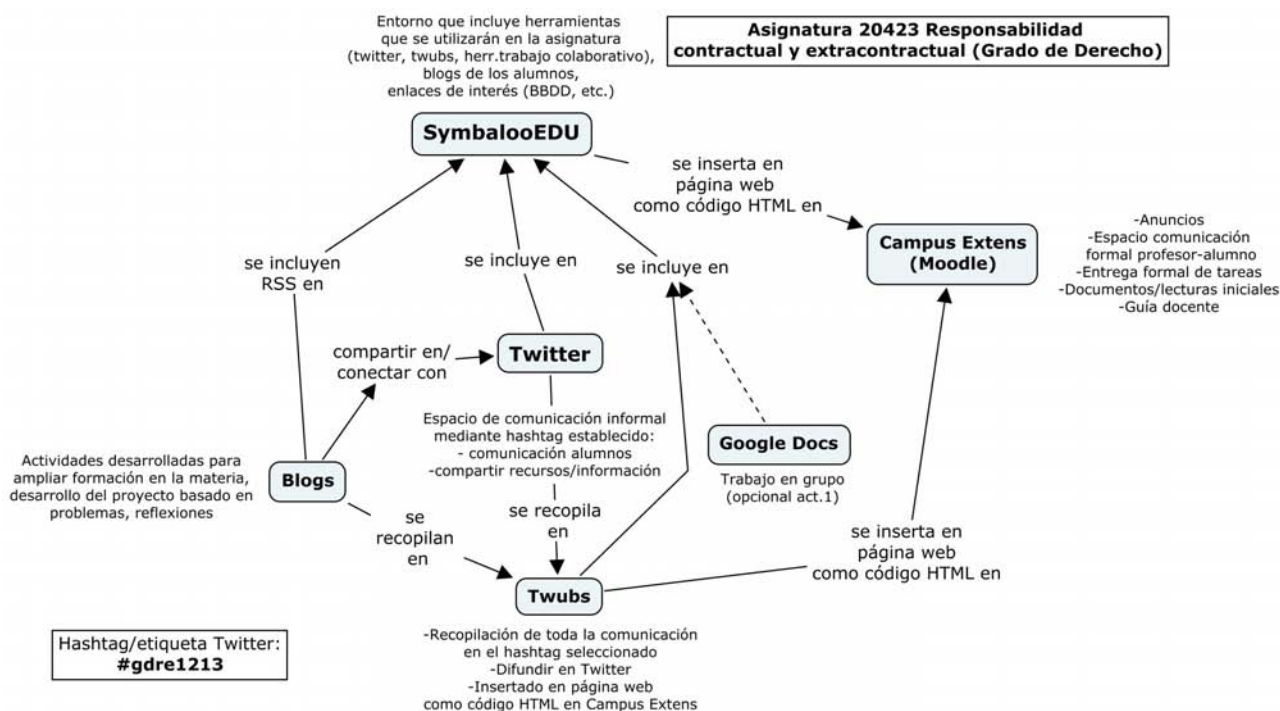


Figura 33. Propuesta metodológica de integración didáctica inicial en el caso 2.

Se trataba de una propuesta amplia y en gran parte adaptada del caso 1, en los elementos que se podían reutilizar por sus posibilidades respecto a la integración de las funciones del PLE y de entornos. En primer lugar, se proponía el uso de Symbaloo a modo de integrador de herramientas y enlaces de interés para la asignatura, y de los blogs que los alumnos crearon como RSS. Por otro lado, se sugería la creación de un hashtag en Twitter para la comunicación de tipo informal y no formal, y la integración del widget de Twubs en Moodle que recogiera e hiciera visibles los tweets del hashtag. Y, finalmente, la creación por parte de los alumnos de un blog para las actividades del curso y ampliación de la formación en la materia.

A continuación se detalla la propuesta de acuerdo con los parámetros iniciales:

	ENTORNO FORMAL	ENTORNO NO FORMAL	ENTORNO INFORMAL
Gestión de la información	Acceso a materiales proporcionados por el profesor disponibles en Campus Extens (Moodle)	Localización, acceso y almacenamiento de materiales complementarios de diseño propio (por parte de los alumnos): buscadores genéricos/específicos, curación de contenidos a través de RSS o plataformas específicas (twubs, materiales publicados/compartidos)	Organización personal de información (estrategias/sistemas de organización, vigilancia) a través de Symbaloo u otros sistemas

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

		en Twitter por ellos u otros)	
<b>Generación de contenidos</b>	Entrega de tareas individuales (casos) y grupales (desarrollo proyecto mediante Google Docs) a través de Campus Extens (Moodle)	Elaboración del e-Portfollio en el blog con trabajo individual y las reflexiones	Construcción del propio PLE utilizando Symbaloo (ampliación con herramientas de acceso a la información, de creación y edición de información y redes sociales)
<b>Conexión con otros</b>	Comunicación y colaboración con otros a través de Campus Extens (Moodle) en relación a actividades (foros, mensajes privados profesor-alumnos)	Compartir recursos a través del hashtag de la asignatura con otras personas en Twitter	Comunicación y colaboración en comunidades virtuales y redes sociales (más allá del hashtag)  Creación de la red personal de aprendizaje (seguir a personas/instituciones de interés: profesores, expertos, aficionados...)

Tabla 15. Detalle de la propuesta metodológica inicial del caso 2.

Esta propuesta se envió al profesor por correo electrónico, junto a algunas indicaciones y recomendaciones sobre los diferentes elementos de la estrategia, que se presentan en el [Anexo 10](#).

Tras una reunión de trabajo presencial posterior con el profesor se modificaron algunos aspectos de la propuesta a modo de mejora iterativa y de acuerdo con los supuestos de la asignatura concreta.

Finalmente se planteó el siguiente esquema:

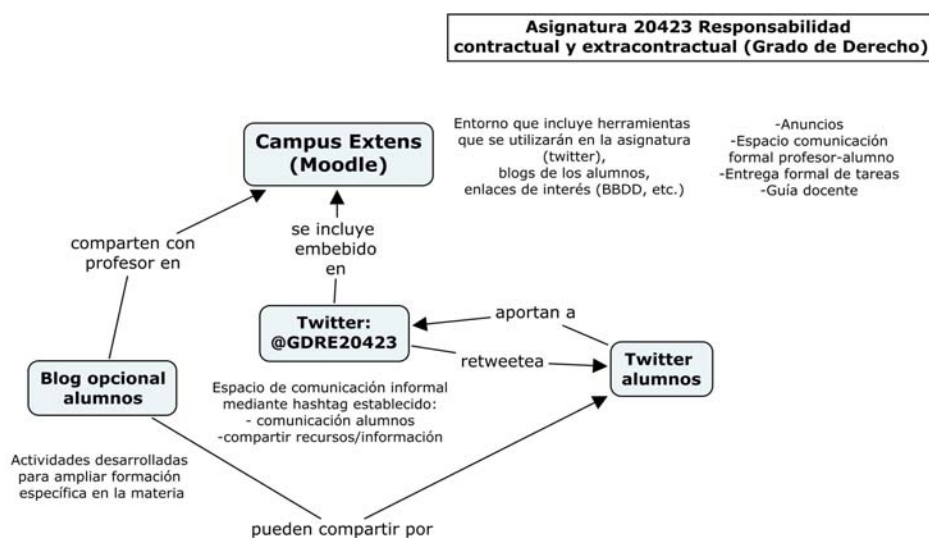


Figura 34. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 2.



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

Respecto a los diferentes elementos planteados inicialmente, se tomaron las siguientes decisiones:

- Symbaloo no se adopta por no percibir una utilidad clara directa para los alumnos concretos de este área. Se parte de la propia organización personal que cada alumno tenga, sin proponer nada en concreto para ello.

- En vez de crear una cuenta de Twitter individual por cada persona y usar el hashtag de la asignatura, se utiliza un Twitter central de la asignatura (@GDRE20423) que lleva el profesor donde se publican periódicamente tweets relacionados con noticias de actualidad sobre la materia de la asignatura. Esta cuenta está embebida dentro de Moodle, de forma que los alumnos pueden consultar los tweets desde la plataforma. Los alumnos pueden seguir la cuenta con sus cuentas personales o no, y comunicarse con la cuenta para enviar nuevas noticias y retuitear sus tweets. La cuenta de la asignatura también puede hacer lo mismo. También se propone ir añadiendo agregadores para las cuentas de Twitter y los blogs de los estudiantes que así lo elijan. Al utilizar Twitter de esta manera, no tendría sentido utilizar Twubs para recoger tweets a través del hashtag.



Figura 35. Twitter del caso 2.

- A pesar de que la idea del blog externo resultaba de interés para el profesor, tenía dudas respecto a las posibilidades de privacidad de las plataformas de blog. Por ello, la in-



## **6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA**

investigadora envió indicaciones al profesor sobre las opciones de privacidad de las plataformas de blog gratuitas más populares: Blogger y Wordpress ([Anexo 11](#)). Tras esta información, se propone la creación de un blog temático en Blogger o Wordpress como una tarea opcional pero con una puntuación elevada (un 20%) en la nota final de la asignatura. En un principio, los alumnos que hagan esta tarea compartirán el blog de forma privada con el profesor y luego podrán elegir publicarlo para que lo vean sus compañeros y, en un tercer nivel, ponerlo a disposición pública. En este blog se le pide al alumno que incluya entradas relacionadas con un tema jurídico seleccionado relacionado con la asignatura.

- Google Docs como elemento formal no tiene sentido en este caso, pues gran parte de la carga de trabajo es individual. En caso de hacer algún trabajo en grupo, cada alumno decide cómo organizarse y trabajar con su grupo.

### ***IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA***

Al inicio de la asignatura se puso a disposición de los alumnos el cuestionario inicial para conocer su nivel de uso de TIC, que estuvo disponible para cumplimentar durante dos semanas después de comenzar las clases.

Para hacer seguimiento de la estrategia, se le proporcionó una cuenta de invitado a la investigadora dentro de la asignatura en Moodle. Este año, además, esta asignatura formaba parte de un proyecto piloto que estaba llevando a cabo Campus Extens con algunos profesores para experimentar y probar la versión 2 de Moodle, con el objetivo de implementarlo en todas las asignaturas durante el curso académico siguiente, el 2013/2014. Por lo tanto, existía la posibilidad de que hubieran inconvenientes técnicos en relación a esta experimentación.

Por otro lado, se hace seguimiento periódico (una vez a la semana) de la cuenta de Twitter: tweets enviados, seguidores, seguidos, retweets, menciones, conversaciones, etc. a través de la herramienta web TweetReach (<http://www.tweetreach.com>) y Twitter Archiving Google Spreadsheets, que se ha mencionado anteriormente.

Respecto a los blogs, mientras sean privados no se puede hacer ningún tipo de seguimiento, sí en el caso de que los pusieran públicos. En cualquier caso, se preguntará al respecto a los alumnos en el cuestionario final y al profesor en la entrevista, al igual que

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

en relación al uso de Moodle.

Los alumnos del curso fueron avisados a través de las instrucciones iniciales del curso en Campus Extens de que habría una doctoranda que les asesoraría en el funcionamiento técnico-didáctico de la asignatura y que se les solicitaría cumplimentar dos cuestionarios, uno al inicio y otro al final. La investigadora intervino al inicio del curso a través de los foros de Campus Extens para presentarse y ponerse a disposición de las dudas y consultas del alumnado ([Anexo 19](#)), y en otra ocasión para aportar información adicional de integración de widgets (como el de Twitter) en sus blogs. En ninguno de los dos casos hubo respuesta por parte del alumnado.

### **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para validar la propuesta se sigue teniendo en cuenta la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick, cuyos aspectos se valoran de diferente manera mediante diversos instrumentos de recogida de información:

- **Nivel 1. Reacción.** Se obtiene información a partir del cuestionario final a los alumnos (modificación del cuestionario validado previamente para el caso 1) y la entrevista final al profesor.
- **Nivel 2. Aprendizaje.** Se valora a partir de algunas de las respuestas del cuestionario final a los alumnos, el uso de Twitter y el blog y la entrevista final al profesor.
- **Nivel 3. Transferencia.** Se valora a partir de algunas de las respuestas del cuestionario final a los alumnos y la entrevista final al profesor.

El cuestionario final se suministra vía web durante la última semana de curso y se encuentra en el [Anexo 20](#).

### 6.3 ESTUDIO DE CASO 3: QUÍMICA II

#### CONTEXTO

Se trata de la asignatura de formación básica “Química II” impartida en el segundo semestre del primer curso del Grado en Química (año académico 2012/13), con un total de 6 créditos (de los cuales 2,4 son presenciales y 3,6 no presenciales, en total equivalen a 150 horas). El contacto se realiza con la profesora titular de la asignatura, que la imparte junto a dos profesores más en los seminarios prácticos.

De acuerdo con la guía docente de la asignatura<sup>9</sup>, su objetivo es *“conseguir que el alumno adquiera el nivel de conocimientos generales de química, tanto desde el punto de vista conceptual teórico, como prácticos de cálculo cuantitativo, necesario para poder abordar con éxito aspectos más especializados de la Química; Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica en la titulación de Grado de Química y Química Orgánica para las Ciencias de la Vida y Bioquímica”*. No tiene requisitos previos de matrícula pero se recomienda haber cursado antes “Química I”, de cuya asignatura es continuación la que nos ocupa, así como de disponer de conocimientos de Física, Matemáticas e Inglés a nivel de Bachillerato de Ciencias y de informática a nivel de usuario.

La asignatura está organizada en siete unidades didácticas:

1. Estructura electrónica de átomos y moléculas.
2. Estructura electrónica de las moléculas. El enlace químico.
3. Estados de agregación de la materia.
4. Principios de Termodinámica Química.
5. Introducción a la Electroquímica.
6. Cinética Química.
7. Introducción a la Química del Carbono.

La metodología de trabajo seguida por la asignatura se basa en la exposición de contenidos teóricos, clases prácticas de resolución de problemas y el trabajo autónomo del alumno.

---

<sup>9</sup> [http://www.uib.es/guia\\_docent/2012-13/21404/2/es/guia\\_docent.pdf](http://www.uib.es/guia_docent/2012-13/21404/2/es/guia_docent.pdf)

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

Las clases presenciales se dedican a la exposición de contenidos teóricos por parte de la profesora (de asistencia no obligatoria) y a la resolución de problemas en talleres y seminarios (de asistencia obligatoria), en pequeños grupos a veces. Las actividades no presenciales se dedican principalmente a la preparación por parte del alumno de los contenidos de la asignatura y a la resolución de problemas de forma autónoma.

La evaluación consiste en exámenes parciales y otro final de desarrollo, la asistencia e implicación en los seminarios prácticos, la realización de pruebas de respuesta breve online y la resolución de problemas numéricos en clase.

### **PARTICIPANTES**

Los alumnos matriculados en la asignatura son un total de 41. Hay tres profesores a cargo del grupo, de los cuales dos son de los seminarios prácticos.

A partir del cuestionario inicial sobre el conocimiento TIC de los alumnos ([Anexo 13](#)), se obtuvieron los siguientes datos básicos en relación a los 36 alumnos que lo respondieron:

- Todos son menores de 24 años.
- El alumnado matriculado es mayoritariamente de género femenino (un 61,11%).
- La gran mayoría se dedica al estudio a tiempo completo (casi un 90%), que se corresponde con el mismo porcentaje de alumnos que no trabaja.
- Los dispositivos que utilizan para conectarse son, principalmente, el portátil (83,33%) y el móvil (72,22%), seguido del ordenador de sobremesa (47,22%). La tablet (11,11%) y otros dispositivos (se menciona Ipod, 2,78%) quedan todavía muy atrás en su uso para la conexión a Internet.

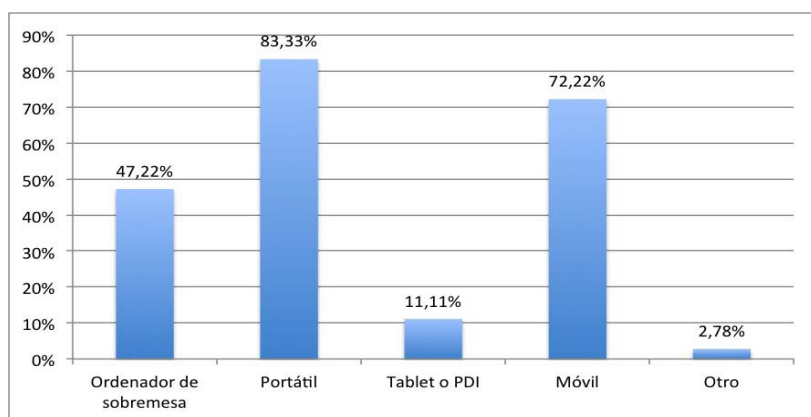


Figura 36. Dispositivos de acceso a Internet (caso 3).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

- Dedicar un promedio a la semana de 23,14 horas al uso de esos dispositivos y 23,29 para conectarse con ellos a Internet.
- El navegador web más utilizado por los participantes es Google Chrome (86,11%), seguido de lejos por Mozilla Firefox (27,78%). Safari (13,89%), Opera (5,56%) e Internet Explorer (2,78%) resultan minoritarios.

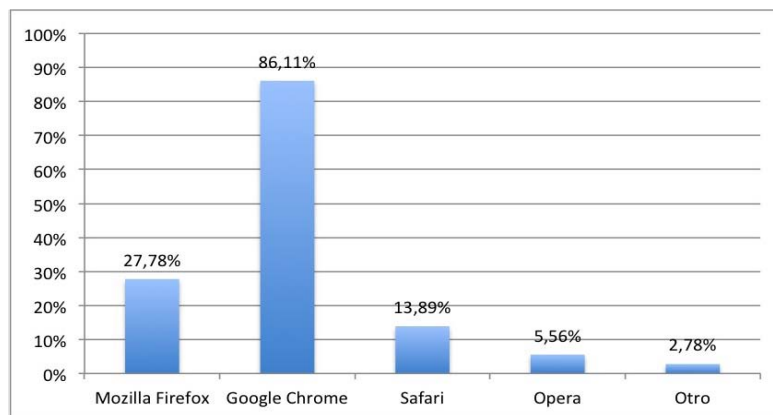


Figura 37. Navegadores web utilizados (caso 3).

- El tipo de herramientas tecnológicas que más utilizan son las de conexión con otros (86,11%) y de gestión de la información (80,56%). Quedan atrás las herramientas de generación de contenidos (22,22%).

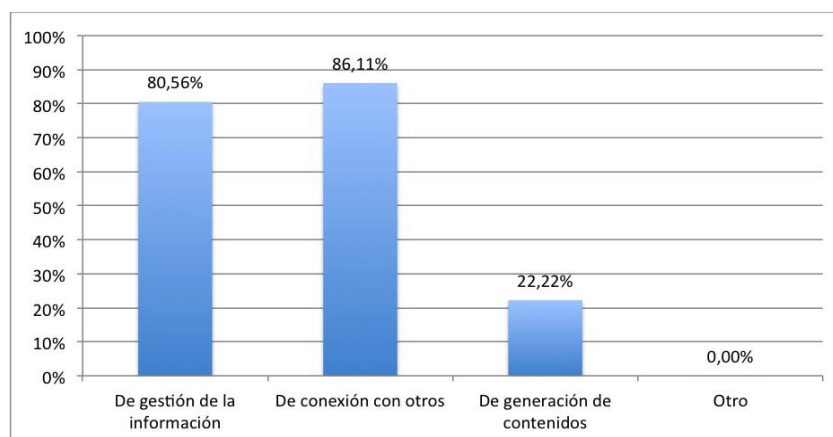


Figura 38. Herramientas tecnológicas utilizadas (caso 3).

- Respecto a las herramientas de gestión de la información, las más utilizadas son los buscadores genéricos (principalmente Google, 77,78%). Apenas usan otras herramientas de este tipo.

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

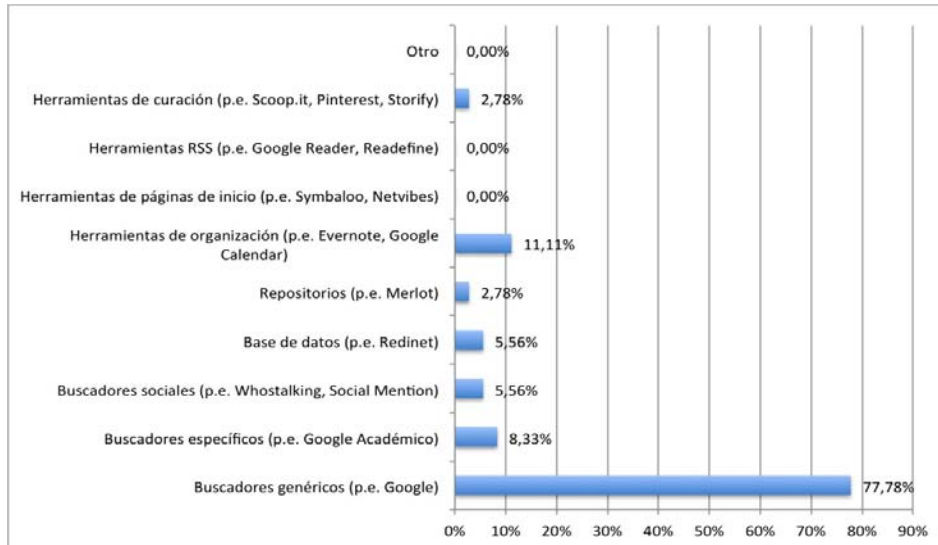


Figura 39. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 3).

- De entre las herramientas de conexión con otros, las más utilizadas son las redes sociales genéricas (mencionan Facebook y Twitter, 86,11%), seguidas de las herramientas para compartir vídeos (especialmente YouTube, 72,22%), de comunicación asíncrona (correo electrónico en hotmail y gmail, 61,11%) y de videoconferencia (mencionan Skype, 55,56%). Siguen de lejos las herramientas de comunicación síncrona (Whatsapp y chat de Facebook, 27,78%).

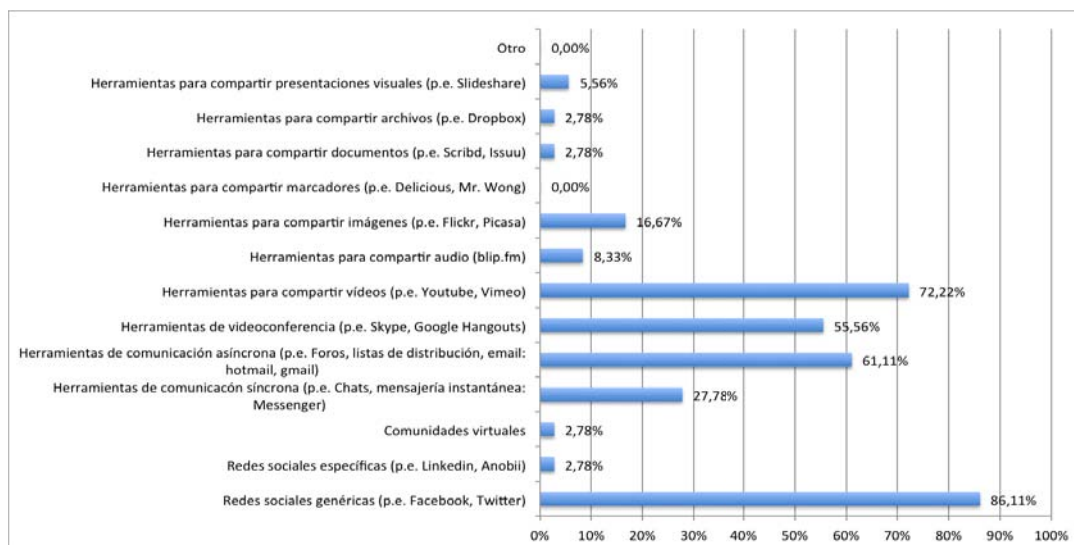


Figura 40. Herramientas de conexión con otros (caso 3).

- De entre las herramientas de generación de contenidos, destacan los procesadores de texto y hojas de cálculo, y las herramientas para crear presentaciones visuales (ambos 19,44%). Les siguen las herramientas de creación/edición de imágenes y los blogs (respectivamente 13,89%).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

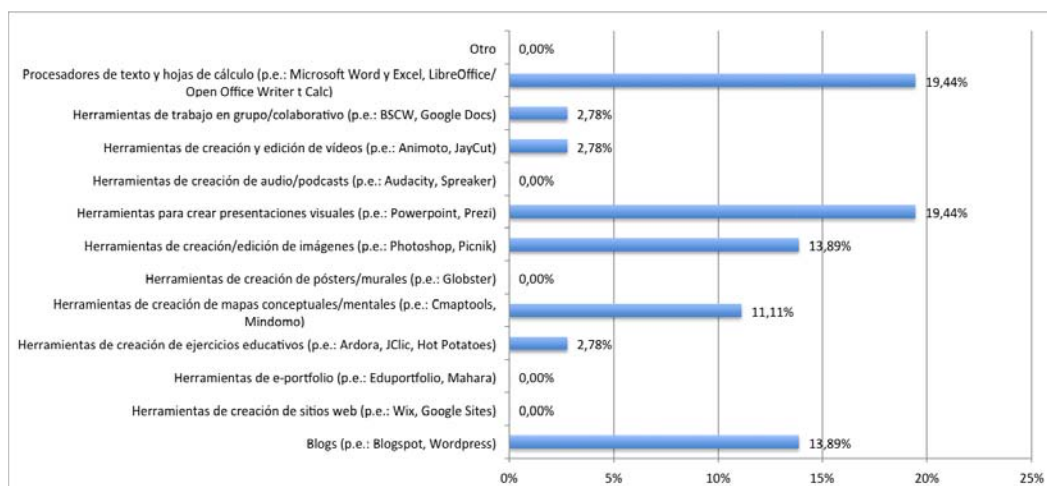


Figura 41. Herramientas de generación de contenidos (caso 3).

- En cuanto a la percepción de los alumnos de su nivel de dominio y uso de las TIC, el mayor porcentaje corresponde a un nivel medio de dominio y uso de las TIC (50%). Los dos siguientes, son nivel medio de dominio y uso intensivo (19,44%), y nivel alto de dominio y uso medio (16,67%).

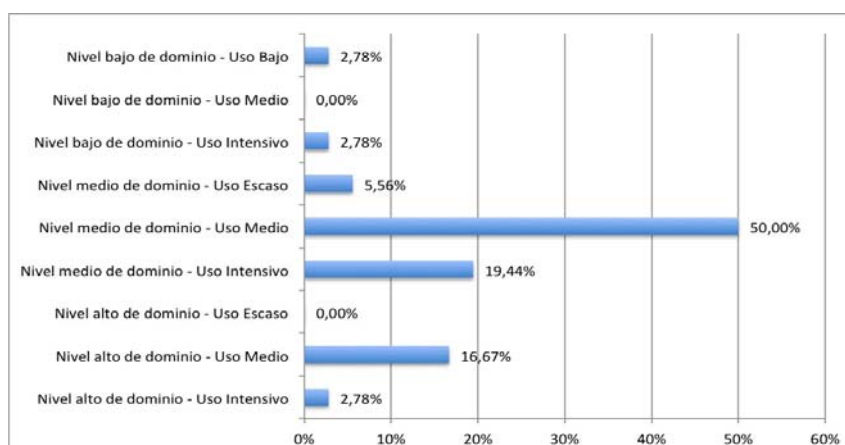


Figura 42. Percepción de nivel de dominio y uso de las TIC por los alumnos (caso 3).

### DISEÑO DE LA PROPUESTA CONCRETA

Para realizar una primera propuesta de trabajo, se partió de los conocimientos previos de que disponía la investigadora sobre la experiencia anterior en docencia con TIC de la profesora.

Su experiencia previa en estrategias activas con TIC relacionadas con la docencia y su predisposición a trabajar de esta manera parecen apuntar hacia una buena posibilidad para la implementación de la propuesta, de acuerdo con los criterios para la selección de

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

casos que planteamos en el capítulo anterior. Esta experiencia previa en el aula analizada se basó en el uso de la wiki de que dispone Moodle como estrategia para incentivar el trabajo en grupo mediante la colaboración, en una asignatura optativa de las licenciaturas de Química y Biología de la UIB. En la wiki los alumnos trabajaron de forma colaborativa en la construcción de un bloque de contenidos de la asignatura, bajo la supervisión de la profesora (<http://blogs1.uoc.es/racev/repositorio/>).

Tras una entrevista inicial con ella, se indagó más sobre su nivel en TIC y docencia con TIC. A continuación se incluyen sus respuestas a las preguntas formuladas en el [Anexo 1](#).

- ¿Cuál es su experiencia utilizando aplicaciones o servicios web (y dispositivos) en su vida personal?

*“A nivel personal, uso el correo electrónico, las bases de datos y revistas del ámbito científico de la química, software específico para química, Dropbox para el trabajo con mi equipo...”*

- ¿Cuál es su experiencia implementado aplicaciones o servicios web en la docencia? ¿Qué ha aprendido de su experiencia previa en el uso de TIC en la docencia?

*“Uso Moodle como portal de conexión con la asignatura y los alumnos, ahí subo las diapositivas que complementan las clases presenciales, alguna vez he subido videotutoriales hechos con Jing, también pongo los problemas planteados (que más tarde pongo la solución) y cuestionarios online. Normalmente no hemos usado herramientas externas a Moodle en la asignatura, sí usamos herramientas de visualización de moléculas y el paquete office.*

*Como son alumnos de primero, vienen con muchos malos hábitos del instituto, sólo hacen lo que sea para aprobar y copian y pegan lo que encuentran. Además, se creen que es suficiente con estudiar las diapositivas de las presentaciones que uso en las clases teóricas, no hacen los problemas que se les propone (esperan a las soluciones) y las pruebas tipo test online (en Moodle) parece que a veces las responden al azar, y tampoco no está claro que no las hagan todos juntos, pues las hacen de manera no presencial. Algunas cosas les suenan, porque es un programa genérico de química, pero vienen con ideas a veces erróneas. Por esta experiencia previa, el año pasado prohibimos el uso de los ordenadores en las clases presenciales porque se dedicaban a chatear en vez de tomar notas.”*

- ¿Conoce aplicaciones específicas TIC para la enseñanza-aprendizaje de su área de conocimiento?

*“Sí, especialmente herramientas de visualización de moléculas y laboratorios virtuales.”*

- ¿Cuál es el nivel de manejo de las TIC (y dispositivos) que percibe en los alumnos, tanto a nivel personal como académico?

*“Creo que los alumnos utilizan el correo electrónico, Facebook y Twitter y después las*



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

cosas obligatorias académicas.”

En este caso, se puede desprender que la profesora tiene buen manejo a nivel personal y profesional, y también a nivel docente, a pesar de que sea principalmente centrado en torno al EVEA y el uso de servicios sociales parezca limitado, aunque la percepción sobre el alumnado de la materia (de primer curso de estudios) es negativa y muestra unos estudiantes bastante pasivos y poco motivados por el área.

Tras esta entrevista, la investigadora trabajó en una propuesta simplificada de la inicial y acorde a lo indicado en la entrevista. Unos meses antes del comienzo de la asignatura, envió esa propuesta más simplificada para revisar conjuntamente en una reunión de trabajo posterior.

El diseño concreto propuesto de la estrategia en la asignatura fue el siguiente:

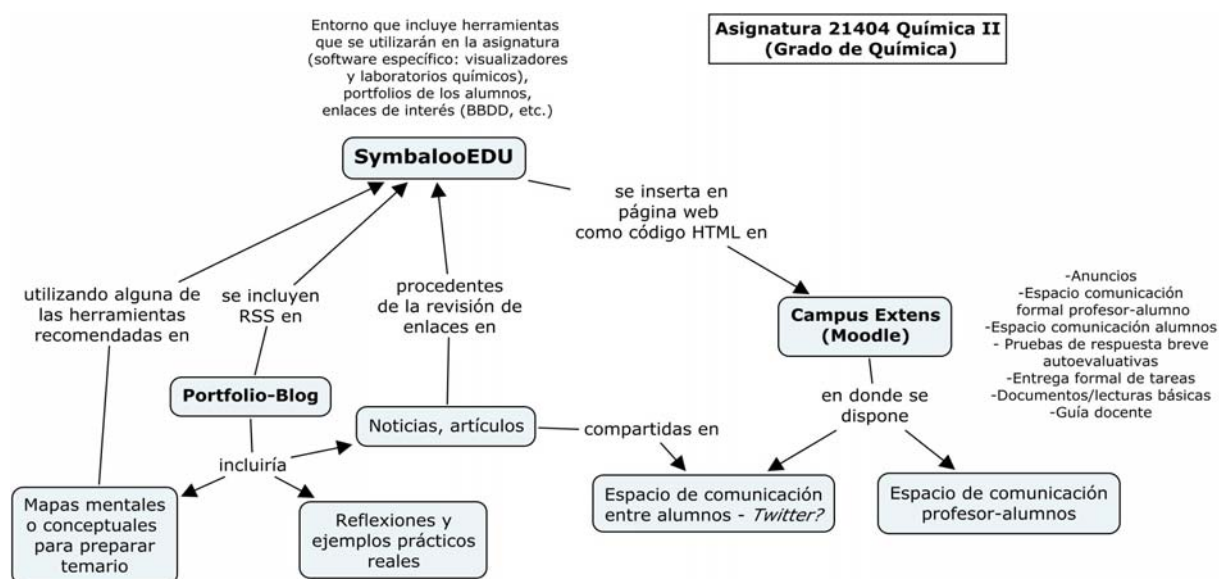


Figura 43. Propuesta metodológica de integración didáctica inicial en el caso 3.

Dada la configuración de la asignatura, se propone seguir utilizando el entorno Moodle para la mayoría de aspectos del curso, como espacio de comunicación formal, para los cuestionarios online, la entrega formal de tareas y la documentación básica. Otra propuesta en la estrategia es que los alumnos trabajen a partir de carpetas de aprendizaje incluyendo mapas para la preparación del temario (de forma que ellos también participen de la exposición de contenidos teóricos), reflexiones y ejemplos prácticos reales de lo que se ve en la teoría, y noticias y artículos de interés para la materia, todo ello compartido con el resto de compañeros de forma pública. Se sugiere, asimismo, utilizar Symbaloo como es-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

pacio integrador de herramientas y enlaces de la asignatura, así como de las carpetas de aprendizaje de los alumnos.

A continuación se detalla la propuesta de acuerdo con los parámetros iniciales:

	ENTORNO FORMAL	ENTORNO NO FORMAL	ENTORNO INFORMAL
<b>Gestión de la información</b>	Acceso a materiales proporcionados por la profesora (presentaciones visuales de los contenidos y enlaces) disponibles en Campus Extens (Moodle)	Localización, acceso y almacenamiento de materiales complementarios de diseño propio (por parte de los alumnos): buscadores genéricos/específicos, curación de contenidos a través de RSS o plataformas específicas (materiales publicados/compartidos en e-Portfolio por ellos u otros)	Organización personal de información (estrategias/sistemas de organización, vigilancia) a través de Symbaloo u otros sistemas
<b>Generación de contenidos</b>	Entrega de tareas individuales (resolución de problemas) y realización de cuestionarios online a través de Campus Extens (Moodle)	Elaboración del e-Portfolio en el blog con elaboración de temario, trabajo individual y las reflexiones	Construcción del propio PLE utilizando Symbaloo (ampliación con herramientas de acceso a la información, de creación y edición de información y redes sociales)
<b>Conexión con otros</b>	Comunicación y colaboración con otros a través de Campus Extens (Moodle) en relación a actividades (foros, mensajes privados profesor-alumnos)	Compartir recursos (noticias, artículos,...) a través del e-Portfolio	Comunicación y colaboración en comunidades virtuales y redes sociales  Creación de la red personal de aprendizaje (seguir a personas/instituciones de interés)

Tabla 16. Detalle de la propuesta metodológica inicial del caso 3.

Posteriormente, se revisó esta propuesta en una reunión de trabajo presencial con la profesora y se modificaron algunos aspectos de la propuesta de acuerdo con la metodología de la asignatura concreta:

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

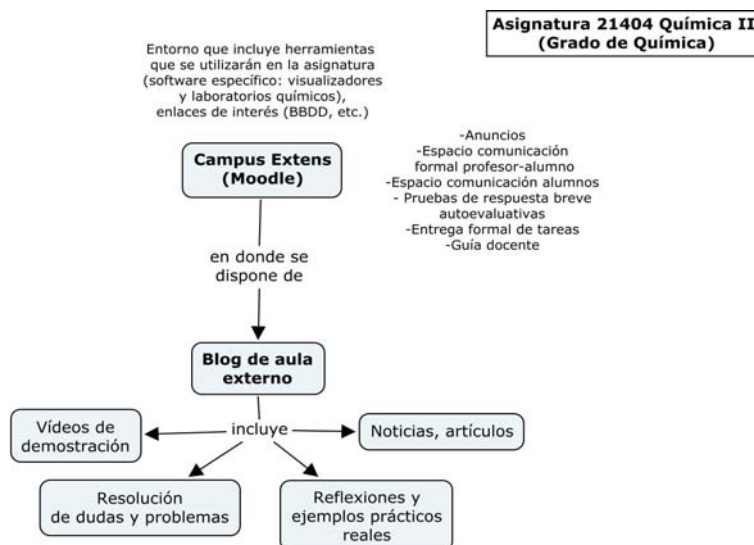


Figura 44. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 3.

Respecto a los diferentes elementos planteados inicialmente se tomaron las siguientes decisiones:

- Symbaloo no se adopta por no percibir una utilidad clara directa para los alumnos concretos de este área. Se parte de la propia organización personal que cada alumno tenga, sin proponer nada en concreto para ello.

- La idea del blog atrajo a la profesora para la comunicación entre alumnado y profesorado y estimular el interés de los estudiantes por la materia. Además, la profesora había asistido anteriormente a un curso de formación de profesorado organizado por Campus Extens sobre blogs en Blogger y comprendía su funcionamiento y uso. Entonces la investigadora trabajó en el diseño de un blog de aula público, que se utilizaría como espacio de comunicación y colaboración entre alumnos y entre profesora y alumnos. Todos los alumnos, la profesora y uno de los profesores de los talleres podrían añadir entradas en el blog. Se establecieron como categorías las diferentes unidades didácticas y como etiquetas diferentes aspectos sobre los que los alumnos podían incluir entradas: dificultades con el contenido, noticias de interés, recursos para química y resolución de problemas, junto a las unidades didácticas. Para facilitar el uso del blog por parte de los alumnos, se diseñó también una breve guía de uso del blog de aula ([Anexo 14](#)).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

The screenshot shows the initial layout of the blog. At the top, there is a red header with the title 'El blog de Química II - Grado en Química UIB 1º'. Below the header, there are navigation links: 'Dificultades con el contenido (1)', 'Noticias de interés (1)', 'Recursos para química (1)', and 'Resolución de problemas (1)'. The date 'MARTES, 8 DE ENERO DE 2013' is displayed. The main content area features an entry titled 'Inicio de la asignatura' with text explaining the blog's purpose and providing instructions for posting. A list of possible tags is provided, including 'Dificultades con el contenido', 'Noticias de interés', 'Recursos para química', and 'Resolución de problemas'. The right sidebar contains a search bar, a 'PÁGINAS' section with a 'Página principal' link, and a list of didactic units from 'Unidad didáctica 1' to 'Unidad didáctica 7'. There is also a 'COMENTARIOS RECIENTES' section.

Figura 45. Aspecto inicial del blog de aula del caso 3.

Una vez se dio de alta como administradora a la profesora, ésta hizo algunas modificaciones menores de aspecto estético (cambio de color e incorporación de una imagen relacionada con la química) y añadió una segunda entrada (la primera fue introducida por la investigadora y describía brevemente cómo publicar y etiquetar el contenido en el blog) poniendo un ejemplo modelo de entrada de un alumno. Los cambios se pueden observar en la siguiente figura (URL del blog: <http://quimicaiiuib.blogspot.com.es>):

The screenshot shows the modified version of the blog. The header is now blue. The navigation links are updated: 'Dificultades con el contenido (25)', 'Noticias de interés (28)', 'Recursos para química (19)', and 'Resolución de problemas (11)'. The date remains 'MARTES, 8 DE ENERO DE 2013'. The main entry 'Inicio de la asignatura' now includes a diagram of a potential energy surface for the reaction between two hydrogen atoms, with text explaining the diagram. The right sidebar has been updated with a new 'PÁGINAS' section including 'Página principal' and 'Contenidos de la asignatura', and a new 'ENTRADAS POPULARES' section with an entry titled 'Fotones y electrones' and a small image of a water filtration setup.

Figura 46. Aspecto inicial modificado del blog de aula del caso 3.

### **IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Al inicio de la asignatura se puso a disposición de los alumnos el cuestionario inicial para conocer su nivel de uso de TIC, que estuvo disponible para cumplimentar durante dos semanas después de comenzar las clases.

Como en este caso la estrategia sólo introducía como elemento nuevo el blog de aula, con diferentes funciones, se dispone la realización de un seguimiento más o menos exhaustivo para obtener datos de su uso en la asignatura. Por un lado, se establece seguimiento estadístico a través de Google Analytics del blog. Esto proporcionará información sobre las páginas visitadas, la cantidad de visitantes totales y diarios, la evolución en el tiempo de su uso, la existencia de visitantes externos, los navegadores y dispositivos utilizados, etc. Además, al seguir como administradora del blog (sólo intervendría en caso de que se presentase algún problema técnico), la investigadora recibe por email los nuevos comentarios que se hagan en cualquier entrada del blog. Para revisar las nuevas entradas, se suscribió por RSS con Google Reader<sup>10</sup> al blog, de forma que cada vez que hay una nueva, aparece en el lector de RSS y se van almacenando. Respecto al uso de Moodle, se pedirá a la profesora información sobre el uso que se haga de él.

Durante la primera semana de curso, la investigadora fue presentada a los alumnos de forma presencial por la profesora, explicó a grandes rasgos en qué consistía el estudio y les solicitó participación en los elementos de la estrategia y en los cuestionarios.

En relación a la puesta en marcha del blog, una vez que comenzó la asignatura, los profesores invitaron como autores a todos los alumnos matriculados, de forma que pudieran participar y colaborar en la creación del blog de aula planteando dudas, la resolución de ejercicios, compartiendo noticias de interés, recursos para la química, etc. Para dinamizar la actividad en el blog al inicio de la asignatura, la profesora responsable de la asignatura incluyó unas primeras entradas en el blog con noticias del área y problemas para resolver. Durante el curso, los profesores harían seguimiento diario del blog, dinamizándolo cuando notaban cierta inactividad y participando de él con comentarios a las entradas de los alumnos y nuevas entradas.

---

<sup>10</sup> Retirado por Google el 1 de Julio de 2013: <http://googleblog.blogspot.com.au/2013/03/a-second-spring-of-cleaning.html>

### **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para validar la propuesta se sigue con la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick, cuyos aspectos se valoran de diferente manera mediante diversos instrumentos de recogida de información:

- **Nivel 1. Reacción.** Se obtiene información a partir del cuestionario final a los alumnos (modificación del cuestionario validado previamente en el caso 1) y la entrevista final a la profesora.
- **Nivel 2. Aprendizaje.** Se valora a partir de algunas de las respuestas del cuestionario final a los alumnos, el uso del blog (análisis de contenidos) y la entrevista final a la profesora.
- **Nivel 3. Transferencia.** Se valora a partir de algunas de las respuestas del cuestionario final a los alumnos y la entrevista final a la profesora.

El cuestionario final se suministra vía web la última semana del curso y se encuentra en el [Anexo 21](#).

### 6.4 ESTUDIO DE CASO 4: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE EN RED

#### CONTEXTO

Se trata de la asignatura obligatoria “Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Red” impartida en el segundo semestre del cuarto curso del Grado en Pedagogía (año académico 2012/13), con un total de 6 créditos (de los cuales 2 son presenciales y 4 no presenciales, que equivalen a 150 horas).

De acuerdo con la guía docente de la asignatura<sup>11</sup>, su objetivo es “*que el alumno adquiera una serie de competencias relacionadas con el diseño de medios, siempre desde la perspectiva de integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje*”. Los alumnos tienen como prerequisites haber superado anteriormente otras asignaturas relacionadas con la aplicación de las TIC en la educación: “Tecnología Educativa I: las TIC en la Educación” y “Tecnología Educativa II: Elaboración de Materiales Didácticos”.

La asignatura está organizada en tres módulos de contenidos:

1. Los nuevos sistemas de formación en red.
2. La gestión del conocimiento en red.
3. La organización de la formación: e-learning.

La metodología de trabajo seguida por la asignatura es la de trabajo por proyectos y está centrada en la participación activa del alumnado y la proyección de contenidos para la solución de un problema práctico.

El eje central del plan de trabajo es el diseño y desarrollo de un proyecto/prototipo en pequeño grupo que puede ser de uno de los tres tipos propuestos: estrategia de incorporación/mejora de tecnología de la información en la organización, comunidad virtual de práctica o estrategia de mejora de la gestión del conocimiento en una organización.

Las clases presenciales implican la realización de actividades teóricas en sesiones de gran grupo y actividades prácticas con los ordenadores en sesiones de taller en pequeños grupos. Los créditos no presenciales se dedican principalmente al desarrollo del proyecto en grupos de trabajo colaborativo y al estudio y trabajo autónomo por parte del alumnado

---

11 [http://www.uib.es/guia\\_docent/2012-13/22231/1/es/guia\\_docent.pdf](http://www.uib.es/guia_docent/2012-13/22231/1/es/guia_docent.pdf)



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

de los contenidos teóricos de la materia.

La evaluación consiste en las exposiciones y entrega del proyecto final de grupo, la participación e implicación en las clases prácticas y una prueba oral final.

### **PARTICIPANTES**

Los alumnos matriculados en la asignatura son un total de 35. A cargo del grupo de alumnos hay un único profesor.

A partir del cuestionario inicial sobre el conocimiento TIC de los alumnos ([Anexo 18](#)), se obtuvieron los siguientes datos básicos en relación a los 26 alumnos que lo respondieron:

- La mayoría tiene menos de 24 años (80,77%), el siguiente rango de edad más frecuente es entre 24 y 28 años (15,38%).
- El alumnado matriculado es principalmente de género femenino (88,46%).
- Todos se dedican al estudio a tiempo completo, aunque hay un 19,23% de alumnos que trabaja.
- Los dispositivos que utilizan para conectarse son, principalmente, el portátil (92,31%) y el móvil (80,77%), seguidos de lejos por el ordenador de sobremesa (42,31%). La tablet (23,08%) queda atrás pero empieza a utilizarse para la conexión a Internet.

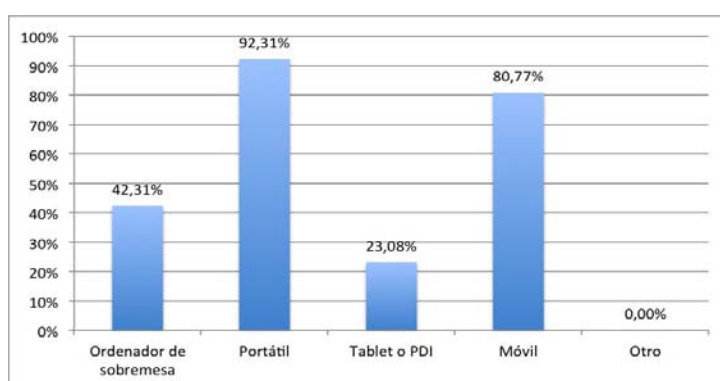


Figura 47. Dispositivos de acceso a Internet (caso 4).

- Dedicar un promedio a la semana de 30,27 horas al uso de esos dispositivos y 26,96 para conectarse con ellos a Internet.
- El navegador web más utilizado por los participantes es Google Chrome (84,62%),



## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

seguido de Mozilla Firefox (46,15%). Safari (7,69%), Opera (3,85%) e Internet Explorer (7,69%) resultan minoritarios.

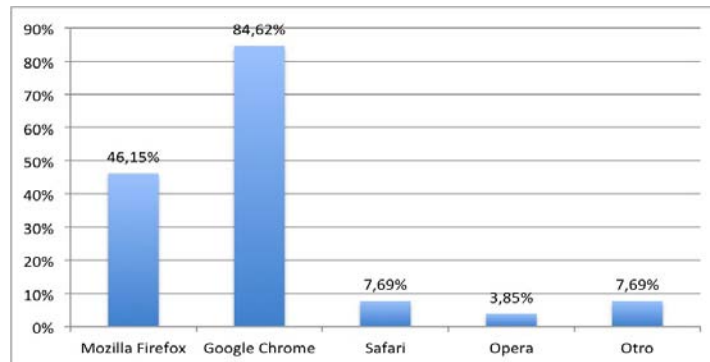


Figura 48. Navegadores web utilizados (caso 4).

- El tipo de herramientas tecnológicas que más utilizan son las de conexión con otros (96,15%) y de gestión de la información (76,92%). Quedan atrás las herramientas de generación de contenidos (23,08%).

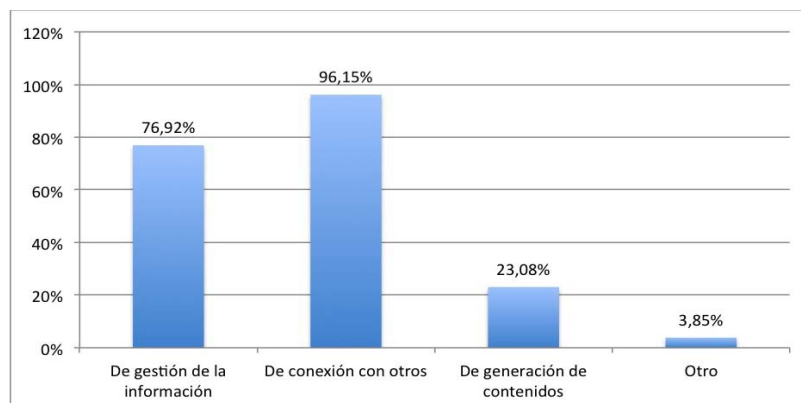


Figura 49. Herramientas tecnológicas utilizadas según las funciones del PLE (caso 4).

- Respecto a las herramientas de gestión de la información, las más utilizadas son los buscadores genéricos (principalmente Google, 76,92%), seguidas de los buscadores específicos (principalmente Google Académico y Google Books, 65,38%). Después están las bases de datos (Redinet, Dialnet, 42,31%) y las herramientas de páginas de inicio (Symbaloo, con la cual trabajaron el año anterior, Netvibes, los que ya contestaron ya empezada la asignatura, 30,77%). Minoritarias son las herramientas de organización personal (15,38%) y de RSS (15,38%).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

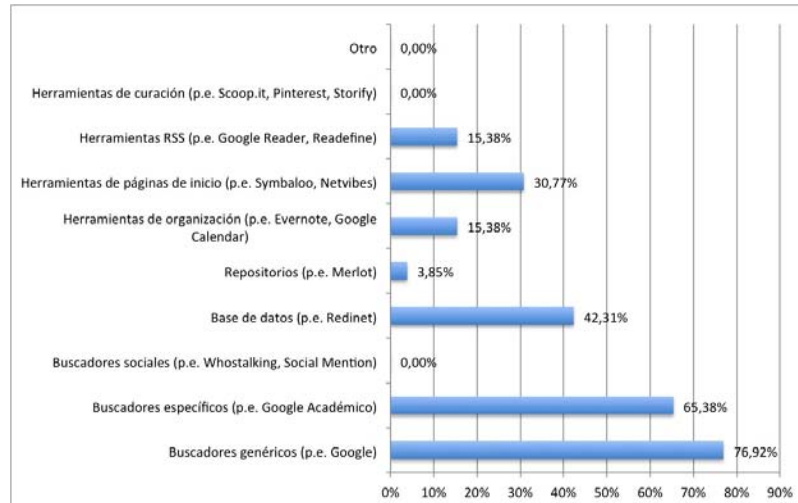


Figura 50. Herramientas de gestión de la información (caso 4).

- De entre las herramientas de conexión con otros, las más utilizadas son las redes sociales genéricas (principalmente Facebook y Twitter, 92,31%), seguidas de las herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico en hotmail y gmail, 88,46%) y para compartir vídeos (especialmente YouTube, 76,92%). Las herramientas de videoconferencia (Skype, 57,69%), para compartir archivos (Dropbox, 57,69%) y de comunicación síncrona (Whatsapp, Line, Messenger, chat de Facebook, 50%) también son usadas por muchos de los participantes.

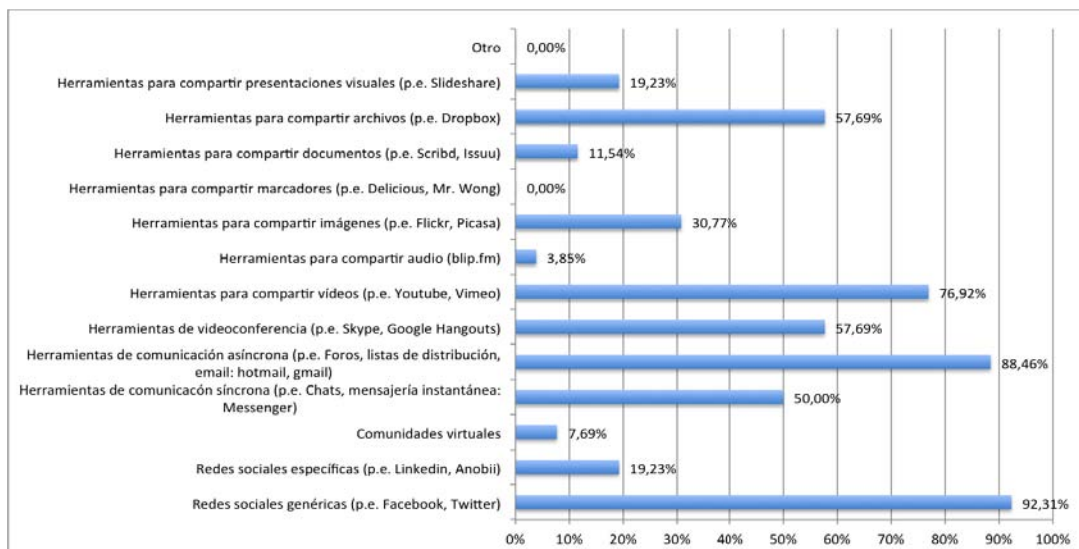


Figura 51. Herramientas de conexión con otros (caso 4).

- De entre las herramientas de generación de contenidos, destacan los procesadores de texto y hojas de cálculo (23,08%) y las herramientas para crear presentaciones visuales (23,08%). Les siguen las herramientas para crear mapas conceptuales

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

(19,23%), las de e-Portfolio (15,38%) y los blogs (11,54%), herramientas con las cuales han trabajado también en cursos anteriores.

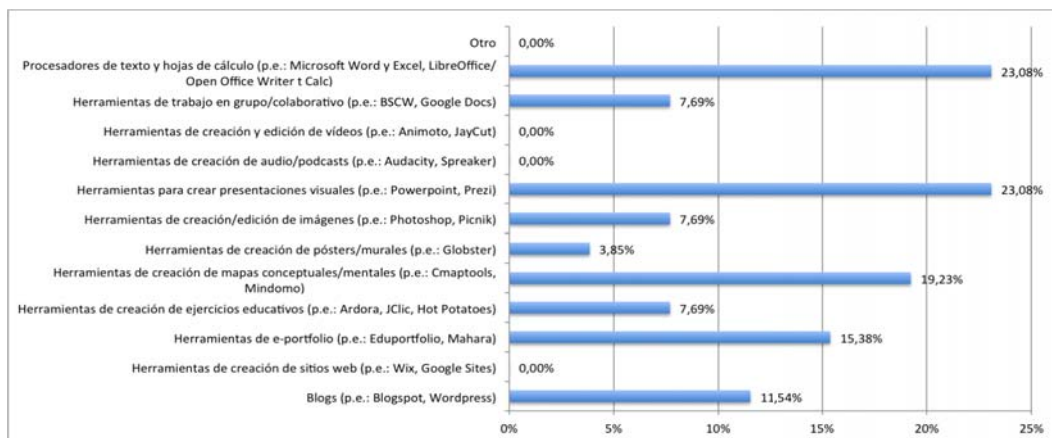


Figura 52. Herramientas de generación de contenidos (caso 4).

- Los alumnos se perciben en su gran mayoría con un nivel medio de dominio y uso de las TIC (46,15%). El siguiente más seleccionado ha sido el de nivel alto de dominio y uso medio (23,08%). El tercero, nivel medio de dominio y uso intensivo (11,54%).

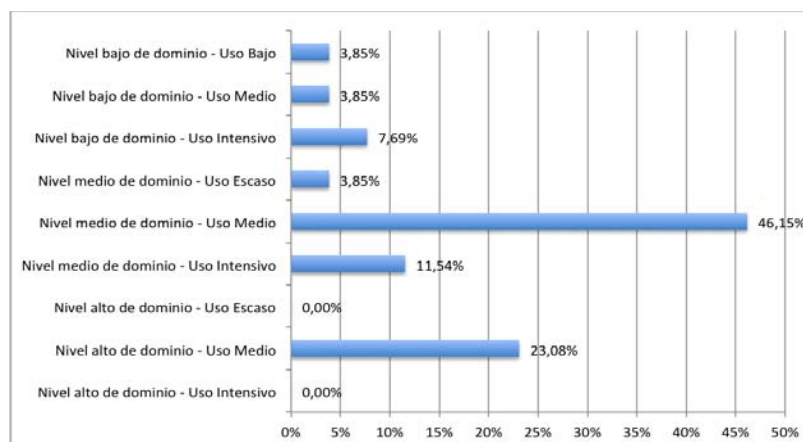


Figura 53. Percepción del nivel de dominio y uso de las TIC por los alumnos (caso 4).

### DISEÑO DE LA PROPUESTA CONCRETA

Esta asignatura, siendo parte del plan antiguo de los estudios de la licenciatura en Pedagogía y actualmente de los estudios de Grado en Pedagogía, ha ido experimentando diferentes modelos de integración de aprendizajes como se puede observar en anteriores trabajos (Marín, Salinas, et al., 2012; Salinas, Marín, & Escandell, 2013), y en los cuales ha estado participando la investigadora de este trabajo.

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

El profesor de la asignatura está implicado directamente en el proyecto I+D en que se enmarca este trabajo y en cada curso ha integrado diferentes tipos de herramientas y estrategias activas que permitan relacionarse con el EVEA. Tanto en su ámbito personal, como profesional y docente, emplea de forma habitual las TIC. Por otro lado, esta asignatura está relacionada directamente con el uso y aplicación de las TIC a la educación.

Para realizar la propuesta concreta de este caso, se partió del análisis de las experiencias anteriores de la asignatura. Así, en el curso 2010/11 se introdujo Mahara como plataforma de e-Portfolio personal que pudiera hacer de puente entre los aprendizajes informales y formales (EVEA). Las conclusiones de esta experiencia apuntaron al e-Portfolio como buena herramienta para la organización de la información académica pero no tanto la personal, la posibilidad que les daba a los alumnos de tener más control sobre su proceso de aprendizaje aunque les resulta difícil y requiere de más tiempo y esfuerzo, y la facilitación del trabajo en grupo y la colaboración pero no tanto la interacción social (Salinas et al., 2013). En el curso 2011/12 se trabajó con Symbaloo para la representación de los PLEs de los alumnos (herramienta de metacognición) y orientada a la integración de entornos, paralelamente al uso de Mahara y Moodle. Las conclusiones de esta segunda experiencia valoraban Symbaloo como herramienta para la creación del PLE por su facilidad de uso y posibilidades (aunque limitadas) de personalización, y aunque su uso siguió siendo mayoritariamente para propósitos académicos y los estudiantes también destacaron que requiere más esfuerzo y tiempo organizarlo así, añadieron en esta ocasión herramientas de uso principalmente personal (servicios sociales). Por otro lado, se destacó que los alumnos consideraban algunas de las herramientas trabajadas inicialmente en ámbito formal (otros cursos) como parte de su PLE (incluso la misma Symbaloo) (Marín, Salinas, et al., 2012). En este sentido, se podría considerar que los aprendizajes formales e informales se entremezclan y desaparecen los límites iniciales.

En esta ocasión, en el curso 2012/13, se planteó la estrategia de integración consensuada y elaborada de forma conjunta con el profesor como sigue:

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

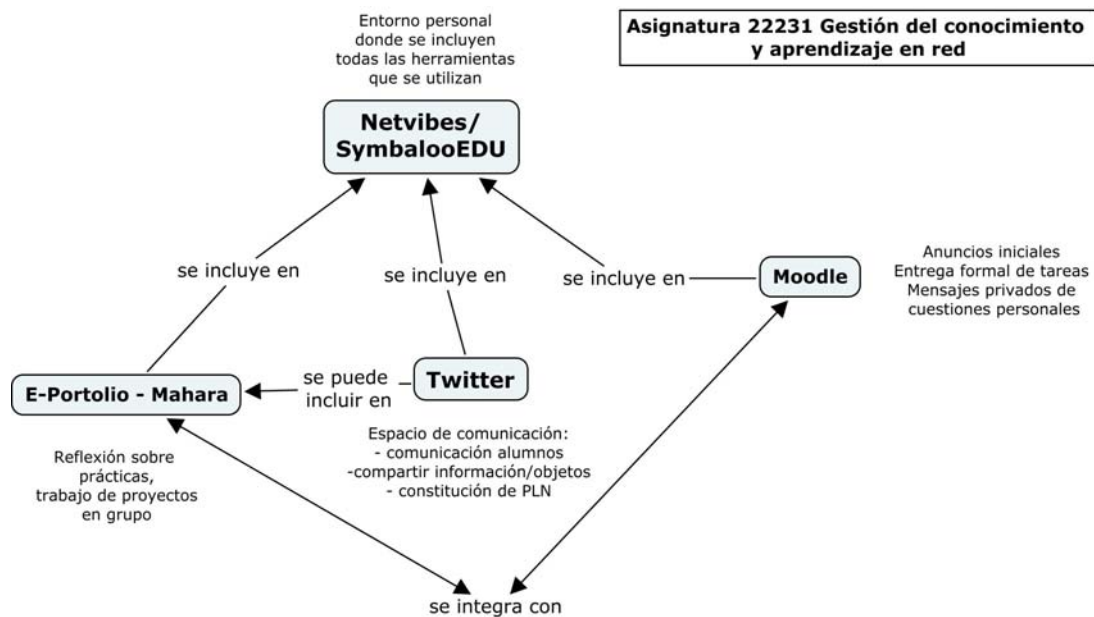


Figura 54. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 4.

La propuesta viene acompañada de un documento con instrucciones para facilitar el desarrollo del PLE en el entorno propuesto en este caso (Netvibes, aunque también se ofrecía la posibilidad de seguir empleando Symbaloo) e integrarlo al EVEA y al e-Portfolio en Mahara. Este documento se puede revisar en el [Anexo 15](#). Cabe destacar que la plataforma Moodle utilizada en esta asignatura, así como en cursos pasados, sigue siendo diferente a la de Campus Extens (la institucional oficial), por la posibilidad que ofrece de integrarlo al e-Portfolio y experimentar con incorporaciones de herramientas y servicios.

Con estas estrategias se buscaba ofrecer la máxima autonomía para el alumno en la gestión de su aprendizaje a partir de la representación y conciencia de su PLE (empleando Netvibes, Symbaloo), la gestión y curación de contenidos y el inicio de la creación de su PLN profesional, a través de Twitter. Todos estos elementos estaban planteados para su inclusión también en el EVEA, que en este caso sólo se emplea básicamente para anuncios iniciales, la entrega formal de tareas y mensajes privados de carácter más personal (diferente a dudas generales de la asignatura o de las tareas), y en el sistema de e-Portfolio, donde se propone el trabajo en grupo sobre el proyecto a desarrollar durante el curso y la reflexión sobre éste y sobre los talleres prácticos.

A continuación se detalla la propuesta de acuerdo con los parámetros iniciales:

	ENTORNO FORMAL	ENTORNO NO FORMAL	ENTORNO INFORMAL
Gestión de la información	Acceso a materiales proporcionados por el	Localización, acceso y almacenamiento de ma-	Organización personal de información (strate-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

	profesor (mapa conceptual y enlaces) disponibles en Campus Extens (Moodle)	teriales complementarios de diseño propio (por parte de los alumnos): buscadores genéricos/específicos, curación de contenidos a través de RSS o plataformas específicas (materiales publicados/compartidos en Twitter u otros sistemas por ellos u otros)	gias/sistemas de organización, vigilancia) a través de Netvibes u otros sistemas
<b>Generación de contenidos</b>	Realización del proyecto de grupo a través del e-portfolio en Mahara y entrega formal a través de Campus Extens (Moodle)	Elaboración del e-Portfolio en Mahara con el trabajo de grupo y las reflexiones sobre éste y sobre los talleres prácticos	Construcción del propio PLE utilizando Netvibes (ampliación con herramientas de acceso a la información, de creación y edición de información y redes sociales)
<b>Conexión con otros</b>	Comunicación y colaboración con otros a través de Campus Extens (Moodle) y el sistema de e-Portfolio Mahara en relación al trabajo a realizar (foros, mensajes privados profesor-alumnos)	Compartir recursos de interés a través de Twitter	Comunicación y colaboración en comunidades virtuales y redes sociales  Creación de la red personal de aprendizaje (seguir a personas/instituciones de interés)

Tabla 17. Detalle de la propuesta metodológica del caso 4.

### IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Al inicio de la asignatura se puso a disposición de los alumnos el cuestionario inicial para conocer su nivel de uso de TIC, que estuvo disponible durante la primera semana del curso.

Los primeros días de clases teóricas se trabajaba la descripción del PLE y sus funciones, y posteriormente se realizaba un taller de PLE en la sesión práctica, con el objetivo de obtener información inicial del PLE de los alumnos. Este taller consistía en que cada alumno construyera individualmente su propio PLE, partiendo de un documento base que se les había dispuesto en el espacio virtual de la asignatura (EVEA) donde se incluían la plantilla para empezar representando su PLE, algunas preguntas disparadoras para que reflexionaran sobre los elementos constituyentes de su PLE y unos recursos mínimos para hacerse una idea de lo que se pretendía ([Anexo 16](#)).

Las preguntas para reflexionar sobre su PLE eran las siguientes:

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

- ¿Qué dispositivos, herramientas, aplicaciones online usas a lo largo del día?
- ¿Cómo te comunicas con compañeros, amigos, familia?
- ¿Cómo trabajas en colaboración con los compañeros?
- ¿Qué herramientas utilizas sólo en tu ámbito personal? ¿Cuáles en el ámbito académico?
- Si te vas de viaje, ¿qué dispositivos y aplicaciones utilizas?

Estos primeros días de sesiones prácticas los alumnos también se familiarizan con Netvibes, de acuerdo con las instrucciones del [Anexo 15](#), y Twitter para la configuración de su PLN.

Por otro lado, al final de la asignatura se pedirá a cada alumno que reconstruya su PLE partiendo del mapa inicial. Con ese objetivo, nos centraremos en un análisis un poco más profundo para obtener información más abundante y de mayor calidad a partir de entrevistas. Para ello, se diseña un guión de entrevista ([Anexo 23](#)), parecido al utilizado anteriormente por de Benito et al. (2011) en un proyecto de similares características aunque con distintos objetivos. Las entrevistas se realizarán con el tipo de metodología empleada por el IHMC (Institute of Human and Machine Cognition), como se puede observar en trabajos como el de Novak y Cañas (2005), que utiliza como medio un entrevistador, un mapeador y el entrevistado. Todo ello nos aportará información muy valiosa para valorar la evolución de los PLEs y la integración de aprendizajes de los alumnos durante la asignatura descrita, teniendo en cuenta el uso y ámbito específicos que le dan a las herramientas que utilizan para su aprendizaje.

### **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para validar la propuesta se parte también de la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick, cuyos aspectos se valoran de diferente manera mediante diversos instrumentos de recogida de información:

- **Nivel 1. Reacción.** Se obtiene información a partir del cuestionario final a los alumnos (modificación del cuestionario validado previamente) y las entrevistas a los alumnos, así como de la entrevista final con el profesor.

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

- **Nivel 2. Aprendizaje.** Se valora a partir de algunas de las respuestas del cuestionario final a los alumnos, la evolución en los PLEs representados a través de mapas/esquemas y las entrevistas finales a algunos alumnos, así como de la entrevista final con el profesor.
- **Nivel 3. Transferencia.** Se valora a partir de algunas de las respuestas del cuestionario final a los alumnos, así como de la entrevista final con el profesor.

El cuestionario final se suministra vía web durante la última semana del curso y se encuentra en el [Anexo 22](#).



### 6.5 ESTUDIO DE CASO 5: MEDIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA (ITERACIÓN CASO 1)

#### CONTEXTO

En este caso, el contexto es básicamente el mismo al primer caso, ya que se trata de la misma asignatura en el curso académico 2013/2014. La novedad respecto al profesorado es que la investigadora se incorpora al equipo docente de la asignatura.

Se realizaron algunos cambios en la guía docente, especialmente en relación al plan de trabajo y los contenidos de la asignatura. Sigue estando organizada en cinco bloques de contenidos, aunque algunos han variado ligeramente:

1. La integración de las TIC en la educación primaria.
2. Creación y adaptación de materiales y recursos tecnológicos.
3. Planificación de actividades y selección de recursos adecuados para trabajar con las TIC en el aula.
4. La integración de las TIC en el proyecto curricular de centro.
5. Las TIC como herramientas de comunicación con la familia y la sociedad.

La metodología de trabajo de la asignatura sigue siendo la de trabajo por proyectos y desarrollo de una carpeta de aprendizaje que parte de la participación activa del alumnado y la proyección de contenidos mediante la solución de problemas prácticos.

El eje central del plan de trabajo renovado consiste en el desarrollo individual o por parejas de diferentes materiales didácticos apoyados en TIC para la educación primaria centrados en un proyecto temático concreto elegido por el alumnado. Estos materiales se van publicando y compartiendo en la carpeta de aprendizaje y en Twitter, incluyendo la reflexión sobre el trabajo realizado y su proyección en la educación primaria (tanto del tipo de recurso elaborado como el recurso en sí).

La evaluación es básicamente la misma, aunque en esta ocasión se incorpora un elemento más que es la participación optativa aunque con peso en la nota, en una actividad adicional, de entre las propuestas por las profesoras (p.e. una exposición de buenas prácticas con TIC, moderar un debate,...).

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

### **PARTICIPANTES**

Los alumnos matriculados en la asignatura son un total de 233, divididos en 3 grupos grandes. Dos de las profesoras (la 1 y la 2) son las mismas que en el caso 1. La tercera es la investigadora.

A partir del cuestionario inicial sobre el conocimiento TIC de los alumnos ([Anexo 25](#)), se obtienen los siguientes datos básicos en relación a los 218 alumnos que lo respondieron, similares a los de la promoción anterior:

- La mayoría tiene menos de 24 años (un 76%), aunque hay un importante porcentaje de personas que tienen entre 24 y 28 años (aprox. 15%).
- El alumnado matriculado es principalmente de género femenino (un 72%).
- La gran mayoría se dedica al estudio a tiempo completo (aprox. 86%), aunque hay un 33% de alumnos que trabaja.
- El grupo de la asignatura más numeroso es el 3 con 80 alumnos (36,70%), seguido del 1 con 71 (32,57%) y, finalmente el 2 con 67 (30,73%).
- Los dispositivos que utilizan para conectarse son, principalmente, el portátil (aprox. 95%) y el móvil (80,3%), seguido del ordenador de sobremesa (33%). Otros dispositivos como la tablet (18,8%), aunque han visto incrementados su uso respecto a la promoción anterior, quedan todavía atrás en su uso para la conexión a Internet (ver figura 55).

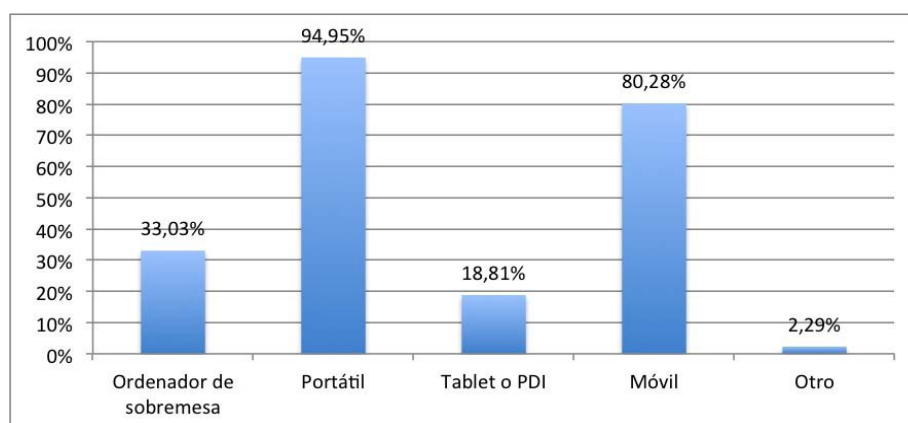


Figura 55. Dispositivos de acceso a Internet (caso 5).

- La mayoría de alumnos dedica más de 7 horas al uso de esos dispositivos y para

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

conectarse con ellos a Internet, de acuerdo con las distribuciones mostradas en las figuras 56 y 57.

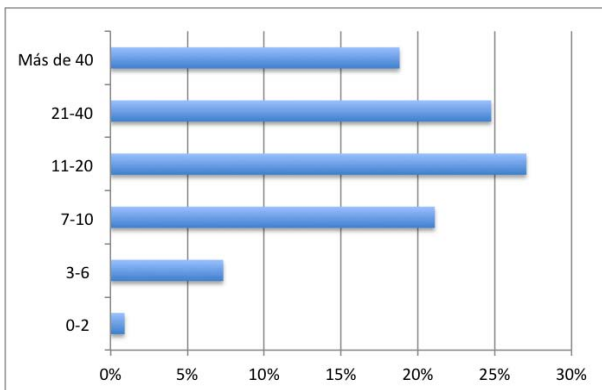


Figura 56. Tiempo de uso de dispositivos (caso 5).

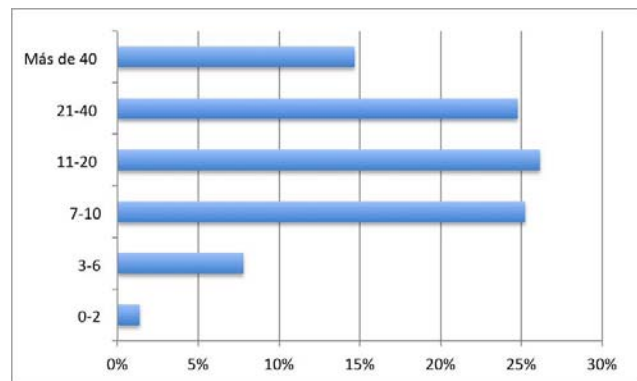


Figura 57. Tiempo de uso de dispositivos para acceder a Internet (caso 5).

- El tipo de herramientas tecnológicas que más utilizan son las de conexión con otros (99,1%) y de gestión de la información (78,4%). Las herramientas de generación de contenidos siguen siendo las menos usadas aunque se ve un aumento en la proporción respecto a la anterior promoción (aprox. 43%).

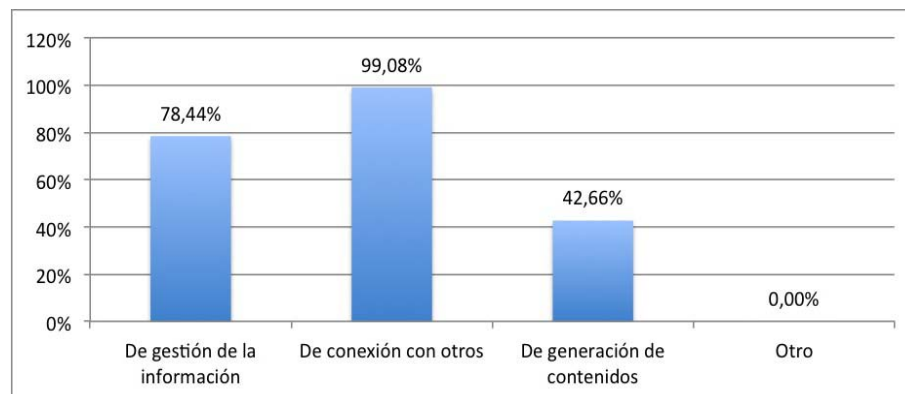


Figura 58. Herramientas tecnológicas utilizadas según función del PLE (caso 5).

- Respecto a las herramientas de gestión de la información, las más utilizadas son los buscadores genéricos (principalmente Google, 78,44%), seguidas de las herramientas de almacenamiento de archivos (principalmente Dropbox, 43,12%). También cabe destacar los buscadores específicos como Google Académico (30,28%), las herramientas de páginas de inicio (especialmente Symbaloo, con la cual ya ha-

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

bían empezado a trabajar, 29,36%) y las herramientas de organización (15,14%). El resto de opciones no llega al 4%.

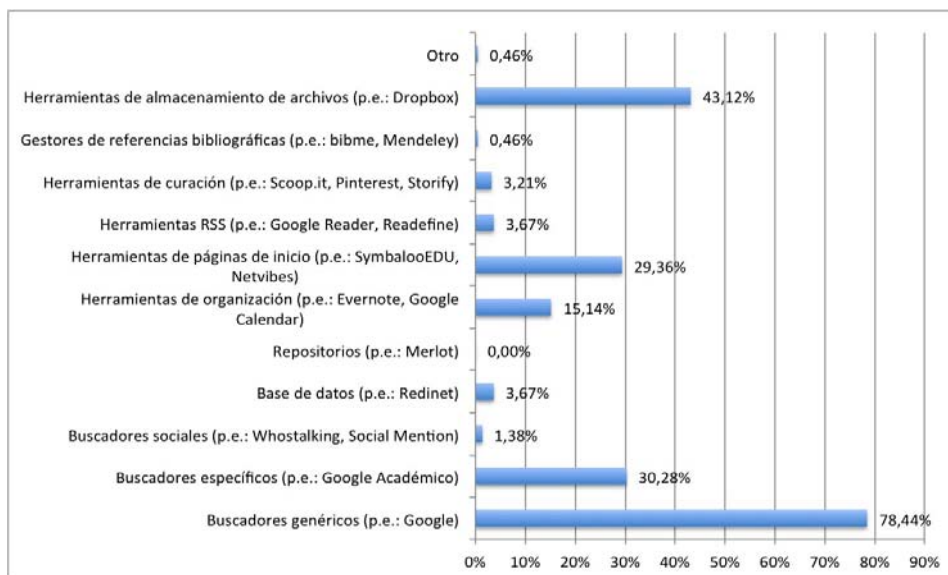


Figura 59. Herramientas de gestión de la información utilizadas (caso 5).

- De entre las herramientas de conexión con otros, las más utilizadas son las redes sociales genéricas (principalmente Facebook y Twitter, 97,71%), seguidas de las herramientas de comunicación síncrona como Whatsapp (aprox. 88,53%) y asíncrona (correo electrónico, 86,70%). Posteriormente destacan las herramientas para compartir vídeos (YouTube especialmente, 77,06%), herramientas de videoconferencia como Skype (55,50%) y para compartir archivos (47,71%).

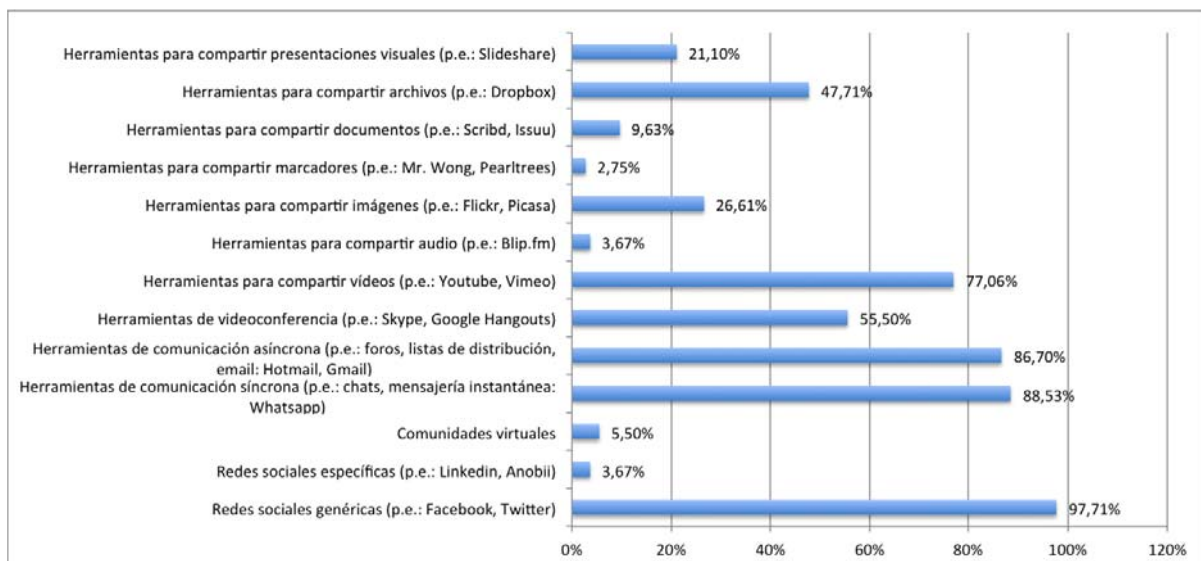


Figura 60. Herramientas de conexión con otros utilizadas (caso 5).

- De entre las herramientas de generación de contenidos, destacan las herramientas

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

para crear presentaciones visuales (38,07%), los procesadores de texto y hojas de cálculo (35,32%), los blogs (28,44%), herramientas de trabajo colaborativo o en grupo (27,06%) y herramientas para crear mapas conceptuales y mentales (21,10%). También cabe destacar las herramientas de creación/edición de imágenes con un 16,97%.

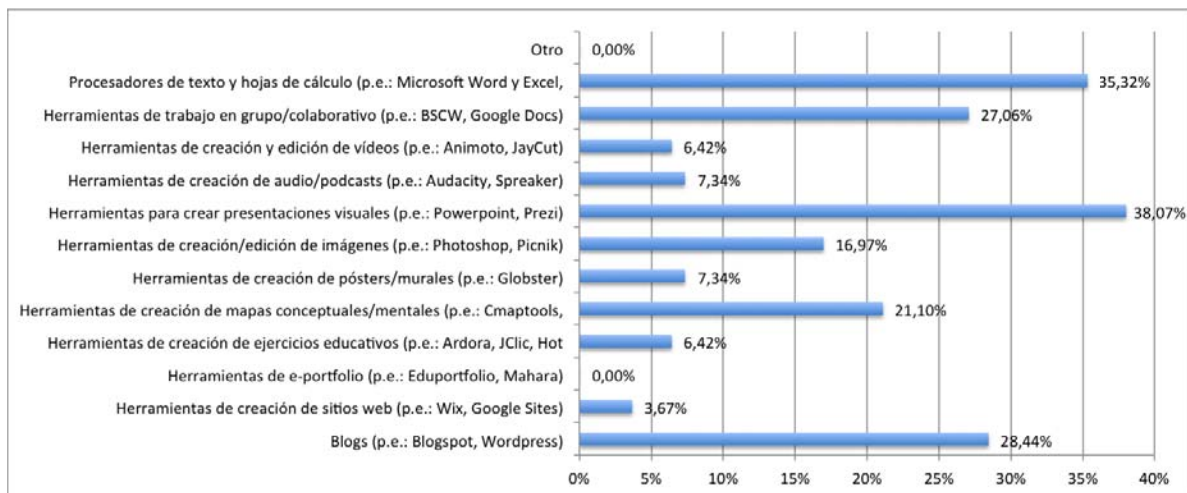


Figura 61. Herramientas de generación de contenidos utilizadas (caso 5).

### DISEÑO DE LA PROPUESTA CONCRETA

Como se trataba de la iteración de un caso anterior (el 1), se partió de los resultados previos para rediseñar y adaptar la nueva propuesta de trabajo de la asignatura, introduciendo algunos cambios contemplados durante el análisis del caso 1 y trabajadas conjuntamente con la profesora 1. En muchos casos, se trata de ampliar la autonomía del alumno en la elección de herramientas y estrategias para llevar a cabo las tareas del curso.

A continuación se puede observar el nuevo esquema derivado de este ciclo de mejora, trabajado a partir de diversas reuniones presenciales con la profesora 1 (entre paréntesis las herramientas propuestas para cada elemento):

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

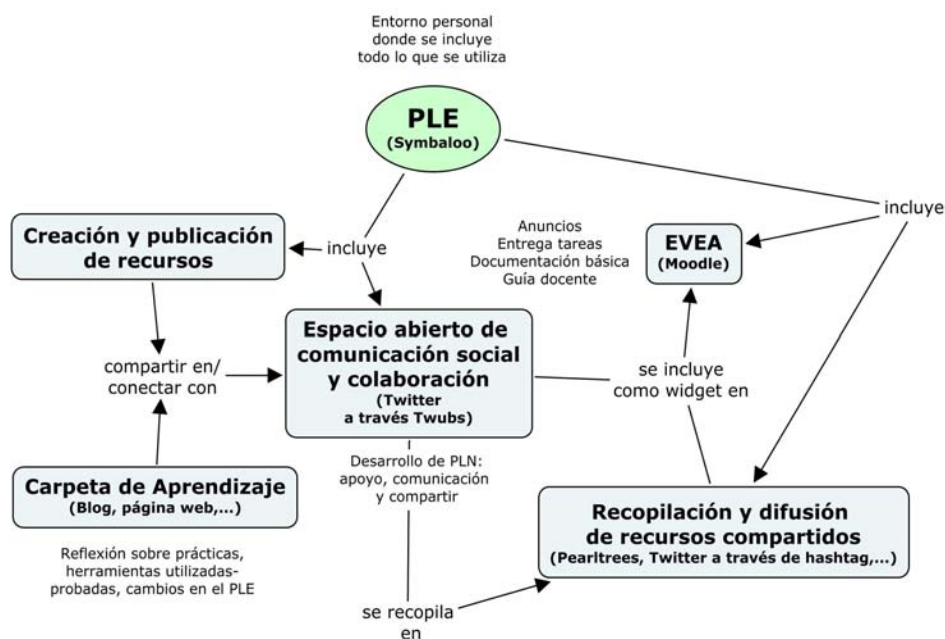


Figura 62. Propuesta metodológica de integración didáctica en el caso 5.

Los cambios introducidos, producto de las decisiones consensuadas, fueron los siguientes:

- Se habla de Carpeta de Aprendizaje (e-Portfolio) como el espacio para la presentación de los productos de los talleres prácticos de la asignatura, dejando libertad de elección al alumno respecto a la herramienta con la que lo llevará a cabo: blog, página web, wiki,..., teniendo en cuenta dos condiciones: que sea un espacio público y que permita añadir comentarios.
- Se optimiza el uso de Twitter a través del gestor de tweets Twubs (sustituyendo en parte a paper.li), que permite visualizarlos todos (incluso los de los nuevos usuarios), sin la necesidad de un doble registro. Se incluye, además, el widget correspondiente en el EVEA de la asignatura para una mayor visualización de los tweets del grupo.
- Se utiliza Pearltrees (<http://www.pearltrees.com>) a modo de marcadores para compartir con el grupo recursos y materiales de interés para la asignatura (sustituye a delicious, que se había utilizado anteriormente). Se trata de un sistema muy visual que permite trabajar de forma colaborativa entre las profesoras de la asignatura para organizar, modificar, añadir y eliminar enlaces. También se incluye el widget correspondiente en el EVEA de la asignatura para una mayor visualización de los marcadores de interés.

### **IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

En este caso, se trataba de la iteración del caso 1 y se siguieron procedimientos similares para su implementación, haciendo las modificaciones consideradas oportunas tras la puesta en práctica del caso 1.

Así pues, se realizó el seguimiento de la implementación de la propuesta a partir de los hashtag en Twitter (a través del cliente de Twitter Tweetdeck y la recogida y archivo de tweets en Google Docs), los RSS de los blogs (a través de la suscripción en Feedly) y el material aportado por las profesoras tanto vía Twitter como en Campus Extens (Moodle).

Igual que en el caso 1, en la primera práctica del curso, se comenzó a trabajar teniendo en cuenta la estrategia diseñada, partiendo del concepto de PLE y los diferentes elementos considerados en la estrategia específica para desarrollar ese concepto e integrarlo con los aprendizajes formales ([Anexo 26](#)). En esta ocasión se añadió mayor apoyo para el desarrollo del PLE en relación a Symbaloo, la carpeta de aprendizaje y Twitter. También se solicitó a los alumnos que dieran respuesta al cuestionario inicial de conocimiento y uso previo de TIC, ligeramente diferente al del caso 1 (algunas preguntas se depuraron). La propuesta se incluyó además en un proyecto de innovación docente (C-ICE028 Las redes personales de aprendizaje) en que se integraban más aspectos a valorar, en relación al uso de Internet por parte de los alumnos ([Anexo 25](#)).

Por su lado, las profesoras iban añadiendo y organizando nuevos recursos compartidos en Pearltrees y utilizaron Twitter para compartir algunos recursos de interés con los alumnos.

El curso en el EVEA, donde se incluyeron los widgets de estos servicios, se pueden observar en la siguiente figura:

## 6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA

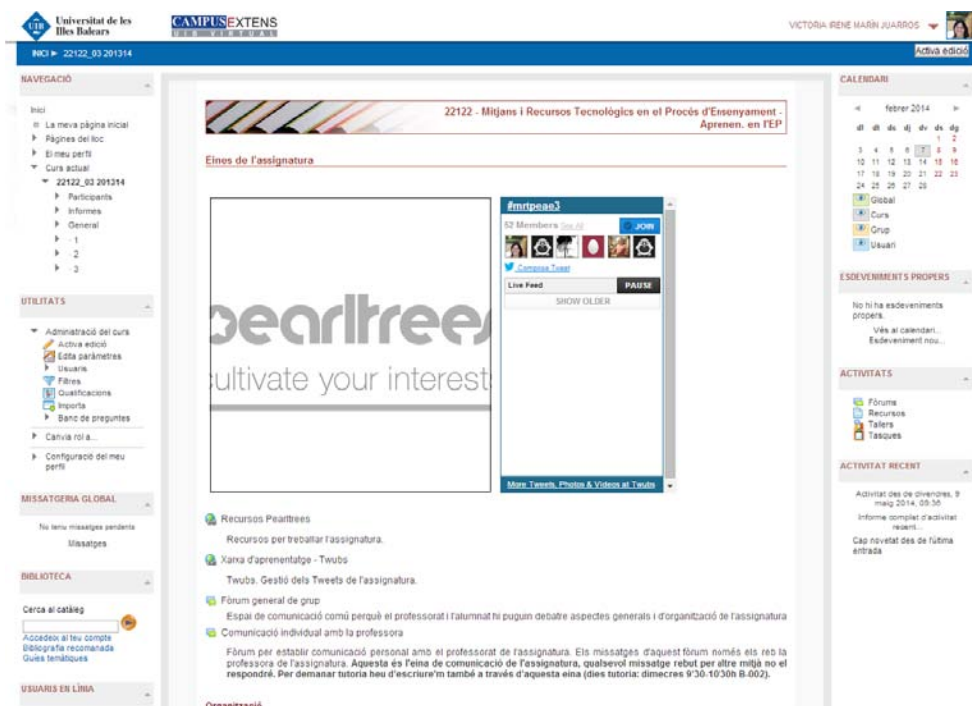


Figura 63. Captura de pantalla de la asignatura en Campus Extens.

### VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Para validar la propuesta se sigue también la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick, cuyos aspectos se valoran de diferente manera mediante diversos instrumentos de recogida de información:

- **Nivel 1. Reacción.** Se obtiene información a partir del cuestionario inicial a los alumnos y la información recopilada a través de las reuniones iniciales de coordinación y final de valoración con las profesoras de la asignatura.
- **Nivel 2. Aprendizaje.** Se valora a partir del análisis de contenido de creaciones de los alumnos (carpetas de aprendizaje, tweets, uso de Symbaloo como representación del PLE), algunas de las respuestas de los cuestionarios finales por parte de los alumnos y la reunión final de valoración con las profesoras de la asignatura.
- **Nivel 3. Transferencia.** Cuestionario realizado a posteriori de la asignatura y la reunión final de valoración con las profesoras de la asignatura.

Puesto que en este caso se trataba de las mismas profesoras del primer caso y se pactó de forma consensuada con ellas los cambios en el modelo implementado, la información



## **6. PLANTEAMIENTOS DE INTEGRACIÓN METODOLÓGICA**

obtenida de ellas se basa en reuniones de seguimiento, coordinación y valoración de la asignatura así como en la observación por parte de la investigadora, que esta vez formaba parte del equipo docente.

El cuestionario suministrado a los alumnos vía web durante las últimas semanas del curso se encuentra en el [Anexo 27](#).



*“Teaching is not rocket science: it is much, much harder than that. Rocket science is about moving atoms from a to b; teaching is about moving minds. And the whole point is to change those minds into independent thinkers who will not necessarily bend to the will of the teacher...”*

Diana Laurillard – Teaching as a Design Science, 2012

## 7. RESULTADOS

Los resultados del proceso de investigación llevado a cabo se estructuran en diversas partes por cada caso y una parte final de discusión y triangulación que engloba aspectos comunes en relación a los resultados de los casos y las preguntas de investigación planteadas al inicio.

Cada caso se divide según los diferentes niveles de evaluación propuestos por Kirkpatrick (reacción, uso, aprendizaje y transferencia) y se corresponden a los resultados obtenidos a través de los instrumentos indicados en cada uno de ellos en el anterior capítulo.

### 7.1 ESTUDIO DE CASO 1: MEDIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Antes de pasar a cada apartado de validación de la propuesta del caso, conviene indicar las cifras de los alumnos participantes, teniendo en cuenta matriculados y ambos cuestionarios:

	TOTAL MATRICULADOS	CUESTIONARIO INICIAL	CUESTIONARIO FINAL
<b>Grupo 1</b>	59	58	38
<b>Grupo 2</b>	58	45	49
<b>Grupo 3</b>	75	76	52
<b>Total</b>	192	179	139

Tabla 18. Cuadro-resumen alumnado caso 1.

Se compararon los datos básicos de los participantes en ambos cuestionarios, de forma que no hubiera diferencias significativas entre ellos. Se trataba de grupos muy similares en cuanto a sus características, como se puede observar en las siguientes dos tablas:

EDAD	MENOS DE 24	ENTRE 24 Y 28	ENTRE 28 Y 32	MÁS DE 32
<b>1er cuestionario</b>	125 (69,83%)	35 (19,55%)	8 (4,47%)	11 (6,15%)
<b>2º cuestionario</b>	97 (69,78%)	25 (17,99%)	8 (5,76%)	9 (6,47%)

Tabla 19. Cuadro-resumen edades alumnado caso 1.

## 7. RESULTADOS

GÉNERO	FEMENINO	MASCULINO
1er cuestionario	127 (70,95%)	52 (29,05%)
2º cuestionario	108 (77,70%)	31 (22,30%)
TRABAJO	SÍ	NO
1er cuestionario	40 (22,35%)	139 (77,65%)
2º cuestionario	39 (28,06%)	100 (71,94%)

Tabla 20. Cuadro-resumen género y trabajo alumnado caso 1.

### USO

La primera parte de la validación de la estrategia consistía en preguntar al alumnado qué elementos de la estrategia había utilizado, para poder valorar y entender mejor en consecuencia sus respuestas en las preguntas relacionadas con la reacción, el aprendizaje y la transferencia.

Para ello, en este caso se recurría al cuestionario final, al principio del cual se les mostraba el esquema de la estrategia seguida en la asignatura y se les preguntaba qué elementos habían utilizado y en qué ámbitos. Estos fueron los resultados:

	ÁMBITO FORMAL	ÁMBITO INFORMAL	ÁMBITO NO FORMAL
Symbaloo	121 (88,32%)	50 (36,50%)	39 (28,47%)
Moodle (Campus Extens)	135 (98,54%)	28 (20,44%)	23 (16,79%)
Google Docs	126 (91,97%)	76 (55,47%)	65 (47,45%)
Twitter*	134 (96,40%)	92 (66,19%)	25 (17,99%)
Sitios de publicación-compartir (scribd, sli-deshare,...)	120 (87,59%)	56 (40,88%)	46 (33,58%)
Sitios de publicación-almacenamiento (Drop-box,...)	126 (91,97%)	76 (55,47%)	64 (46,72%)
Marcadores sociales	99 (72,26%)	72 (53,55%)	56 (40,88%)
Blog	135 (98,54%)	45 (32,85%)	48 (35,04%)
Paper.li	101 (73,72%)	11 (8,03%)	5 (3,65%)
Otras herramientas no incluidas (especificar)	12 (8,76%)	8 (5,84%)	5 (3,65%)
	Globster, Popplet		
	Google Académico		
	Redes sociales	Redes sociales	Redes sociales

Tabla 21. Uso de herramientas asociadas a la estrategia del caso 1.

En el caso de Twitter se obtuvieron los datos a partir de la observación durante el curso, considerando un uso formal el compartir únicamente las nuevas entradas en la carpeta

\*Twitter no se incluyó como una de las opciones dentro de la pregunta sobre el uso de los elementos de la estrategia en el cuestionario debido a un problema técnico.

## 7. RESULTADOS

ta de aprendizaje (que era una de las tareas obligatorias), uso informal cuando lo utilizaban para otros fines (comunicación con los amigos, mensajes o hacerse seguidores de personas ajenas a la asignatura) y el uso no formal cuando compartían información, páginas, etc. para la asignatura.

En cuanto a la forma de trabajar destacan las siguientes rutinas en prácticamente todos los alumnos que participaron en el segundo cuestionario:

- Trabajo del taller práctico e inclusión del producto en una entrada del blog personal junto con la reflexión correspondiente, semanalmente.
- Compartir el enlace a la entrada del blog realizada a través de Twitter, semanalmente.
- Revisar los blogs de los compañeros para ver cómo habían hecho sus talleres u obtener ayuda para desarrollar los suyos, semanalmente.
- Consulta de tutoriales en la red para utilizar las herramientas de los talleres (o los blogs de los compañeros), semanalmente.
- Trabajo en grupo a través de Google Drive y/o Facebook.
- Actualización del PLE en Symbaloo.
- Revisión de la documentación para el desarrollo de teoría y práctica en Campus Extens (Moodle).

Las dos primeras y la última se trataban de actividades obligatorias para el desarrollo de la asignatura; sin embargo en el caso de la segunda, el seguimiento por parte del profesorado no fue estricto y se dejó cierto margen de opcionalidad.

A continuación se incluye un gráfico que resume estas tareas y que muestra el flujo de trabajo que llevó a cabo el alumnado durante el curso (a nivel virtual):



**REACCIÓN**

Tras las preguntas del cuestionario y la observación sobre el uso de los diferentes elementos de la estrategia, se les preguntaba a los alumnos cómo valoraban dicha estrategia en conjunto, y posteriormente, de forma concreta cada elemento respecto a diferentes ítems, recogidos en la siguiente tabla:

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Ha sido de mi agrado	3 (2,19%)	18 (13,14%)	100 (72,99%)	16 (11,68%)
Me parece útil y relevante	2 (1,46%)	14 (10,22%)	88 (64,23%)	33 (24,09%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	2 (1,46%)	11 (8,03%)	71 (51,82%)	53 (38,69%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	2 (1,46%)	6 (4,38%)	71 (51,82%)	58 (42,34%)
La he encontrado sencilla/fácil de seguir	8 (5,84%)	44 (32,12%)	74 (54,01%)	11 (8,03%)

Tabla 22. Valoración de la estrategia implementada en el caso 1.

En general, las valoraciones son bastante positivas. Una gran parte de los participantes en el cuestionario está de acuerdo o totalmente de acuerdo con que le ha gustado la estrategia (84,67%), que le ha parecido útil (88,32%) y que le ha influido en su posibilidad de aplicar cada elemento en su futuro profesional (94,16%) y personal (90,51%). En cambio, la valoración de la facilidad de seguimiento es algo más negativa (62,04% considera que sí que ha sido sencillo pero hay un porcentaje importante que está en desacuerdo: 32,12%).

Respecto a cada uno de los elementos de la estrategia, incluimos a continuación un gráfico que muestra las valoraciones de los alumnos de acuerdo con la afirmación “Me ha gustado...”:

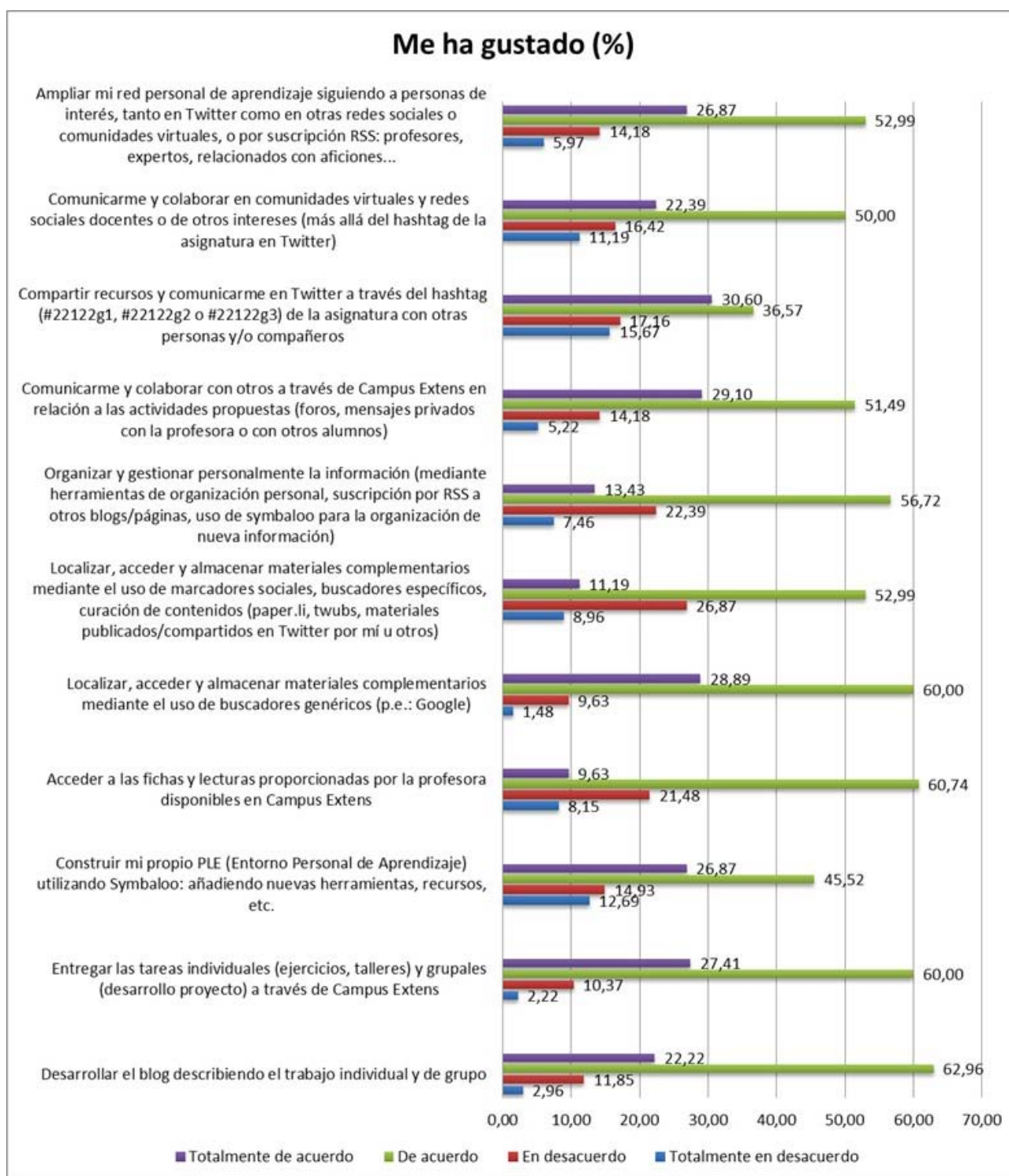


Figura 65. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Me ha gustado..." (caso 1).

En todos los elementos, las valoraciones son mayoritariamente positivas, en todos supera el 50% de los alumnos de acuerdo y totalmente de acuerdo. Las mejores puntuaciones corresponden al desarrollo del blog (85,18%), a buscar, usar y guardar materiales



## 7. RESULTADOS

complementarios a través de buscadores genéricos (88,89%), entregar las tareas a través de Campus Extens (87,48%) y a ampliar la red personal de aprendizaje a través de Twitter (79,86%). Una de las valoraciones positivas más bajas es la de localizar, acceder y almacenar materiales complementarios a través de sistemas diferentes a los buscadores genéricos (64,18%), posiblemente debido a los problemas técnicos que se presentaron con paper.li.

Respecto a si les parecían útiles y relevantes, las valoraciones fueron igualmente positivas, superando el 50% de los alumnos de acuerdo y totalmente de acuerdo en todos los casos, como se puede observar en la Figura 66. Los valores son similares a los anteriores, aunque en este caso la mayoría de las puntuaciones más altas y bajas corresponden a elementos de la estrategia relacionados con el EVEA institucional, las más altas corresponden con entregar las tareas a través de Campus Extens (97,79%), comunicarse y colaborar con otros a través de Campus Extens (86,57%) y buscar, usar y guardar materiales complementarios a través de buscadores genéricos (90,30%). La más baja corresponde al acceso a las fichas y lecturas disponibles en Campus Extens (55,22%), probablemente porque se presentaban en forma de mapas conceptuales con recursos adjuntos y no había en gran cantidad, para propiciar la gestión de la información y preparación de contenidos de forma autónoma por parte del alumno.

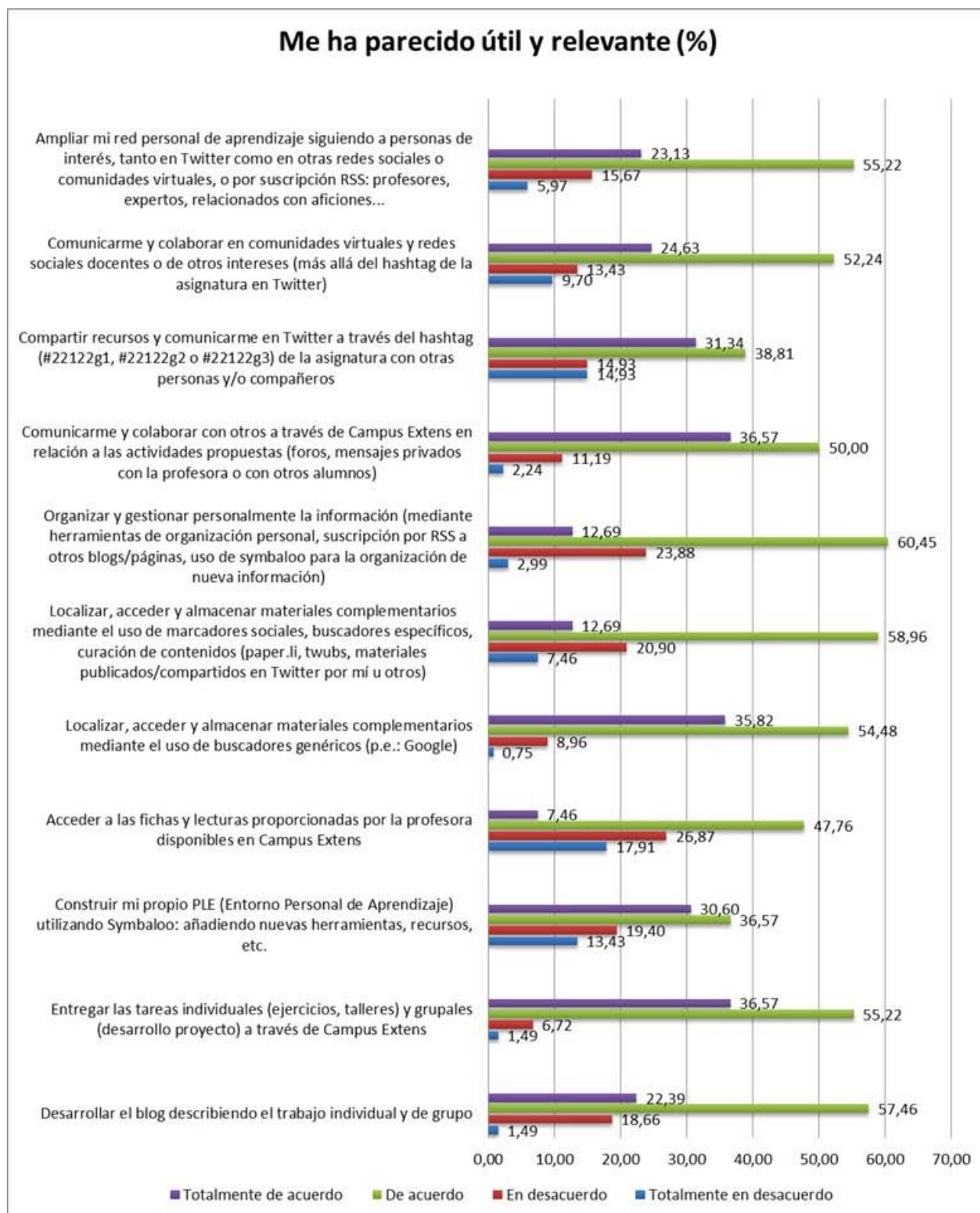


Figura 66. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Me ha parecido útil/relevante..." (caso 1).

En cuanto a la posible aplicación en su futuro personal, las opiniones resultan también en su mayoría positivas (más del 50% de acuerdo y totalmente de acuerdo). En este caso,

## 7. RESULTADOS

hay algunos elementos que puntúan más bajo o rozando el 50%. Es el caso de la construcción del propio PLE utilizando Symbaloo (50,37% están de acuerdo) y el desarrollo de un blog con trabajos personales (41,04% están de acuerdo); posiblemente los ven más como estrategias de tipo profesional o académico. En cambio, el elemento referido a la localización, acceso y almacenamiento de materiales complementarios mediante el uso de buscadores genéricos es el que puntúa más alto (89,55%), probablemente ya que se trata de un elemento que aplican en todos los ámbitos de aprendizaje y suelen hacer siempre (p.e. búsqueda en Google).

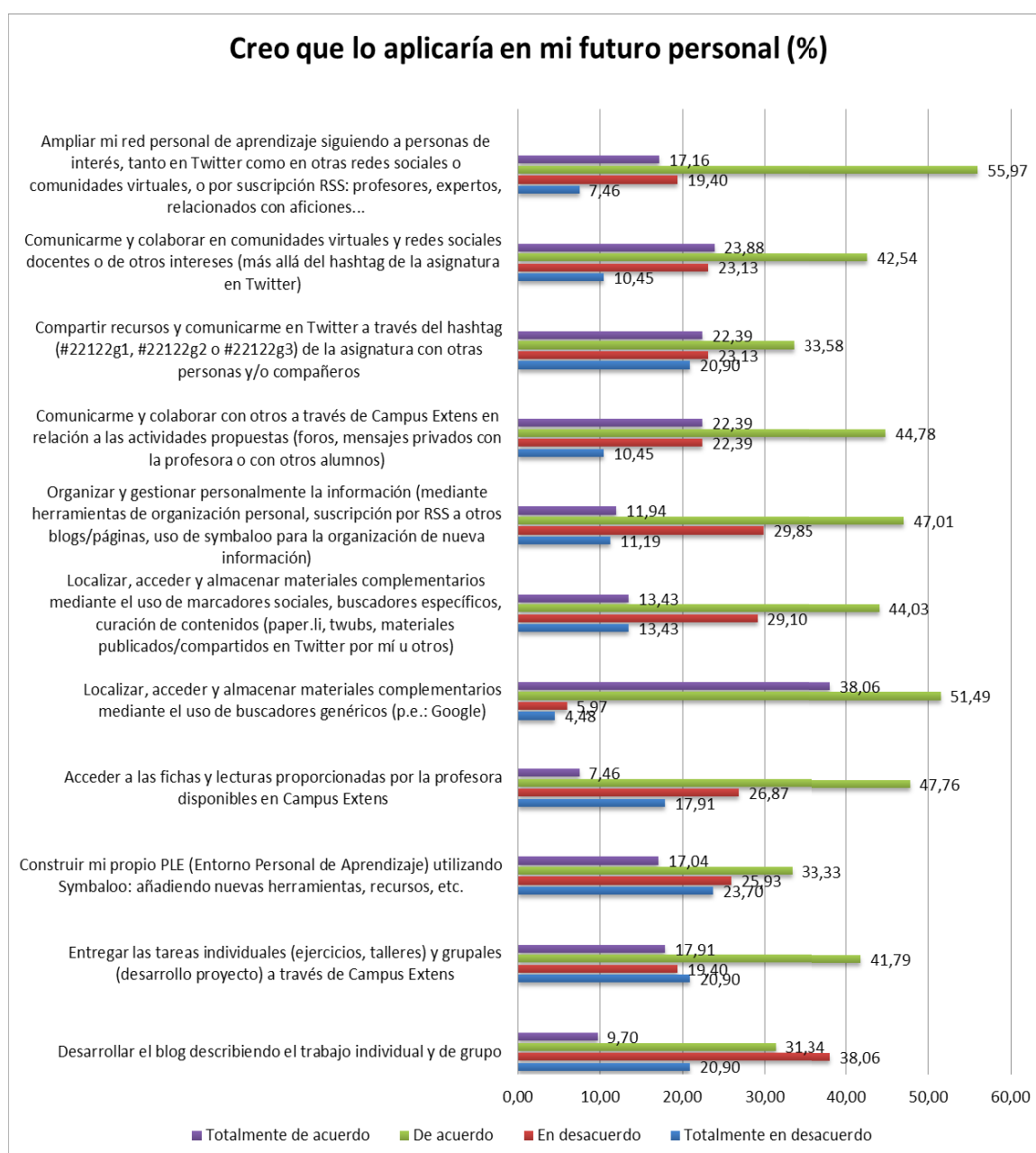


Figura 67. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Creo que lo aplicaré en mi futuro personal..." (caso 1).

## 7. RESULTADOS

En el caso de la posibilidad de aplicar los elementos de la estrategia en su futuro profesional, la gran mayoría considera que todos los elementos son importantes. Al igual que en el anterior caso, el elemento referido a la localización, acceso y almacenamiento de materiales complementarios mediante el uso de buscadores genéricos resulta el mejor puntuado (92,53%), a pesar de que las valoraciones en relación al desarrollo del blog y la comunicación y colaboración a través de Campus Extens también son muy positivas (88,81% y 87,31%, respectivamente). La puntuación más baja (con un 59,70%) corresponde al uso de Twitter mediante hashtag para compartir recursos en la asignatura, quizá porque no lo ven como una herramienta para su futuro profesional en un centro de educación primaria.

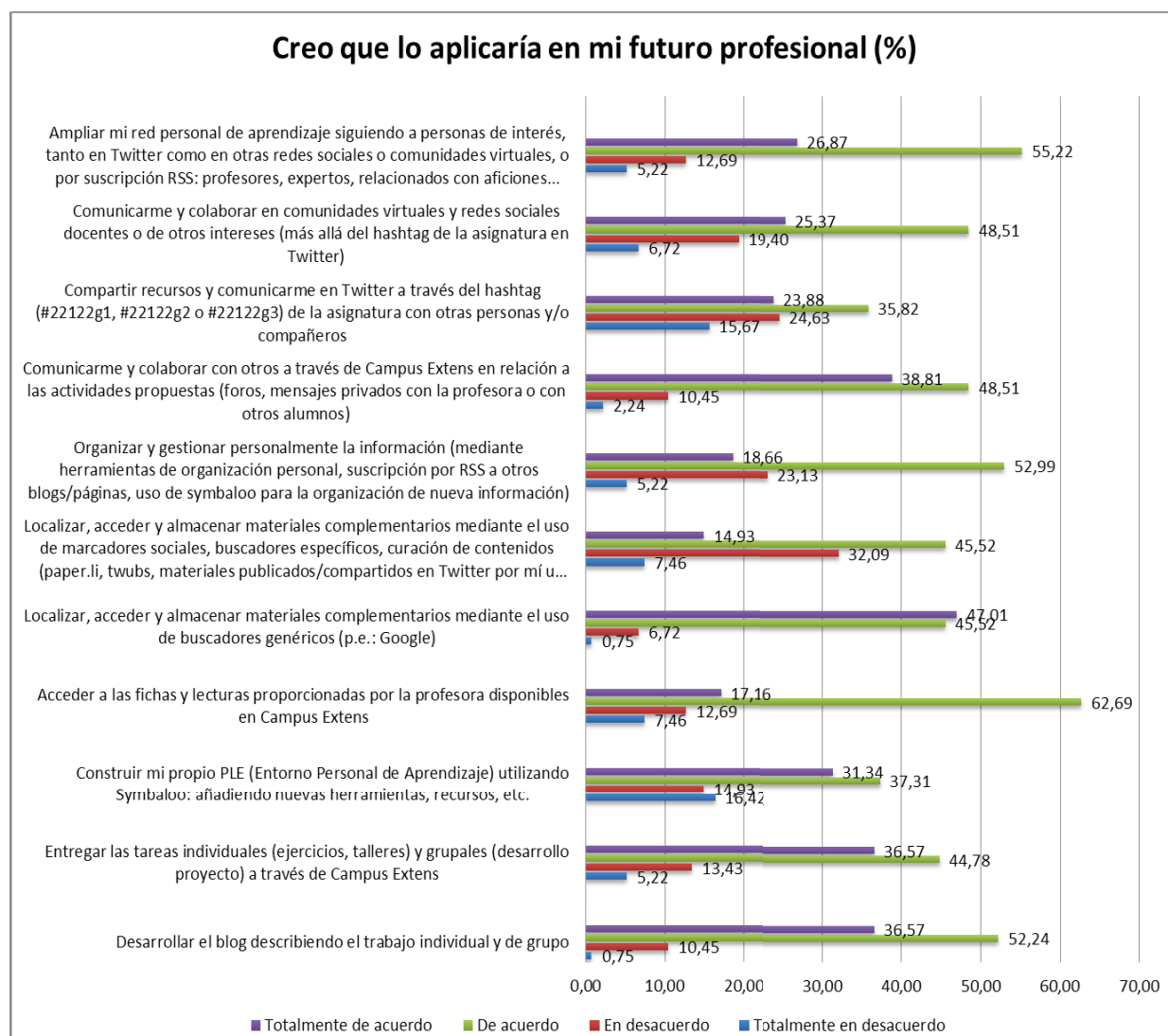


Figura 68. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional..." (caso 1).

## 7. RESULTADOS

En la valoración de la facilidad en el uso de los elementos, también la mayoría de las valoraciones son positivas. Destacan el uso de buscadores genéricos para localizar materiales complementarios (90,30%), la comunicación y colaboración a través de Campus Extens (90,30%) y el desarrollo del blog (88,06%). En cambio, perciben como más difícil el acceso a las fichas y lecturas en Campus Extens (68,66%) (quizá requieran de mayor soporte para entender la estructuración de los mapas, a pesar de que los trabajan en el primer curso de los estudios) y la búsqueda, acceso y almacenamiento de materiales complementarios a partir de marcadores sociales, buscadores específicos, curación de contenidos, etc. (69,40%). En este último caso, se trata de una estrategia que requiere la selección y filtrado críticos por parte de los estudiantes, por lo que puede que no se sientan preparados para ello.

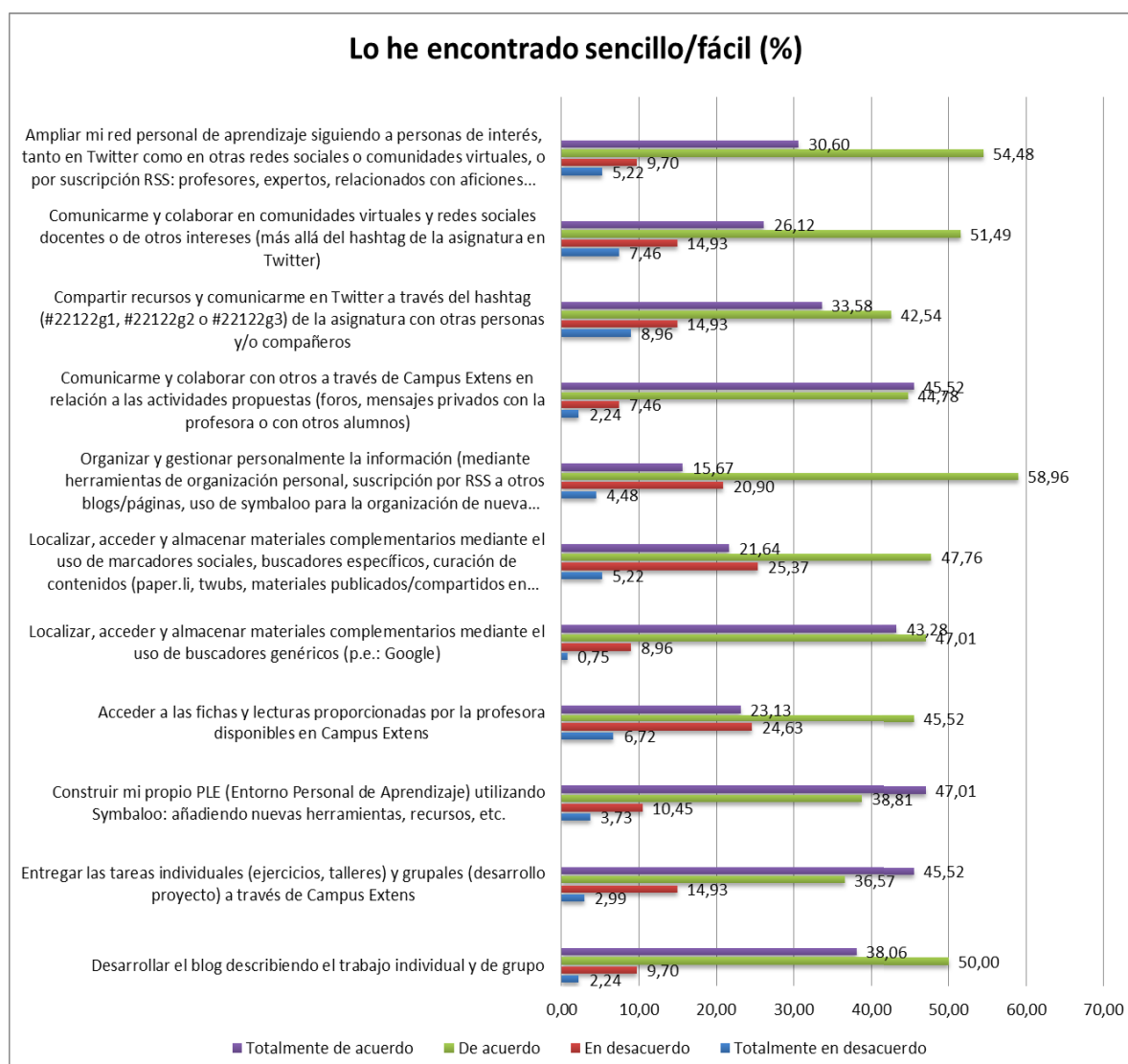


Figura 69. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Lo he encontrado sencillo/fácil” (caso 1)

## 7. RESULTADOS

A partir de las entrevistas a las profesoras y algunas de las respuestas abiertas de los alumnos en el cuestionario final, se elaboran una serie de mapas de ideas como producto del análisis de contenido realizado con la herramienta software Atlas.ti. A continuación se incluye el referente a Reacción y su descripción:

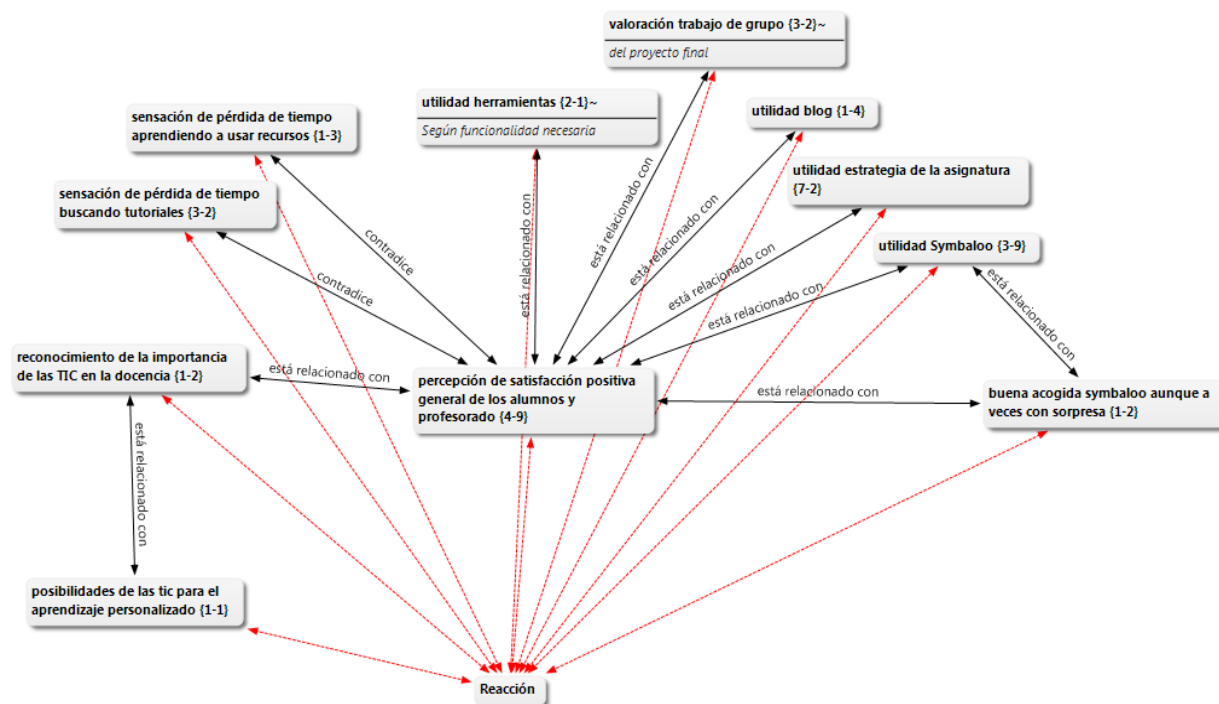


Figura 70. Mapa visual de Reacción (caso 1).

En general, se observa también en las respuestas abiertas del cuestionario y las entrevistas con el profesorado una percepción de satisfacción positiva tanto entre el alumnado como entre el profesorado con la estrategia implementada en la asignatura.

Esta percepción positiva está relacionada con la consideración de utilidad de la estrategia de la asignatura, del uso del blog, del uso de Symbaloo para recoger recursos y representar el PLE y con la valoración del trabajo de grupo. Además, esta satisfacción también viene ligada al reconocimiento de la importancia de las TIC en la docencia y las posibilidades de las TIC para el aprendizaje personalizado, afirmaciones que también se ven reflejadas en la primera entrada del blog de los alumnos.

Sin embargo, hay algunos alumnos que no están tan de acuerdo con la estrategia de la asignatura (orientada al desarrollo del aprendizaje autónomo y autogestionado), pues sienten que pierden el tiempo buscando tutoriales y aprendiendo a usar los recursos que se les presenta en los talleres prácticos (se les enseña lo básico sobre el recurso, p.e.

podcast, pero se deja libertad al alumnado para que investigue con qué herramienta lo quiere hacer y sobre qué y cómo quiere elaborarlo).

### APRENDIZAJE

En este segundo nivel de evaluación de la estrategia, se tuvo en cuenta por un lado el uso de la herramienta de organización del PLE propuesta (Symbaloo), el desarrollo de la red personal de aprendizaje a través de Twitter principalmente, los cuestionarios y las entrevistas con el profesorado de la asignatura.

Respecto a la evolución en la organización del PLE de los alumnos, en la siguiente tabla se indican las estadísticas importantes a tener en cuenta sobre las capturas de Symbaloo y el grado de participación al inicio y final de la asignatura:

	Nº DE CAPTURAS	% ALUMNADO	TOTAL BLOQUES (HERRAMIENTAS/ENLACES) INTRODUCIDOS	CAPTURAS INVÁLIDAS
Inicio asignatura	162	84,38%	1407	5
Final asignatura	137	71,35%	2629	0

Tabla 23. Estadísticas de capturas de Symbaloo.

En estas capturas se hizo un recuento del tipo de bloques introducidos según las funciones del PLE. La imagen resultante de este recuento nos da una idea del tipo de herramientas que los alumnos utilizaban al principio y al final de la asignatura en su PLE, ya fuera porque las utilizan o porque las consideran interesantes para utilizar en el presente o en un futuro más o menos próximo.

A continuación se puede observar la evolución en los porcentajes de cantidad de bloques por tipo de herramienta/enlace:

	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	GENERACIÓN DE CONTENIDOS	CONEXIÓN CON OTROS
Inicio asignatura	41%	20%	39%
Final asignatura	38%	28%	34%

Tabla 24. Porcentaje de la cantidad de bloques en Symbaloo por tipo de herramienta al inicio y final de la asignatura.

A pesar de que la evolución en la cantidad de bloques por tipo de herramienta no experimenta grandes cambios (el más significativo es el aumento del 20% al 28% en bloques referidos a herramientas de generación de contenidos), sí se nota un importante incremento en el número de herramientas/enlaces incluidos al principio (101) y al final (144),



teniendo en cuenta las diferentes tipologías.

Como estadísticas más específicas, entrando en cada tipología, se pueden observar notables diferencias entre las herramientas y enlaces utilizados al inicio y al final de la asignatura, a pesar de que hay algunos que se mantienen.

Se incluyen las gráficas comparativas de herramientas del PLE al inicio y final de la asignatura según las funciones indicadas anteriormente:

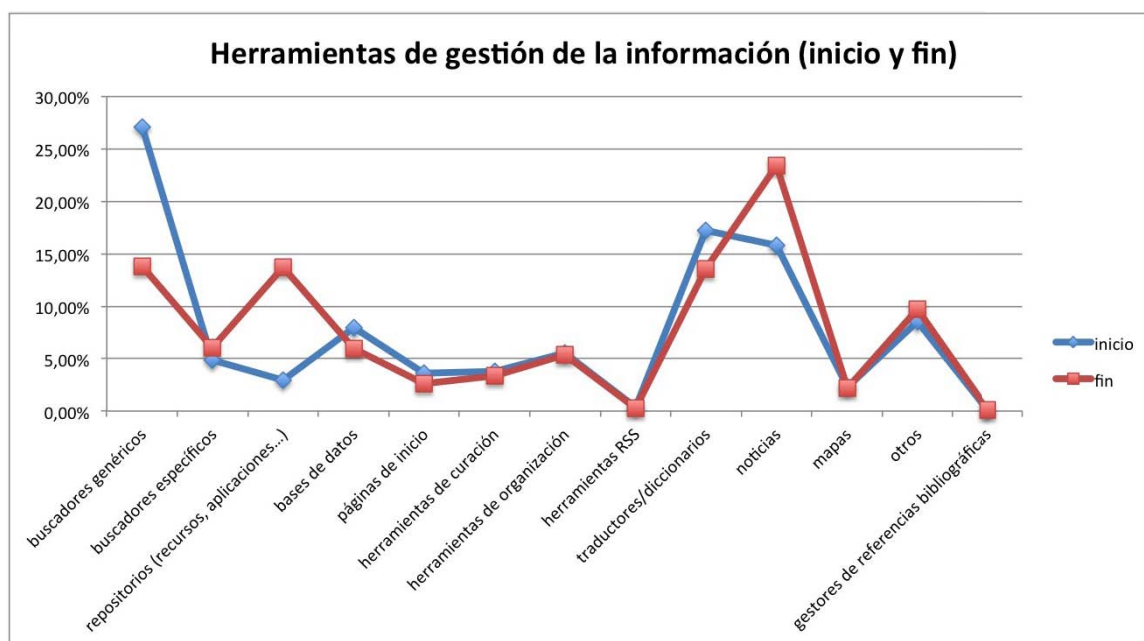


Figura 71. Porcentaje de la cantidad de bloques de herramientas/enlaces de gestión de la información al inicio y fin de la asignatura (caso 1).

En relación a las herramientas y enlaces de gestión de la información, destaca el uso de herramientas relacionadas con la localización de información relevante para el desarrollo del proyecto del curso como enlaces de noticias (muchas de ellas relacionadas con la aplicación de las tecnologías en la educación), de repositorios de aprendizaje (actividades educativas, recursos,...) y buscadores. Observamos el aumento en los dos primeros. Entre las páginas de inicio, y como herramientas de organización personal, algunos alumnos incluyeron Symbaloo (herramienta utilizada para la representación gráfica del PLE durante la asignatura). Este dato es interesante pues la organización y gestión de la información es uno de los objetivos del PLE.



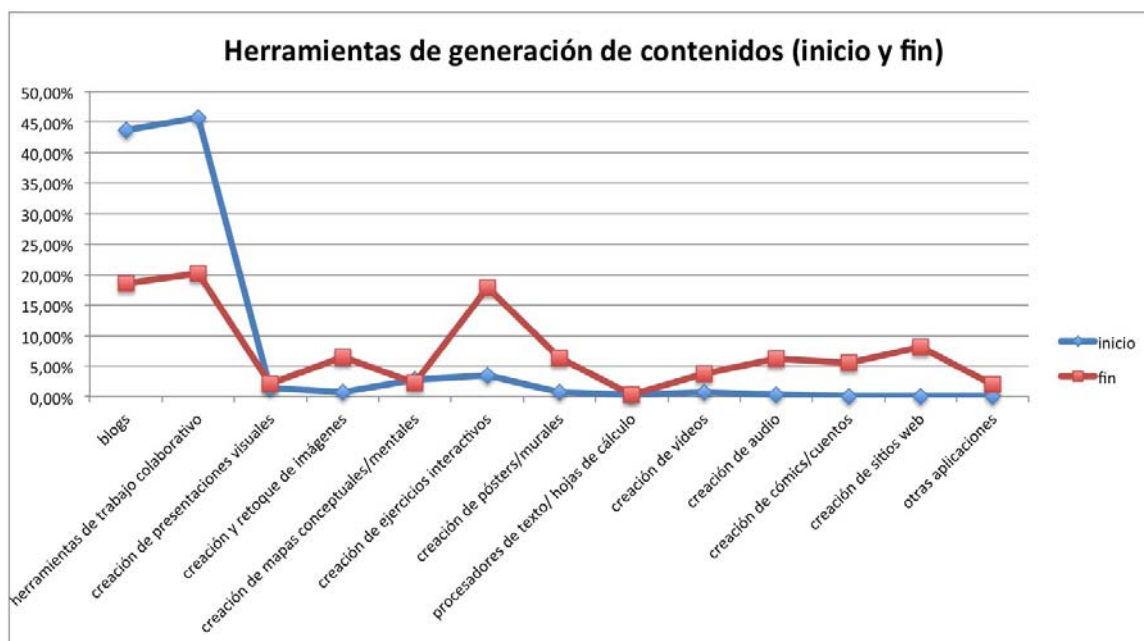


Figura 72. Porcentaje de la cantidad de bloques de herramientas de generación de contenidos al inicio y fin de la asignatura (caso 1).

El mayor incremento se observa en las herramientas de generación de contenidos. Puesto que la asignatura trabajaba principalmente la generación de contenidos educativos para la educación primaria, muchos de los alumnos han incluido en sus PLEs aplicaciones que consideran útiles para ese propósito. Entre los bloques incluidos destacan las herramientas de creación colaborativa, de creación de ejercicios interactivos, los blogs, la creación de webs, audio, creación de imágenes, murales, cómics y vídeos. Se puede observar una gran variedad de herramientas dentro de cada categoría, aunque las más frecuentes son unas pocas.

Al inicio de la asignatura, las herramientas de generación de contenidos más recurrentes resultan ser los blogs (Blogger) y las herramientas de trabajo colaborativo (Google Drive), que eran herramientas con las que ya habían trabajado en una asignatura anterior. Al final de la asignatura, siguen siendo recurrentes esas herramientas, pues se siguen utilizando durante el curso y les resultan de utilidad, pero además se evidencia un incremento de otras herramientas de generación de contenidos, experimentadas durante el transcurso de la asignatura. Es el caso, por ejemplo, de herramientas de creación de ejercicios interactivos, pósters/murales, cómics/cuentos, sitios web, mapas conceptuales/mentales, presentaciones visuales; creación y edición de audio, vídeos, imágenes, etc.

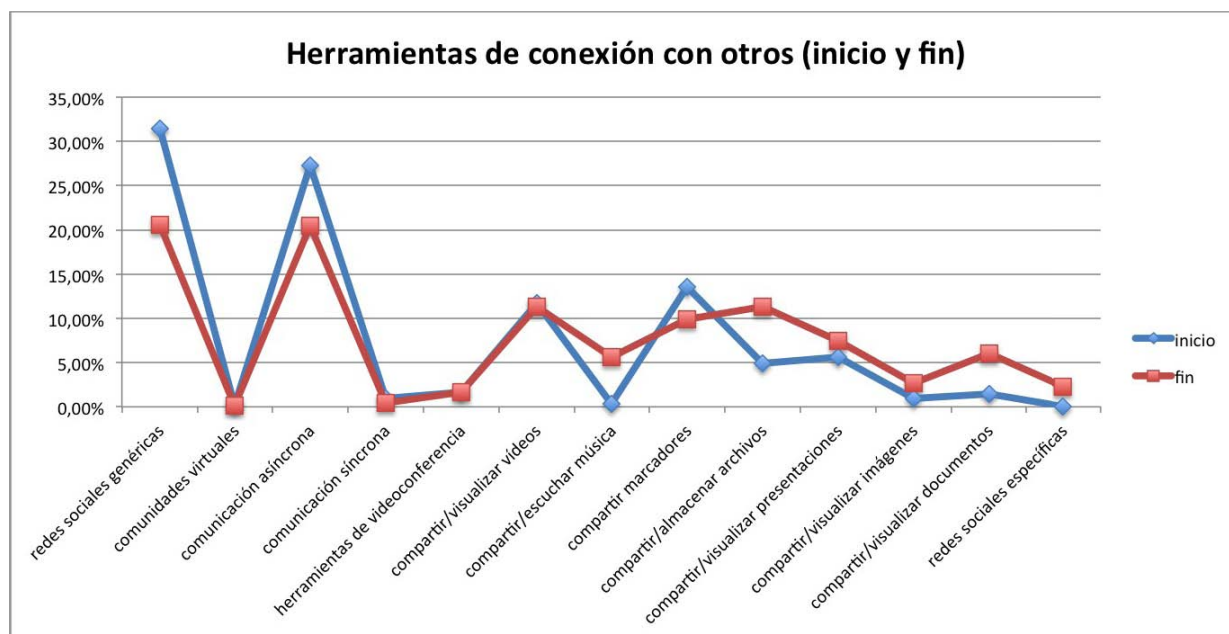


Figura 73. Porcentaje de la cantidad de bloques de herramientas de conexión con otros al inicio y fin de la asignatura (caso 1).

Finalmente, en relación la comunicación con otros, destacan las redes sociales y las herramientas de comunicación asíncrona. Se observa un incremento en las herramientas requeridas para compartir las actividades de la asignatura a través del blog (p.e.: herramientas para compartir archivos, vídeos, presentaciones visuales, documentos de texto,...). También se observa en la categoría de redes sociales genéricas, respecto al inicio, la inclusión más mayoritaria de Twitter en los PLEs de los alumnos, herramienta que se incluía como uno de los elementos de la estrategia metodológica de la asignatura para la construcción del PLN.

Respecto al desarrollo de la red personal de aprendizaje, se tuvo en cuenta principalmente el uso de Twitter por parte de los alumnos. Se contaron un total de 2023 tweets enviados utilizando los hashtags establecidos para ello (tres en total, uno por grupo), sin tener en cuenta los que estaban repetidos. En total participaron 189 de los alumnos entre los tres grupos, 47 de los cuales ya disponían de una cuenta en esta red social.

La media de tweets por persona se sitúa en 10,51 (el mínimo de tweets ha sido 1 y el máximo 112), la moda es de 10 y la densidad es baja (0,11), pues la mayor parte de las interacciones proceden de pocos autores. Éstos son los que se han configurado como “líderes de cada grupo”. Es importante esta figura pues actúa de dinamizador del grupo en la

red social y anima a la participación de otros compañeros.

Se dividieron los 1986 tweets en función del uso dado a Twitter enmarcado en el hashtag. A continuación se pueden observar los resultados:

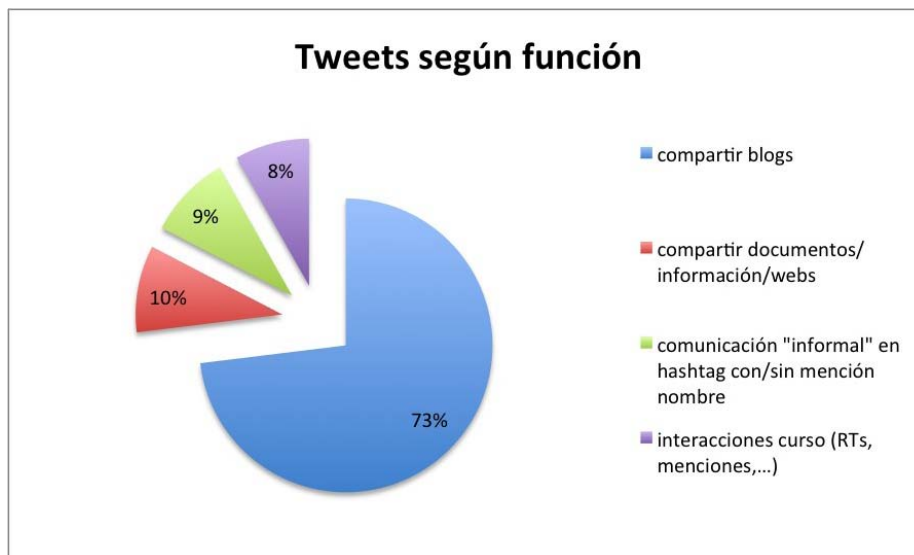


Figura 74. Porcentaje de tweets según su función (caso 1).

Se incluye en detalle la descripción de cada uno de los usos representados en la figura 74:

- 1451 tweets (73%) fueron dedicados a compartir los resultados de las actividades de la asignatura con el resto de compañeros, tal como estaba indicado en las instrucciones iniciales de la asignatura.

- 190 tweets (10%) consistieron en compartir información, documentos, webs,... de interés para el resto del grupo de la asignatura. Estos contenidos estaban relacionados con los que se estaban trabajando en clase. En 37 de estos 190 tweets se produjo una interacción con personas externas a la asignatura (profesores, organizaciones educativas,...), mediante retweets (compartiendo lo que ya compartieron ellos) o menciones.

- 182 tweets (9%) eran de comunicación "informal", entendiendo esta como mensajes a todo el grupo (saludos), comentarios o diálogos con otros compañeros sobre la asignatura (petición de ayuda, preguntas,...).

- 163 tweets (8%) se registraron en relación a interacciones de alumnos, refiriéndonos a retweets de compañeros o a menciones (relacionadas con la elaboración conjunta de entradas del blog, el proyecto grupal, etc.).

## 7. RESULTADOS

Por otro lado, se revisaron el número de seguidores y seguidos con fecha del último tweet hecho dentro del marco de cada uno de los hashtag de la asignatura. Así, la media de seguidores por alumno resultó ser de 38,38 y de seguidos 61,39. En cuanto a los seguidos, de los 189 alumnos que participaron en Twitter con el hashtag de su grupo en la asignatura, 82 comenzaron a seguir a personas externas a la asignatura (profesores, expertos, empresas, organismos educativos,... pero también amigos, personajes relacionados con intereses específicos, etc.). Por lo tanto, en muchos casos los alumnos enriquecieron el uso de la red social yendo más allá del ámbito formal, especialmente incluyendo el informal.

Partiendo del porcentaje de participación no obligatoria (interacciones no dirigidas a compartir el blog) (media: 2,83), se tuvo en cuenta las personas que tenían una participación superior a 5 tweets. Se descartaron aquellos que superaban ese número por haber hecho interacciones del tipo mención por trabajo conjunto en entradas de blog (tweets no orientados a la dinamización del espacio social). De esta manera, se contaron un total de 13 personas, 9 alumnos del primer grupo, 2 en el segundo grupo y 1 en el tercer grupo.

También la dinámica de cada grupo en Twitter fue diferente. Así como las personas activas del primer grupo, y con menor notoriedad en el tercer grupo, se orientaban, en algunos casos, a compartir recursos y comentarlos, en el segundo grupo se trató más de un espacio de ayuda informal. En este caso, se observó que el PLN de los alumnos se creó en torno a los blogs, pues uno de ellos actuaba de mentor y los demás lo seguían y se apoyaban en sus explicaciones. En el resto de grupos, no se da esta situación tan notable de dinamismo en el PLN, que venga reflejada de la actividad de estos alumnos en Twitter. Por otro lado, no se observan interacciones significativas entre grupos.

Del análisis de cuestionarios finales y entrevistas al profesorado se extrae el siguiente mapa visual en relación al aprendizaje siguiendo la estrategia propuesta:



## 7. RESULTADOS

cionada por muchos alumnos e incluso por los profesores, ya que requiere mucha dedicación, en parte por las innovaciones introducidas. En otros casos, algunos alumnos, presumiblemente los que disponen de mayores competencias digitales, encuentran importante introducir más herramientas y usos de éstas para su futuro trabajo como docentes.

La saturación de herramientas también es mencionada por algunos alumnos y está relacionada, en ocasiones, con la dificultad de comprensión de la funcionalidad de las herramientas y su utilidad en combinación en la estrategia didáctica. En parte por esto, y por el interés primordial de aprobar la asignatura, algunos alumnos se centraron en lo que consideraron imprescindible para aprobar (el blog, el uso de Google Docs para el trabajo en grupo y Campus Extens para entregar las tareas) y dejaron de lado lo “prescindible” por no ser directamente objeto de evaluación (la representación del PLE con Symbaloo, el uso de Twitter para compartir recursos y el propio blog y paper.li para ver lo compartido por los compañeros).

El blog fue una de las herramientas más aprovechadas en cuanto a la funcionalidad de e-Portfolio y, en algunos casos, como parte del PLN y fuente de información para el propio trabajo (revisando blogs de compañeros). Esto posiblemente se debe a que percibían un claro objetivo con esta herramienta, que era el seguimiento del proceso de aprendizaje durante la asignatura. Sin embargo, la necesidad de feedback en los blogs se hace patente, y a veces no es tan frecuente como los alumnos desearían, por lo que la retroalimentación entre pares resultaría un elemento fundamental donde poner mayor énfasis.

A continuación se describen los resultados respecto a los elementos relacionados con las diferentes funciones del PLE, incluyendo también los mapas a los que hacen referencia.

En el caso de la generación de contenidos, destaca el uso del blog como reflexión de la práctica diaria y a modo de carpeta de aprendizaje (objetivo claro: seguimiento del proceso de aprendizaje). Se considera una herramienta útil y muy bien aprovechada en sus funciones. De hecho, destacan algunos muy trabajados y el hecho de que buscan ir más allá del simple uso del blog (que ya lo hicieron en primero), buscando el buen uso de éste, según el profesorado. Se destaca la necesidad de feedback del trabajo realizado en el blog así como la necesidad de integración de sistemas de seguimiento automático de los blogs



## 7. RESULTADOS

para facilitar la tarea al profesorado, que comenta que faltó hacer un seguimiento más exhaustivo de los blogs y de Twitter pero que, sin embargo, se comentaban en clase los blogs. Por otro lado, las profesoras plantean un uso nuevo diverso para el aprovechamiento del blog, que sería su ampliación mediante la localización y difusión de ejemplos de actividades TIC, creando un banco de recursos grupal útil, por parte de los alumnos. El alumnado indica como mejora de este elemento de la estrategia, la adaptación de las clases según lo que las profesoras van viendo en las entradas de los blogs.

Finalmente, Symbaloo es valorado como útil por parte de las profesoras pero también por una buena parte del alumnado y, de hecho, en los blogs se observan algunos muy ricos, especialmente como repositorio de recursos TIC útiles para su futuro como docentes (y para crear con sus futuros alumnos), que también forman parte de su PLE.

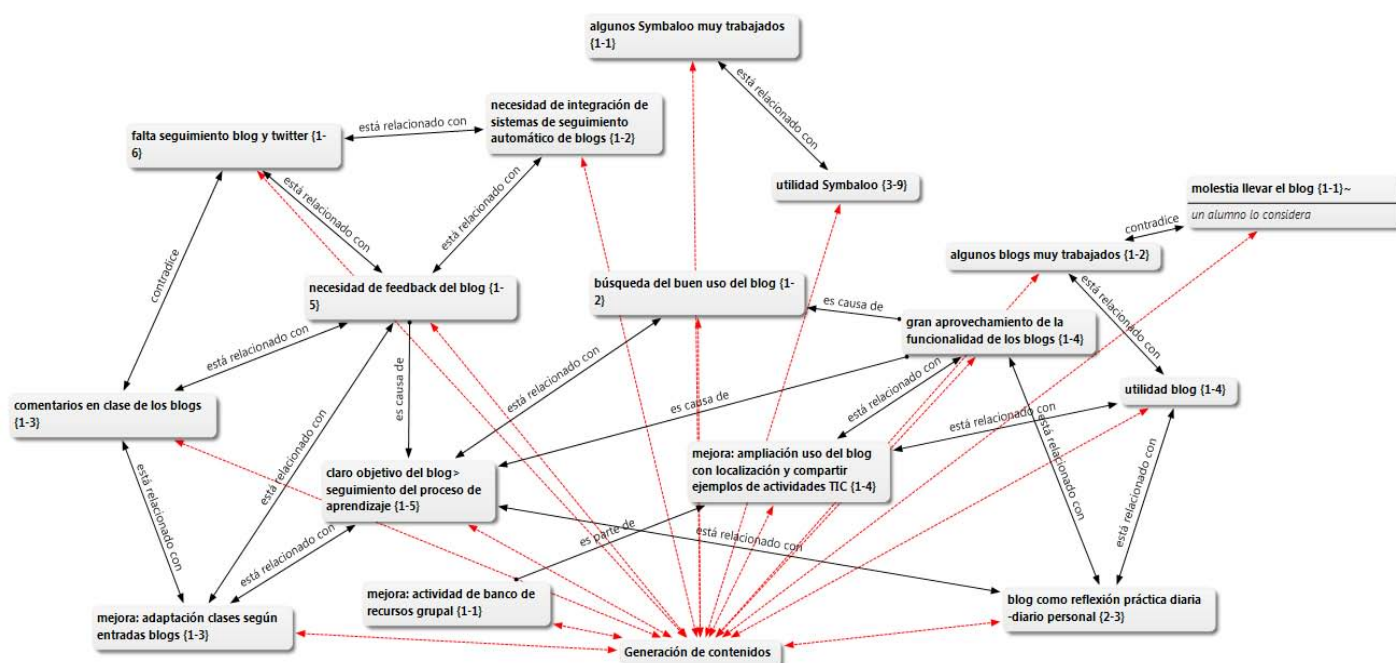


Figura 76. Mapa visual de Generación de contenidos (caso 1).

Respecto a la conexión con otros, en la estrategia se configuró Twitter como espacio de comunicación social de la asignatura pero no era considerado por el profesorado como herramienta docente. Así pues, lo veían como una oportunidad más para la interacción social y el aprendizaje de la asignatura pero el uso que dieron las profesoras fue mínimo. Compartieron algún recurso relacionado con los contenidos teóricos que se estaban viendo en el momento y en una ocasión felicitaron el trabajo realizado en los blogs. Había algunos alumnos que ya disponían de Twitter previamente y le daban un uso informal. En

## 7. RESULTADOS

esos casos, la mayoría reutilizó sus cuentas y algunos crearon cuentas nuevas para no mezclar con su cuenta personal. Para ellos, el uso de Twitter resultó sencillo.

En cambio, para muchos, que no habían usado Twitter nunca, lo desconocían o lo habían usado poco, les resultó un poco más complejo, especialmente en el funcionamiento. Principalmente tuvieron dificultades para comprender las diferencias entre el contexto formal y el informal en el uso de redes sociales (les costaba transferir lo que sabían del ámbito informal al formal, percibían que el uso de redes sociales es sólo informal) y las diferencias entre distintas redes sociales (no todas son como Facebook). Por ello, se detectó la necesidad de realizar una sesión sobre redes sociales y Twitter para clarificar conceptos y reducir el temor ante ellas (algunos manifestaron resistencia a la creación de una cuenta en Twitter), especialmente derivado de su idea de transferirlo al ámbito escolar. Tampoco entendían por qué usar Twitter, si ya usaban Facebook, y además tenían un grupo ya creado para la comunicación informal. Asimismo, tampoco las profesoras eran usuarias habituales de Twitter, por lo que en algunos casos aprendieron del uso que daban los alumnos. Por otro lado, cabe recordar que al inicio del curso se presentaron algunos problemas de visibilidad de tweets y de su necesidad de recogerlos que crearon cierta angustia entre algunos alumnos.

Sin embargo, su uso finalmente se valoró como positivo en general porque resultaba interesante para compartir información, documentos y prácticas (aspecto básico planteado en la asignatura para trabajar también la comunicación intragrupo e intergrupos) y resultaba un sistema de amplificación del intercambio gracias a la automatización de Twitter (del blog a Twitter). Esto también sirvió para generar un PLN alrededor de las personas que solían interactuar en Twitter con el hashtag compartiendo recursos o apoyando a sus compañeros, así como, en algunos casos, en los blogs (como herramienta para compartir información y de apoyo).

No obstante, se notó falta de dinamización, que hubiese requerido una participación más activa (este nivel fue bajo), quizá debido en parte a que su uso era opcional (aunque se animaba a hacerlo, una parte del alumnado estaba ausente en Twitter) y no necesario para aprobar; otra cosa hubiera sido basar toda la comunicación de la asignatura en Twitter, como comentaba una de las profesoras. No se evaluaba el uso de Twitter pero, sin embargo, el profesorado indicó que detectó entre los alumnos que fueron más activos en Twitter un mayor aprendizaje, debido en parte al uso adecuado de esta red social, y tam-





clase, y la realización de las prácticas de los talleres en clase (y en casa, si es necesario). En este respecto, Twitter se vio, en algunos casos, como una oportunidad para tejer un entramado de fuentes de información, que constituirían parte de su PLN.

En cambio, la funcionalidad de paper.li como difusor de la información generada y compartida por los compañeros en clase (periódico de noticias para los alumnos) no terminó de comprenderse, en parte porque no funcionó bien técnicamente, mostrando sólo algunos de los muchos enlaces de blogs propios y recursos que se compartían en Twitter con el hashtag. Por ello, se terminó haciendo un uso escaso.

The image shows a screenshot of a course page in Campus Extens. The page title is "22122 - MITJANS I RECURSOS TECNOLÒGICS EN EL PROCÉS D'ENSENYAMENT - APRENEN. EN L'EP". The page is organized into several sections:

- Eines de comunicació**:
  - Fòrum general
  - Qüestionari
- 1 Presentació i planificació de l'assignatura**:
  - Guia docent
  - Pla de Treball No Presencial.
  - Lectures Obligatòries
  - Eines i Recursos TIC - Delicieux
  - Blocs de Practiques
  - Questionari de coneixements previs sobre eines TIC
  - Els recursos que compartiu
  - Pull de preguntes d'examen
- 2 Blocs de Continguts**:
  - Bloc 4. Creació i Adaptació de Materials i Recursos Tecnològics
    - Bloc4-Preguntes
    - Massot, M.
  - Bloc1. La Interacció de les TIC en l'educació primària
    - Bloc 1- Estructura dels Continguts- Mapes
  - Bloc 2. La integració de les TIC en el projecte de Centre
  - Bloc 3. La planificació d'activitats i selecció de recursos
  - Bloc 5. Eines de Comunicació amb la Família i la Societat
- 3 Activitats Entregables**:
  - Plantejament del projecte i organització del grup de treball
  - Selecció de Bons Recursos
  - Guió - Esquema de les activitats: PDI, Webquest i Vídeo
  - Entrega FINAL del PROJECTE
- 4 Tallers**:
  - Taller. Organització del PLE (Entorn Personal d'Aprenentatge)

Figura 78. Aspecto final de la disposición de la asignatura en Campus Extens (caso 1).

Respecto al uso de Symbaloo para gestionar información y recursos, se consideró útil en general (y práctico como recopilador de recursos), como se ha mencionado antes. Sin embargo, algunos alumnos y profesoras denotan la falta de su uso por parte de los alumnos. Esta se debió, en algunos casos, a la dificultad de comprensión de la funcionalidad de representar el PLE con dicha herramienta. En relación a su uso como recopilador de

## 7. RESULTADOS

recursos, una de las profesoras destaca la necesidad del aspecto de colaboración en una misma pantalla (webmix) para crear un banco de recursos comunes. Todas las profesoras utilizaron la herramienta para su uso personal y profesional, aunque dos de ellas ya lo usaban previamente.

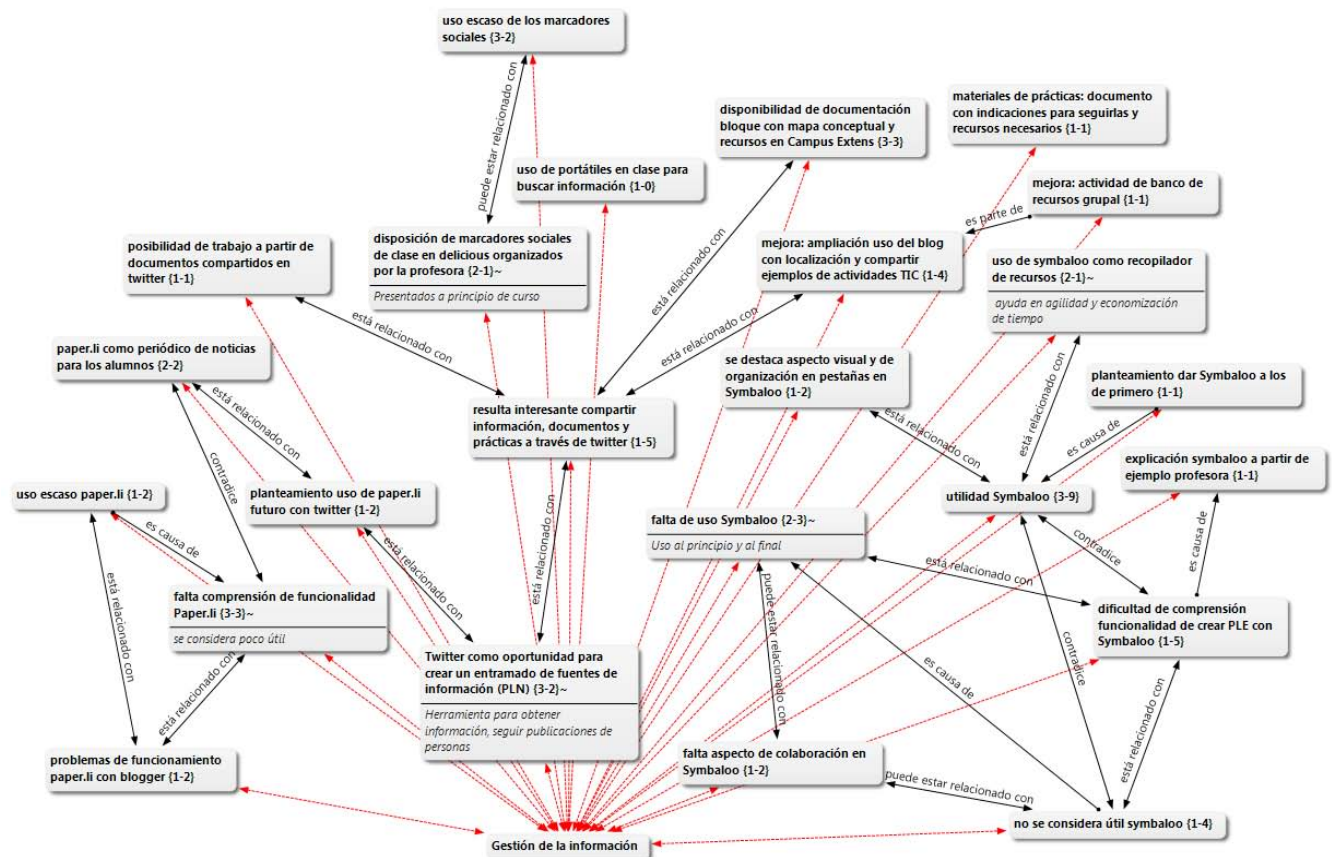


Figura 79. Mapa visual de Gestión de la información (caso 1).

En este aspecto las profesoras detectaron en muchos de los alumnos deficiencias en las habilidades y capacidades de manejo digital, hasta el punto de que muchos no sabían hacer buenas búsquedas en Google. Esa baja competencia digital se notaba en el desarrollo de los talleres prácticos de la asignatura, en donde sentían que debían hacer un gran esfuerzo y en ocasiones se sentían abrumados por ello. No tenían la costumbre de usar muchas herramientas porque utilizaban de forma habitual los mismos sitios web y aplicaciones. Esta situación es todavía más acentuada en el grupo 2 (el único de tarde y con una mayor concentración de alumnos de mayor edad y con trabajo), donde incluso la profesora mostraba su extrañeza al tener que explicarles el funcionamiento de Campus Extens, pues el entorno se supone que lo habían utilizado los dos años anteriores.

Otros, en cambio, manifestaron su gusto por investigar nuevos usos y herramientas y/o

## 7. RESULTADOS

disponían de blogs personales. En general, se trataba de alumnos que se manejaban bien en las sesiones prácticas y, en ocasiones, resultaban referentes en la clase de apoyo y ayuda para sus compañeros.

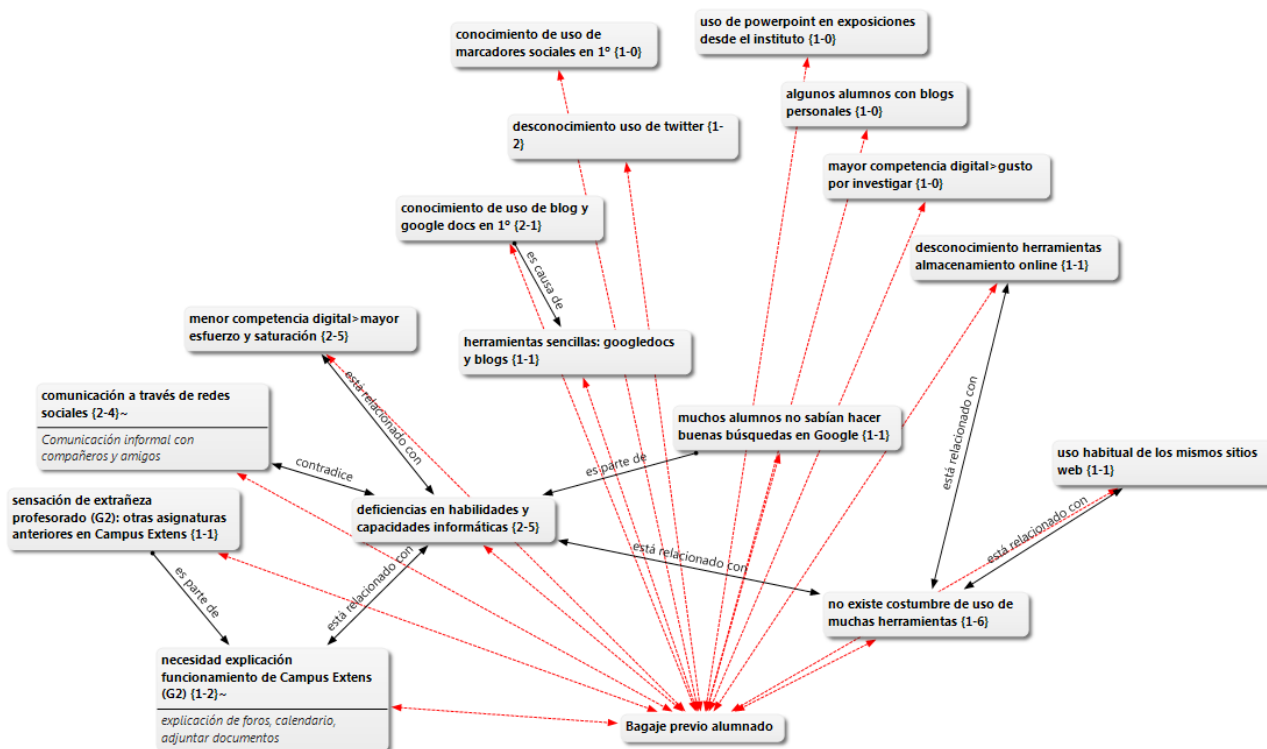


Figura 80. Mapa visual de Bagaje previo del alumnado (caso 1).

Respecto al profesorado, como ya se vio reflejado en las entrevistas iniciales, se trata de profesionales en el ámbito de las TIC, con uso de muchas y muy diversas herramientas. Dos de las profesoras (1 y 3) trabajaban únicamente en la universidad y utilizaban herramientas similares, perteneciendo además al mismo grupo de investigación. En el caso de la profesora 2, también trabajaba fuera de la universidad, en un servicio de formación para adultos, donde su principal herramienta de trabajo es Moodle y otras que no son tan comunes en la docencia universitaria de la asignatura. Las profesoras 1 y 2 destacan el aprendizaje que han realizado a partir de los alumnos, especialmente en el conocimiento de nuevas herramientas de publicación de materiales y de uso de Twitter. La 2 añade, además, el aprendizaje procedente de la perseverancia y la ilusión de conocer nuevos recursos y aplicaciones por parte de los alumnos. Para las tres, Twitter resultaba una herramienta prácticamente nueva, especialmente en docencia de grado, haciendo un mayor uso de Facebook (a nivel personal).



## 7. RESULTADOS

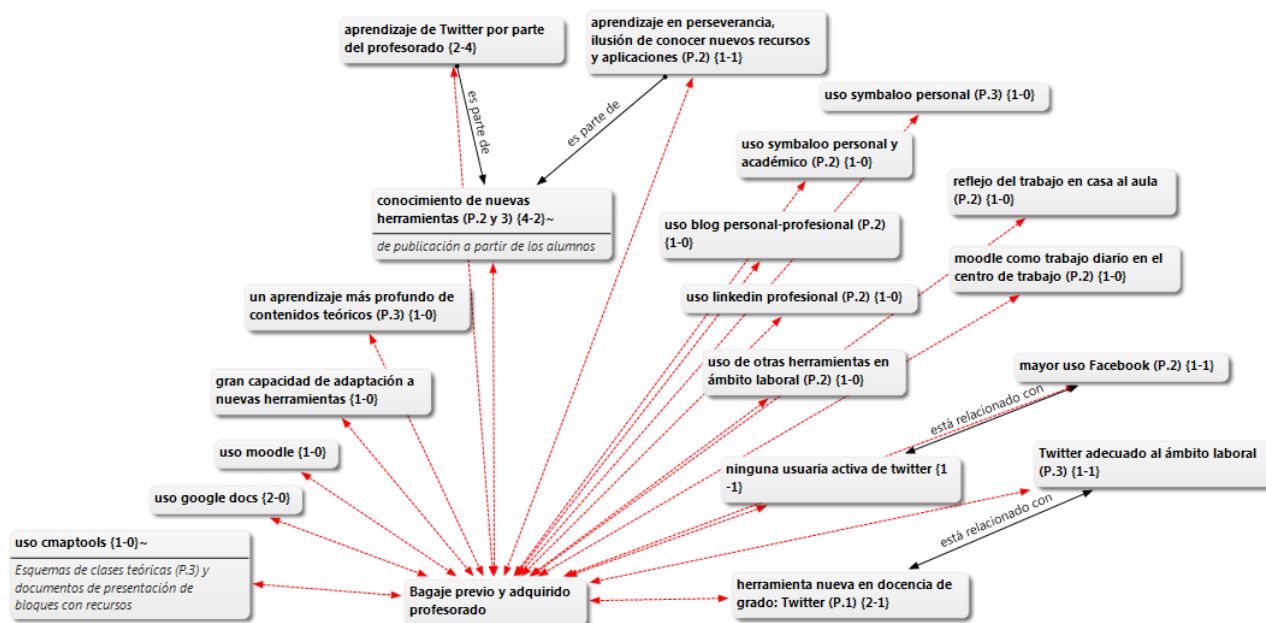


Figura 81. Mapa visual de Bagaje previo y adquirido del profesorado (caso 1).

### TRANSFERENCIA

Respecto a la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos, un alto porcentaje de los participantes en el cuestionario indicaron haber puesto en práctica lo aprendido (62%), como se puede observar en la siguiente figura.

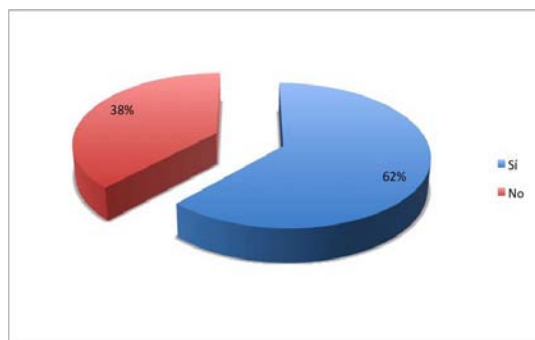


Figura 82. Aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la asignatura (caso 1).

De las personas que indicaron no haberlos aplicado, los principales motivos fueron la falta de oportunidades (41,86%) y la falta de tiempo (33,72%).

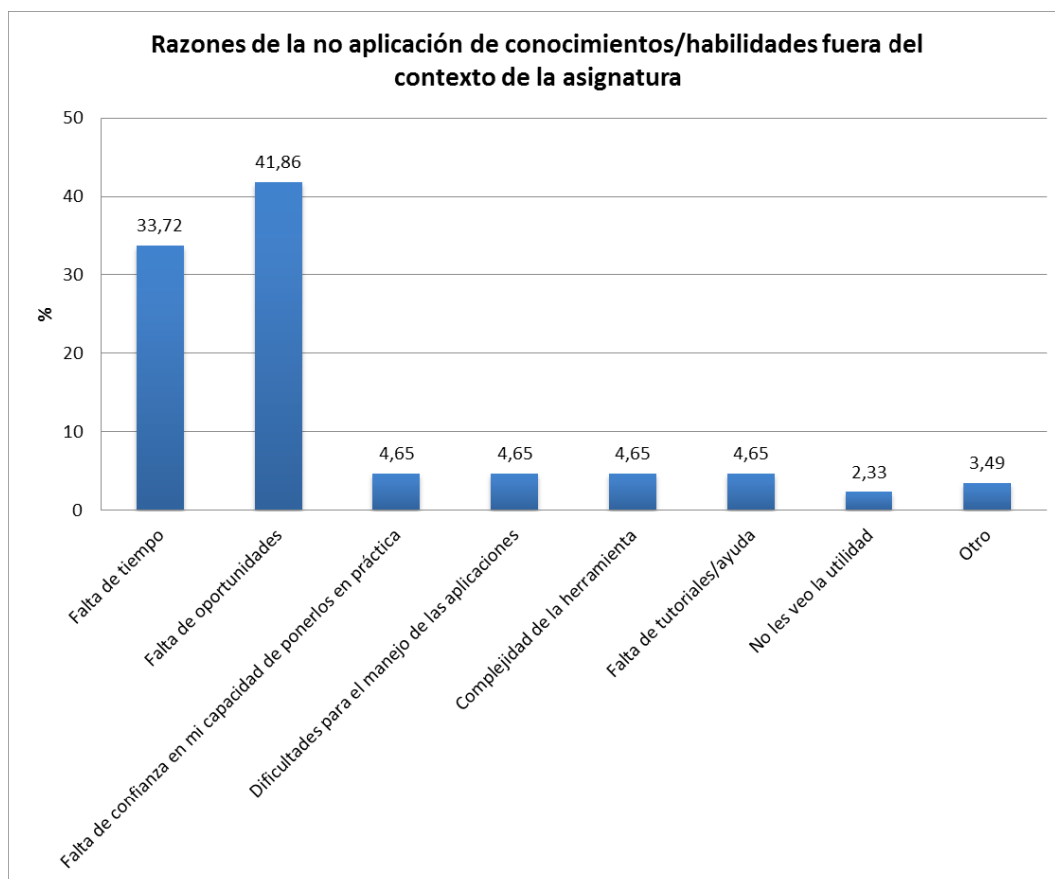


Figura 83. Razones de la no aplicación de conocimientos/habilidades fuera del contexto de la asignatura (caso 1).

La información sobre los contextos de aplicación se analizó a través de los cuestionarios utilizando el software Atlas.ti, como se puede observar en el siguiente mapa visual:



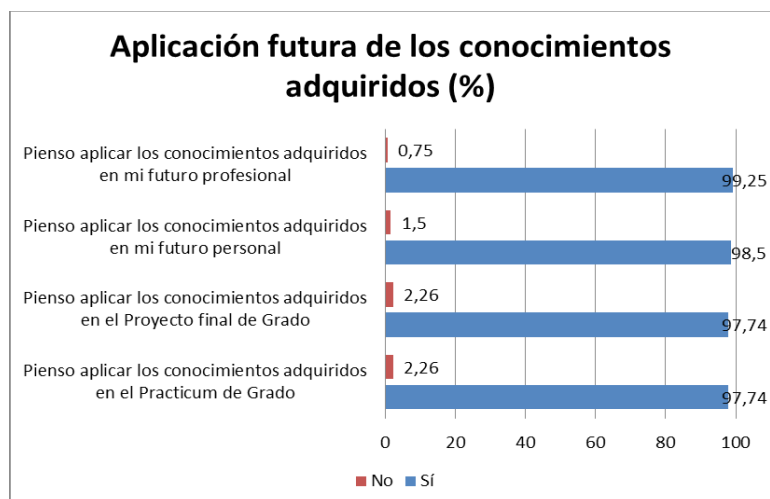


Figura 85. Previsión de aplicación futura de los conocimientos adquiridos (caso 1).

En el caso de las 7 personas que indicaron que no pensaban aplicarlos en alguno de los contextos futuros, se indicaron como motivos principales el preferir otras metodologías (2 personas), la percepción de utilidad en algunos casos y en otros no (1), el no poder decidir todavía por no saber con qué alumnado tratará (1), el no verse suficientemente formado (2) y el preferir la docencia tradicional (1).

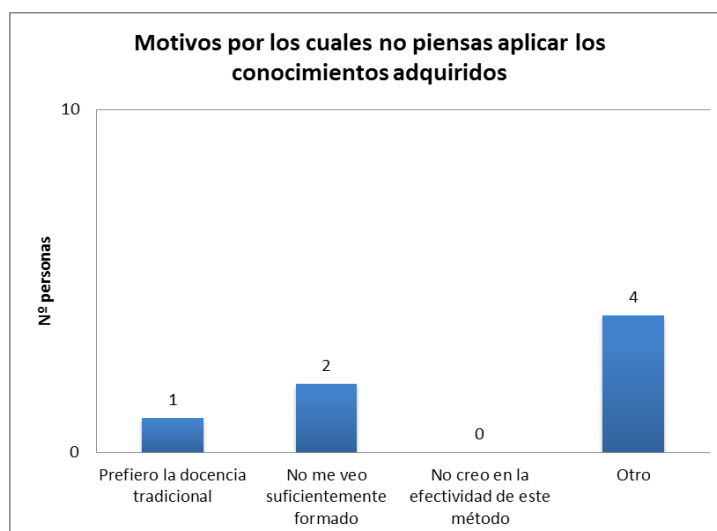


Figura 86. Motivos por los cuales no piensas aplicar los conocimientos adquiridos (caso).

Finalmente, se les preguntaba sobre su intención de uso de las herramientas aprendidas o utilizadas de una manera u otra durante la asignatura después de acabarla en diferentes ámbitos (personal, profesional o ambos). Prácticamente todas las herramientas in-



## 7. RESULTADOS

dican prever utilizarlas en ambos ámbitos pero hay algunas que claramente se diferencian de éstas por el uso que prevén hacer de ellas (ver Figura 87). Es el caso de las herramientas de creación de ejercicios educativos (75,19%), comunidades virtuales (67,67%) y redes sociales específicas con el ejemplo de Edmodo (65,41%) que los alumnos prevén un uso preferentemente profesional. Hay otras herramientas que tienen un peso importante de previsión de uso únicamente profesional y de ambos ámbitos, como es el caso de herramientas de creación de pósters o murales (47,37% y 40,60%, respectivamente), herramientas de creación de mapas conceptuales (48,12% y 51,13%, respectivamente) y los blogs (51,88% y 42,86%, correspondientemente).

Por otro lado, quizá sorprenda ver que los alumnos consideren pocas de las herramientas como únicamente para el ámbito personal, la única que se puede destacar es la de redes sociales genéricas con el ejemplo de Twitter, con un 27,82% en el ámbito. Cabe destacar también dos herramientas que han sido valoradas de forma diversa: una es la de marcadores (que finalmente se utilizó poco en la asignatura), que los alumnos valoran mayoritariamente entre la previsión de no uso (30,83%), uso exclusivamente profesional (31,58%) y uso en ámbito profesional y personal (36,84%); y por otro lado, las herramientas de curación (cuyo uso en la asignatura fue escaso y no se dedicó apenas tiempo para su explicación y comprensión), que los alumnos valoran mayoritariamente entre la previsión de no uso (41,35%) y un uso únicamente profesional (42,11%).

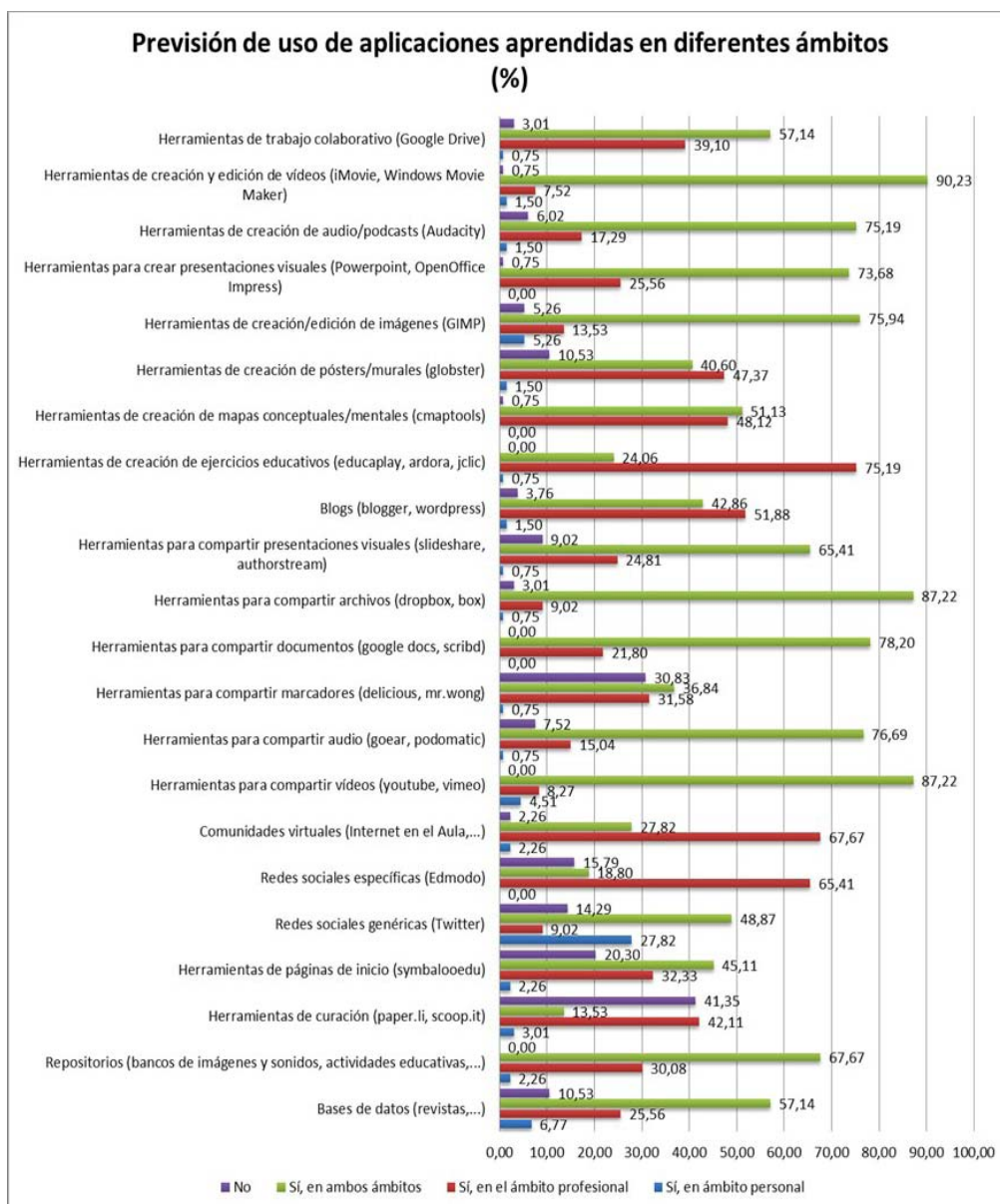


Figura 87. Previsión de uso de aplicaciones aprendidas en diferentes ámbitos (caso 1).

### ITERACIÓN DEL PROCESO DE VALIDACIÓN

Se trata de una estrategia que parece funcionar bien, tiene una valoración general positiva por parte del alumnado y el profesorado y que resulta de utilidad.

En un principio los alumnos presentaban dificultades para comprender la propuesta de trabajo porque la encontraban compleja y requería acostumbrarse pero luego manifestaron haber aprendido mucho y destacaron la utilidad de sus aprendizajes en su futuro trabajo como docentes.

## 7. RESULTADOS

El profesorado también encontraba dificultades al inicio para hacer el seguimiento de toda la actividad del alumnado. Se trata de incluir mecanismos que faciliten esta tarea.

La asignatura, como se ha comentado ya previamente, busca fomentar el aprendizaje autónomo y práctico en los alumnos orientándolos hacia un rol activo en su aprendizaje, y en este sentido, la estrategia propuesta encaja bien con esos supuestos. A pesar de ello, algunos alumnos indicaron necesitar ayuda adicional para poder seguir las tareas del curso, como proporcionarles tutoriales, darles fuentes y enlaces, hacer explicaciones de las herramientas,...y, sobre todo, para solventar esa sensación de pérdida de tiempo aprendiendo a usar las herramientas y recursos y buscando tutoriales para ellos.

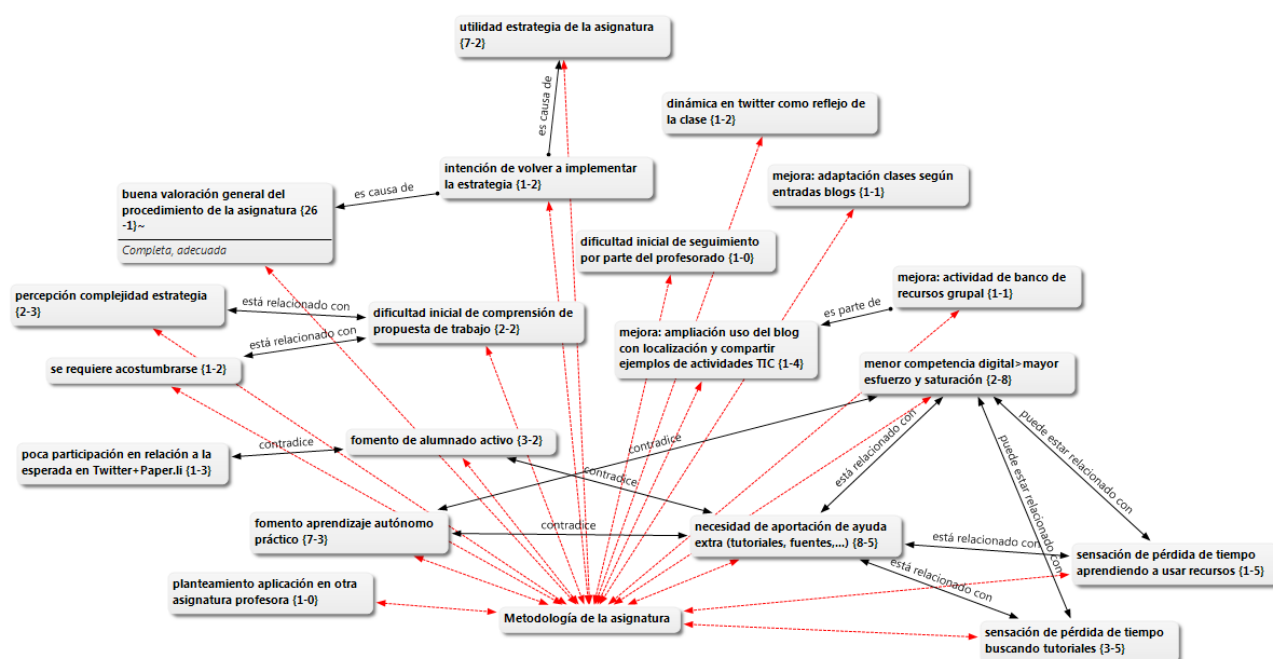


Figura 88. Mapa visual de Metodología de la asignatura (caso 1).

Como iteración en el ciclo de mejora constante de la estrategia metodológica aplicada en esta asignatura, se modifican algunos aspectos del esquema inicial y se añaden algunas recomendaciones adicionales.

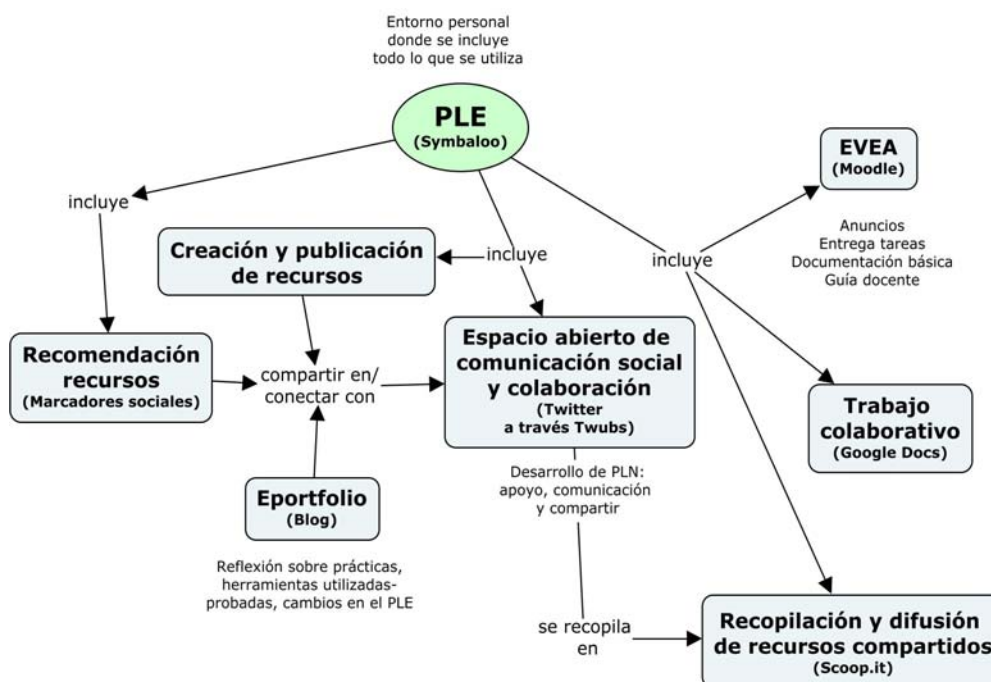


Figura 89. Propuesta de estrategia metodológica modificada para el caso 1.

En esta propuesta modificada, se busca trabajar más sobre la estrategia de desarrollo del PLN (conexión con otros) mediante el uso de Twitter, así como la de la gestión de la información a través de diversas fuentes y ayudados de herramientas de curación (p.e. Scoop.it, Twubs). También sería recomendable, para fomentar ese desarrollo del PLN en Twitter, establecerlo como canal de comunicación principal de la asignatura, de forma que los alumnos puedan ver otra función y, por otro lado, su utilidad como red profesional educativa, y no sólo entenderlo como espacio de comunicación informal. Se incluyen las herramientas y sitios web para realizar y publicar materiales, que son elemento principal de la asignatura y que también formarían parte de la estrategia adaptada a la asignatura.

Se incluyen otros dos mapas visuales adicionales de este caso en el [Anexo 17](#) y que se han descrito en los apartados referentes a la validación de la propuesta según los niveles de Kirkpatrick.

### CONCLUSIONES DEL CASO 1

En este apartado se incluyen algunas conclusiones relacionadas con los resultados obtenidos en este caso.

## 7. RESULTADOS

En relación a la **integración metodológica de aprendizajes entre EVEA y PLE**, se puede decir que a lo largo de la asignatura Moodle, como EVEA, ha sido un puente entre el PLE del alumno y la institución educativa. Se ha utilizado sobre todo como portal inicial, con anuncios sobre la asignatura, las guías de estudio, pero también para la entrega final formal de las tareas requeridas. Sin embargo, prácticamente todo el proceso de aprendizaje se ha desarrollado a través de elementos externos y que componían o han llegado a formar parte del PLE del alumno (blogs, Twitter,...).

Por otro lado, cabe destacar que muchos alumnos incluyen el EVEA dentro de sus PLEs, representados a través de Symbaloo. Esto lo podemos interpretar como que la integración didáctica entre elementos del PLE y del EVEA es concebida de manera natural por los alumnos y se produce de forma satisfactoria en el transcurso de la asignatura. Por lo tanto, el EVEA forma parte del aprendizaje personal de los alumnos, junto a otras herramientas con usos diferentes al contexto de aprendizaje formal. Aún así, sigue siendo necesario buscar mecanismos que automaticen y faciliten al profesorado el seguimiento del alumno fuera del EVEA en relación a las tareas del curso.

Respecto al PLE, se han desarrollado procedimientos basados en la localización y gestión de información útil para resolver problemas, la creación de contenidos y la comunicación con los otros. La experiencia ha permitido el **desarrollo del PLE**: utilizar herramientas conocidas y seleccionar nuevas; integrar herramientas utilizadas en otros ámbitos a los procesos de aprendizaje y extrapolar a otros contextos los espacios creados en el marco de la asignatura.

Entre las funciones del PLE, destaca la evolución en la **creación de contenidos**. Los alumnos han experimentado el paso de ser consumidores pasivos de información y recursos a ser también creadores de contenidos y materiales (Hilzensauer & Schaffert, 2008), que han ido presentado en sus blogs. Se muestra una tendencia hacia la selección de herramientas de creación de contenidos en cierta variedad de formatos. Esta variedad responde a la estrategia metodológica de la asignatura que promueve la creación de contenidos al tiempo que deja autonomía para que sea el alumno - o grupo- quien seleccione las herramientas más adecuadas a las necesidades de la actividad y a sus características personales.

## 7. RESULTADOS

Por otro lado, el desarrollo del PLE es coherente con los objetivos y dinámica de la asignatura. Las observaciones a lo largo del curso muestran un proceso continuado de selección de herramientas de acuerdo al proceso de gestión del aprendizaje del alumno. En las herramientas de conexión con otros se observa, también, un proceso de maduración en la selección de herramientas adecuadas para compartir los productos desarrollados a lo largo de la asignatura (para compartir archivos, vídeos, presentaciones, textos,...) de acuerdo al formato de publicación y la accesibilidad al lector. La adquisición de criterios de selección adecuados se aprecia igualmente en la publicación de entradas al blog.

Respecto al impacto en los aprendizajes de los alumnos, se valora como positivo. Se han podido observar indicios relacionados con la utilización de Symbaloo en la representación del PLE, y en la valoración de los proyectos de grupo y en las expresadas en los blogs (tanto a nivel personal como académico, para la organización de herramientas). Por ejemplo: crearon nuevas pestañas con recursos, herramientas,... para uso personal y otros ámbitos; incluyeron esta herramienta en la organización de recursos para el desarrollo del proyecto final.

En cuanto al PLN, se considera que se han puesto las **bases para la creación de redes personales de aprendizaje** en tanto que los alumnos han aprendido a participar de la red social y de una cultura del compartir, a interactuar y organizar una red de aprendizaje. Se observa la creación de redes diversas: 1) redes en torno a Twitter y en torno a los blogs; 2) circunscritas al grupo teórico próximo de la asignatura con interacciones ocasionales con personas externas; 3) interacciones basadas en el apoyo, la distribución de recursos filtrados y la redistribución de intervenciones tanto propias como de otros. Se considera relevante hacer un seguimiento del impacto y continuidad de las redes personales de aprendizaje creadas durante la asignatura, valorándose como estrategia para aprovechar el potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje (Adell & Castañeda, 2013, pp. 44-45).

## 7.2 ESTUDIO DE CASO 2: RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL Y EXTRA CONTRACTUAL

Antes de pasar a cada apartado de validación de la propuesta del caso, conviene indicar las cifras de los alumnos participantes, teniendo en cuenta matriculados y ambos cuestionarios:

TOTAL MATRICULADOS	CUESTIONARIO INICIAL	CUESTIONARIO FINAL
56	42	31

Tabla 25. Recuento del alumnado del caso 2.

Se compararon los datos básicos de los participantes en ambos cuestionarios, de forma que no hubiera diferencias significativas entre ellos. En este caso bajó el número de personas que contestó el segundo cuestionario de género femenino y con menos de 24 años pero el número del resto se mantiene prácticamente igual, como se puede observar en las siguientes dos tablas:

EDAD	MENOS DE 24	ENTRE 24 Y 28	ENTRE 28 Y 32	MÁS DE 32
1 <sup>er</sup> cuestionario	20 (47,62%)	7 (16,67%)	6 (14,29%)	9 (21,43%)
2 <sup>o</sup> cuestionario	10 (32,26%)	7 (22,58%)	7 (22,58%)	7 (22,58%)

Tabla 26. Cuadro-resumen de edad del alumnado del caso 2.

GÉNERO	FEMENINO	MASCULINO
1 <sup>er</sup> cuestionario	27 (64,29%)	15 (35,71%)
2 <sup>o</sup> cuestionario	14 (45,16%)	17 (54,84%)
TRABAJO	SÍ	NO
1 <sup>er</sup> cuestionario	21 (50%)	21 (50%)
2 <sup>o</sup> cuestionario	17 (54,84%)	14 (45,16%)

Tabla 27. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 2.

### USO

La primera parte de la validación de la estrategia consistía en preguntar al alumnado qué elementos de la estrategia había utilizado, para poder valorar y entender mejor en consecuencia sus respuestas en las preguntas relacionadas con la reacción, el aprendizaje y la transferencia.

## 7. RESULTADOS

Para ello, en este caso se recurría al cuestionario final, al principio del cual se les mostraba el esquema de la estrategia seguida en la asignatura y se les preguntaba qué elementos habían utilizado y en qué ámbitos. Estos fueron los resultados:

	ÁMBITO FORMAL	ÁMBITO INFORMAL	ÁMBITO NO FORMAL
<b>Campus Extens (Moodle)</b>	29 (93,55%)	6 (19,35%)	7 (22,58%)
<b>Twitter</b>	8 (25,81%)	10 (32,26%)	5 (16,13%)
<b>Blog externo a CE (blog temático)</b>	15 (48,39%)	2 (6,45%)	4 (12,90%)
<b>Otras herramientas no incluidas (especificar)</b>	4 (12,90%)	4 (12,90%)	2 (6,45%)
	Westlaw, Vlex <sup>12</sup>	Westlaw	Westlaw
	Email	Email	

Tabla 28. Uso de los elementos de la estrategia en los diferentes ámbitos (caso 2).

En cuanto a la forma de trabajar destacan las siguientes rutinas en prácticamente todos los alumnos que participaron en el segundo cuestionario:

- Lectura de los materiales disponibles en Campus Extens, semanalmente.
- Escribir en el blog generalista establecido como foro de consulta entre profesor-alumno en Campus Extens, semanalmente.
- Consulta de los foros de Campus Extens, diariamente, para ver tablón de anuncios y respuestas al blog generalista.
- Lectura de Twitter, semanalmente. Compartir información por Twitter, cuando se encuentra algo interesante.
- Elaboración de los casos prácticos.

En general, todas estas tareas eran de obligado cumplimiento, excepto la gestión de información vía Twitter que tenía cierto carácter de opcionalidad.

Algunos mencionan también:

- Estudio del temario de la asignatura.
- Búsqueda de información en bases de datos especializadas en jurisprudencia, periódicos, telediarios, etc. para incluir en los blogs.
- Elaboración del blog temático en un blog externo a CE.

<sup>12</sup> Westlaw y Vlex son dos bases de datos específicas relacionadas con el Derecho.



## 7. RESULTADOS

A continuación se incluye un gráfico que resume estas tareas y que muestra el flujo de trabajo que llevó a cabo el alumnado durante el curso (a nivel virtual):

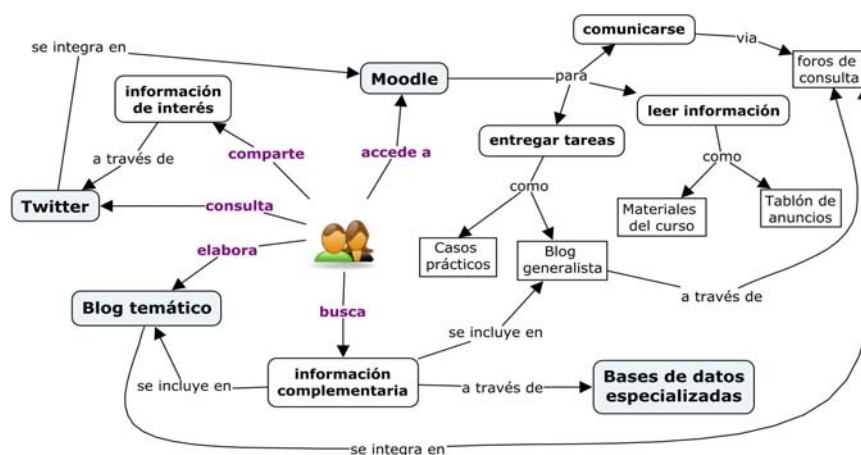


Figura 90. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 2.

El alumnado debía realizar dos tareas obligatorias para aprobar la asignatura. Una era el desarrollo de un blog generalista, a través de foros de consulta de Moodle que sólo ve cada alumno y el profesor, en el que se trata de que el alumno vaya incluyendo todo lo que realice para ampliar su formación en la materia de la asignatura a modo de relato personal de la actividad y de forma breve (p.e. noticias e información multimedia, asistencia a conferencias/juicios/otros, lectura de libros o artículos, enlaces a blogs/páginas web/twitters, dudas sobre actividades y la asignatura, ...). Por tanto, se trata de una actividad amplia que incluye aspectos de diferentes ámbitos (formal, informal, no formal). Por otro lado, la otra tarea obligatoria consistía en la resolución de 2 casos prácticos, consistentes en una demanda y contestación, y un informe para un cliente simulado, relacionados con la materia que se trabaja. En el caso de la demanda, se indica la posibilidad de hacerlo en grupo. Estos trabajos se entregan a través de la bandeja de entrada de tareas en Moodle. También utilizan este entorno para consultar los materiales del curso y el tablón de anuncios.

Por otro lado, y opcionalmente (aunque con valor en la evaluación), los alumnos podían decidir desarrollar un blog temático, externo al de Moodle, en el cual trabajarían sobre un tema concreto, normalmente un tipo de accidentes. El grado de publicidad del blog lo decidía el alumno. Estos alumnos también utilizaban su cuenta de Twitter para compartir información de interés relacionada con la materia y, muchos consultaban el Twitter de clase (incrustado como widget en la asignatura).

## 7. RESULTADOS

Finalmente, también indican realizar búsquedas en bases de datos especializadas para poder incluir información en los blogs que estaban desarrollando.

Cabe indicar que las clases presenciales, de carácter teórico-práctico, tienen un peso importante en la estrategia, pues se dedican a la aplicación y discusión de las nociones básicas de la asignatura y a la preparación de las actividades del curso. El profesor envía cada semana la programación de la siguiente clase así como parte de materiales y lecturas que deben revisar antes de ir a clase. Se espera que el alumnado venga preparado, para aprovechar las clases presenciales.

Se prevén tres tipos de tutoría, a elección del alumno. Por un lado, son importantes las tutorías presenciales, de las cuales hay dos programadas desde el inicio del curso, para el asesoramiento de la marcha de las actividades del curso. Se indica la posibilidad de realizar tutorías por Skype, en el caso de que fuera necesario. El otro tipo de tutoría sería la resolución de dudas a través del foro de consulta, donde también se trabaja en blog generalista.

### REACCIÓN

Tras las preguntas del cuestionario y la observación sobre el uso de los diferentes elementos de la estrategia, se les preguntaba a los alumnos cómo valoraban dicha estrategia en conjunto, y posteriormente, de forma concreta cada elemento respecto a diferentes ítems, recogidos en la siguiente tabla:

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Ha sido de mi agrado	1 (3,23%)	0	14 (45,16%)	16 (51,61%)
Me parece útil y relevante	1 (3,23%)	0	11 (35,48%)	19 (61,29%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	1 (3,23%)	0	18 (58,06%)	12 (38,71%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	0	1 (3,23%)	18 (58,06%)	12 (38,71%)

## 7. RESULTADOS

<b>La he encontrado sencilla/fácil de seguir</b>	1 (3,23%)	3 (9,68%)	16 (51,61%)	11 (35,48%)
--	-----------	-----------	-------------	-------------

Tabla 29. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 2).

En todos los casos las valoraciones son muy positivas, superando ampliamente el 50% de valoración en de acuerdo y totalmente de acuerdo: “ha sido de mi agrado” (96,77%), “me parece útil y relevante” (96,77%), “ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal (96,77%) y profesional” (96,77%), y “la he encontrado sencilla/fácil de seguir” (87,1%).

Respecto a cada uno de los elementos de la estrategia, incluimos a continuación un gráfico que muestra las valoraciones de los alumnos de acuerdo con la afirmación “Me ha gustado...”:

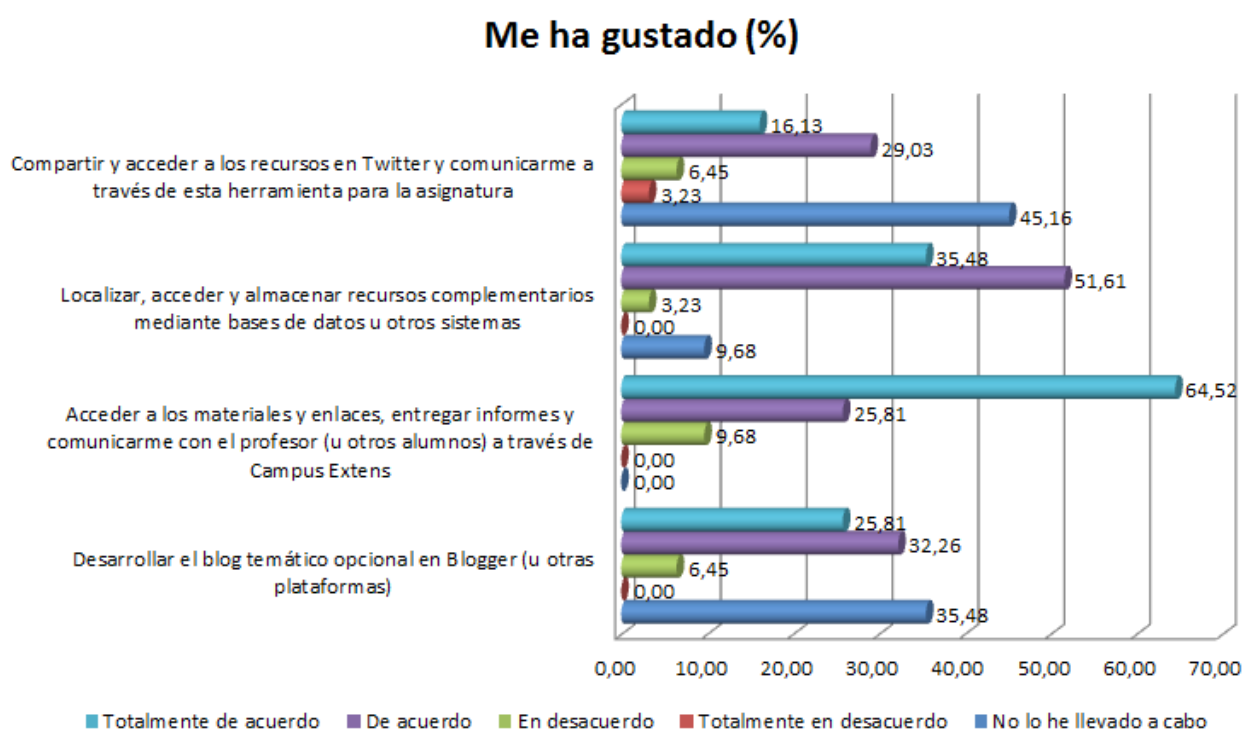


Figura 91. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 2).

En general, las valoraciones de todos los elementos de la estrategia son positivas, destacando especialmente el uso de Campus Extens para acceder a los materiales, entregar informes y comunicarse con el profesor (90,33%) y el uso de bases de datos y otros sistemas para buscar información complementaria (87,09%). En el caso del desarrollo del blog

## 7. RESULTADOS

temático externo a Campus Extens y el uso de Twitter para compartir y acceder a recursos, las valoraciones son positivas en el caso de las personas que lo llevaron a cabo, pues era opcional (un 35,48% y un 45,16%, respectivamente, no lo hizo).

Respecto a si les parecían útiles y relevantes, las valoraciones fueron positivas, con puntuaciones similares a la anterior afirmación (“Me ha gustado”), como se puede observar en la siguiente figura. La diferencia más significativa en relación a los anteriores datos es el aumento de porcentaje totalmente de acuerdo con la utilidad de búsquedas en bases de datos y otros recursos.

### Me ha parecido útil y relevante (%)

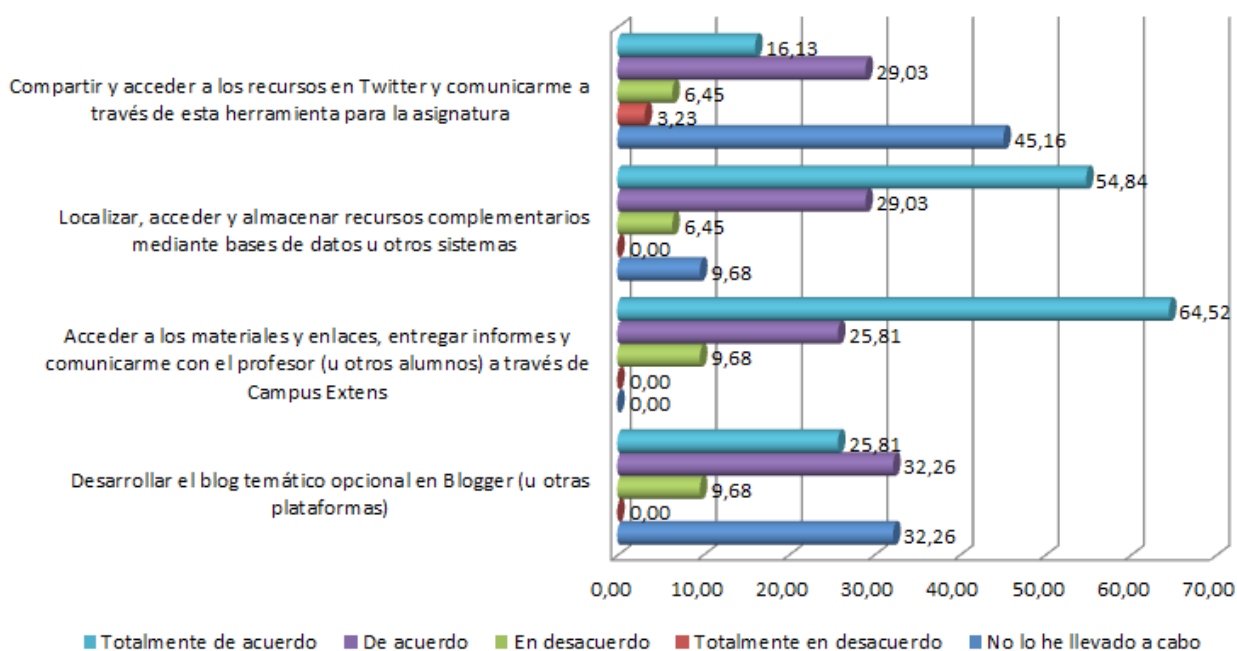


Figura 92. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil y relevante...” (caso 2).

En cuanto a la posible aplicación en su futuro personal, destacan los altos porcentajes de “no lo he llevado a cabo” del uso de Twitter para compartir y acceder a recursos (45,16%) y del desarrollo del blog temático (35,48%). Los que sí lo han llevado a cabo los valoran, en general, positivamente (35,49% y 45,16%, respectivamente).

### Creo que lo aplicaré en mi futuro personal (%)

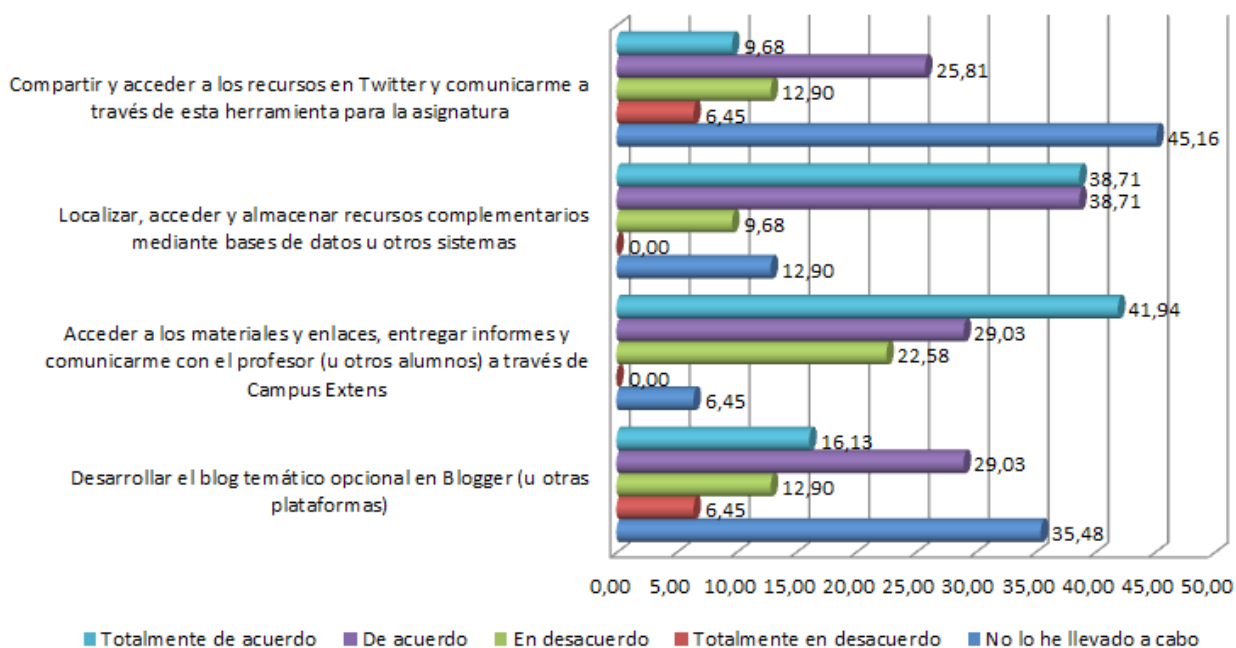


Figura 93. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Creo que lo aplicaré en mi futuro personal" (caso 2).

En el caso de la posibilidad de aplicar los elementos de la estrategia en su futuro profesional, las valoraciones son muy positivas respecto a la búsqueda en bases de datos y otros recursos y el acceso a Campus Extens para acceder a los materiales, entregar informes y comunicarse con el profesor, pero se reducen respecto a la anterior afirmación (aplicación en futuro personal) en relación al uso del blog y de Twitter, que se podría interpretar como una concepción de esas herramientas más orientada al ámbito personal e informal.

### Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional (%)

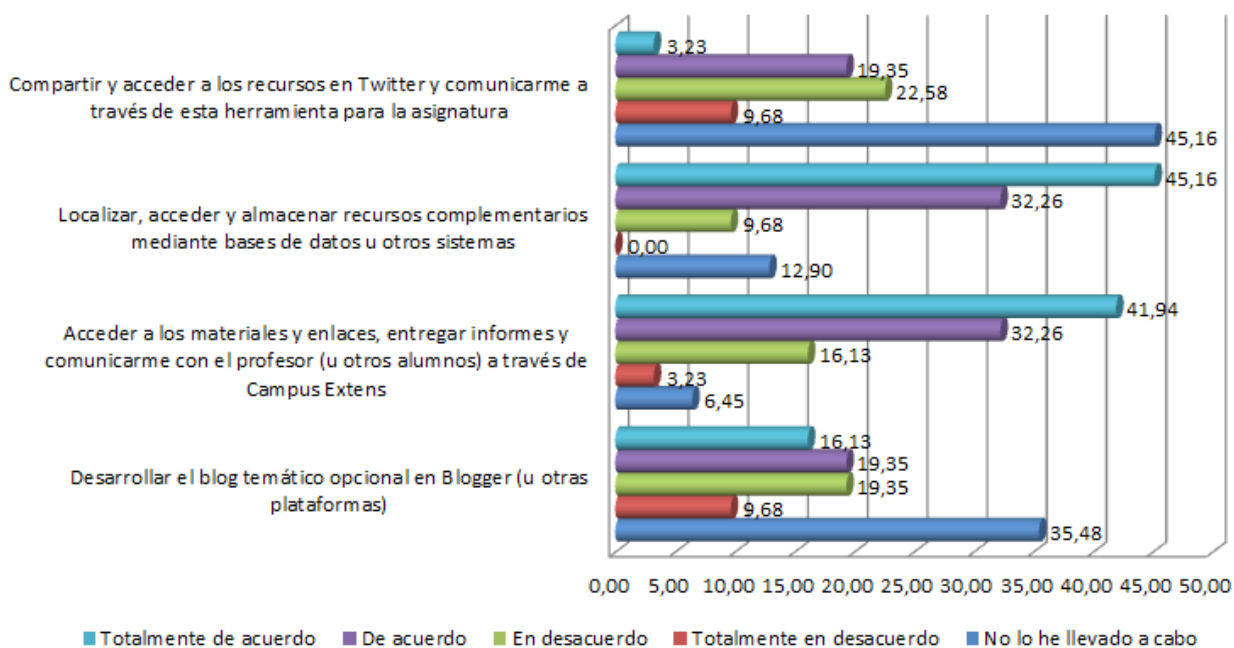


Figura 94. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional" (caso 2).

En la valoración de la facilidad en el uso de los elementos, la gran mayoría de las valoraciones son positivas, dejando de lado los porcentajes relacionados con no haber hecho uso de dichos elementos de la estrategia, por lo que se interpreta que no se presentaron problemas importantes de carácter técnico. También así lo constata la inexistencia de consultas o dudas al respecto a través de los foros de Campus Extens.

### Lo he encontrado sencillo/fácil (%)

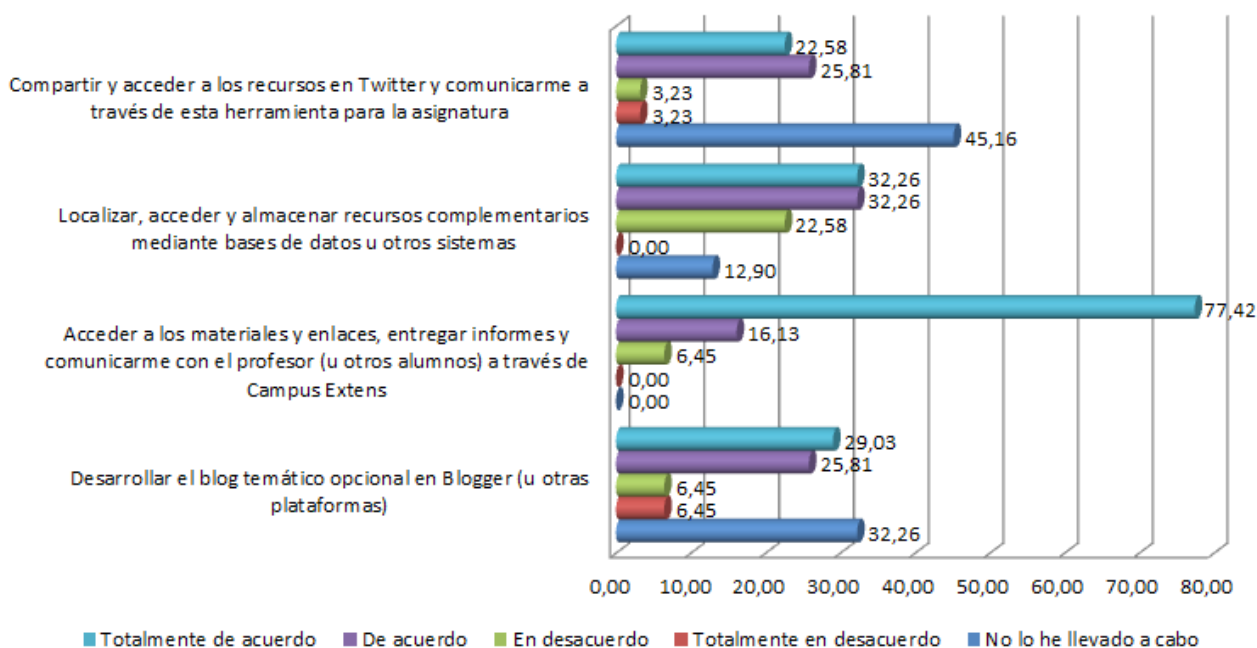


Figura 95. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Lo he encontrado sencillo/fácil." (caso 2).

Del total de alumnos, 19 constatan en el cuestionario haber desarrollado el blog temáticos externamente a Campus Extens (todos con el servicio Blogger), mientras que el profesor resalta que son 14 (más o menos un tercio de los alumnos) y así lo pone de manifiesto el listado de alumnos en el foro de Campus Extens dedicado a la organización de este trabajo. Probablemente alguno de los alumnos confundió el blog temático con el generalista. Ninguno de los blogs fue en un principio público, sólo tenía acceso el alumno y el profesor, y sólo 4 de ellos se plantean hacerlo público una vez acabe la asignatura. Los motivos que indican de por qué no hacerlo abierto son: no parecer que pueda ser de interés para otros y no pensar en actualizarlo más. El profesor indica que propondrá a los alumnos con los 8-10 blogs más trabajados el ponerlos en abierto y seguir trabajando en ellos.

Respecto a Twitter, 12 alumnos (40%) constataron utilizarlo previamente en el ámbito personal, ninguno sólo en el ámbito profesional, 1 (3,33%) en ambos ámbitos y 14 (46,67%) no lo habían utilizado antes. 2 alumnos (6,67%) indican la opción Otro refiriéndose uno a que lo utilizaba pero que no se acuerda nunca de la contraseña y otro para indicar que no lo dominaba del todo. 28 alumnos del total (23 se hicieron seguidores de la cuenta) participaron aportando tweets con información a la cuenta de Twitter de la asignatura (@GDRE20423) creada por el profesor, que éste retwitteaba con dicha cuenta para

darles difusión y para poderlos compartir con los compañeros de clase (más o menos la mitad de los tweets son de este tipo). Por otro lado, el profesor también hacía dos actividades más con esta cuenta: retwittear o enviar tweets de cuentas de información jurídica de Twitter y noticias de periódicos, y enviar tweets de actualidad jurídica para discutir y comentar temas actuales.

De esta actividad en Twitter se puede observar que hubo más alumnos participando en Twitter que no sólo los que desarrollaban el blog temático externo.

### **APRENDIZAJE**

En este segundo nivel de evaluación de la estrategia, se tuvo en cuenta el uso e integración de elementos. Se preguntaba al alumnado en el cuestionario final qué tipo de contenidos había incluido en el blog y Twitter (en el caso de haberlos utilizado), además de contrastarlo con el análisis de los tweets en el caso de Twitter (en el del blog no era posible pues ninguno era público). Por otro lado, también se analizaron las respuestas abiertas en el cuestionario y la entrevista al profesor.

En el caso del blog (Figura 96), la mayoría de tipo de contenido incluido corresponde a reflexiones propias (23%), texto citado (21%) y noticias (19%). En pocos casos se incluyen enlaces, vídeos, documentos o imágenes. Este hecho también fue constatado por el profesor, que indicó que en general se ha hecho un uso muy pragmático y simple del blog, en el sentido de que no se ha personalizado apenas y básicamente se incluye texto. Se concibe la actividad únicamente como una tarea académica, sin ir más allá de lo que supone mantener un blog profesional, en este caso. Es posible que haya influido el hecho de que era privado y sólo tenían acceso el alumno y el profesor, sin interacción externa. El profesor indica que la media de entradas por blog es de 15.



### Tipo de contenido incluido en blog temático

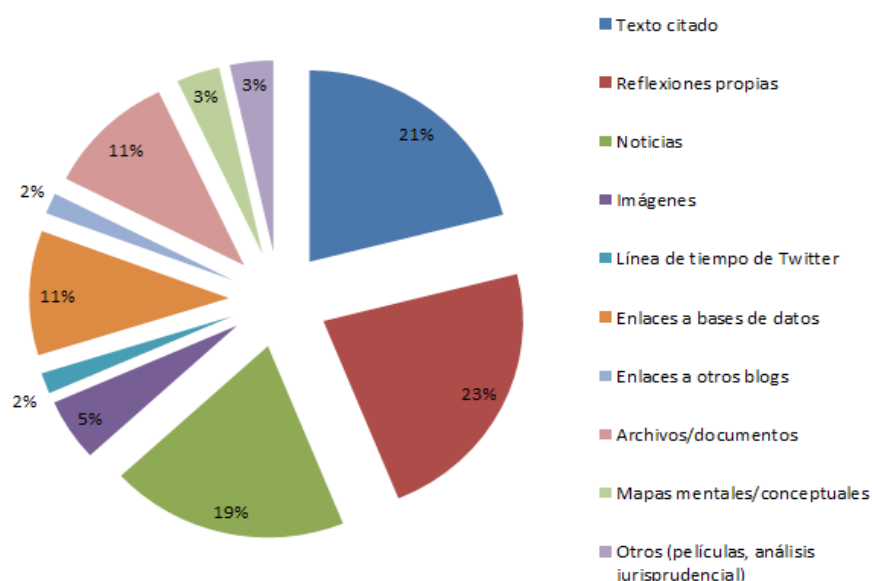


Figura 96. Tipo de contenido incluido en el blog temático (caso 2).

En cuanto a Twitter, se emitieron un total de 467 tweets que incluían GDRE20423 en el texto. 204 de ellos fueron tweets directos desde la cuenta (que incluyen información compartida de cuentas jurídicas y noticias de periódicos compartidos por el profesor, así como tweets de actualidad jurídica), 250 tweets de aportaciones de alumnos, de las cuales una gran parte fue retwitteada por la cuenta de Twitter de la asignatura, y el resto (13) de otras cuentas jurídicas o de profesores de Derecho. El promedio de tweets entre los alumnos fue de 8,9, el mínimo de tweets entre los participantes fue de 1 (también moda) y la máxima de 65. De entre los estudiantes en Twitter sólo 13 se podrían considerar más activos, superando o igualando la cantidad de 5 tweets con la mención a la cuenta GDRE20423 a lo largo de la asignatura.

Respecto al contenido incluido en los tweets, la mayoría se trata de noticias recogidas en periódicos de ámbito general o especializados (50%), seguidas de lejos por los enlaces a bases de datos (17%), como se puede observar en la siguiente figura:

### Tipo de contenido incluido en tweets

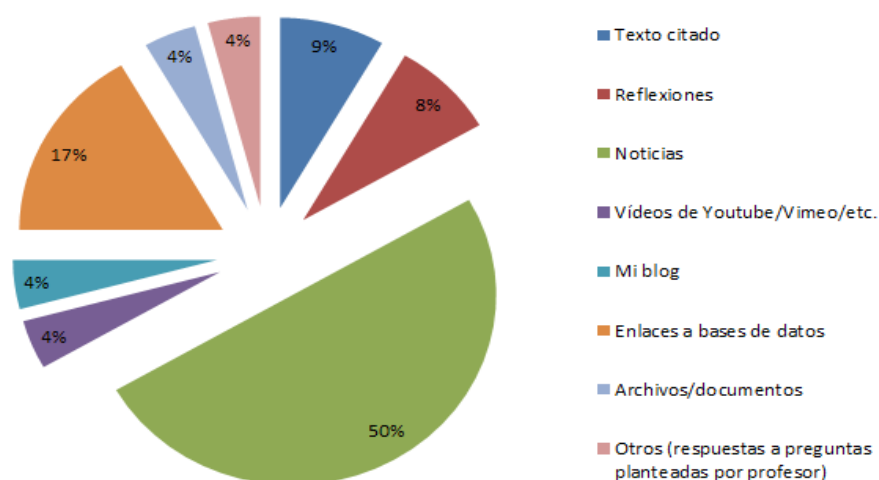


Figura 97. Tipo de contenido incluido en Twitter (caso 2).

Destaca el importante papel del profesor con la cuenta de la asignatura como intermediario para la difusión de los tweets compartidos por los alumnos, como se puede observar en el flujo de información (en azul retweets y en negro menciones) de la siguiente figura:

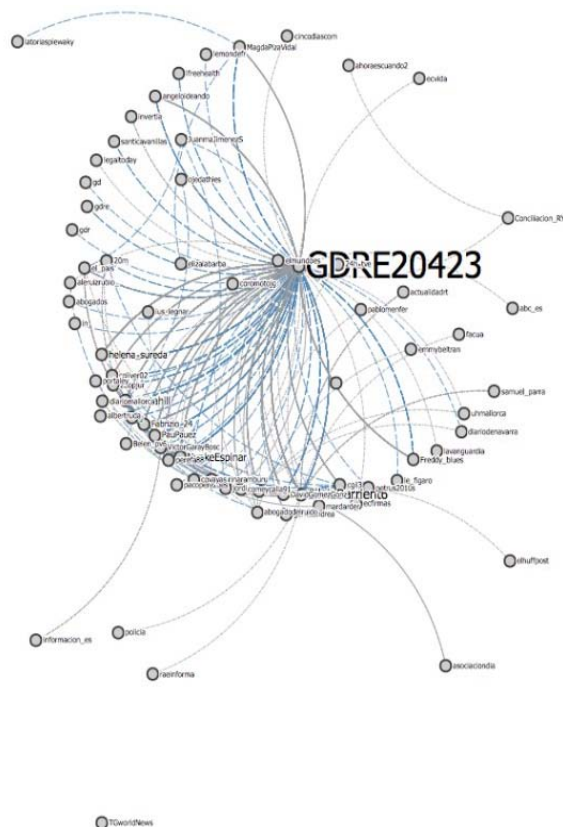


Figura 98. Relaciones entre cuentas de Twitter a partir de menciones, retweets, etc. de tweets (caso 2).



table (amplio). Además, el profesor enviaba semanalmente un mensaje en los foros sobre la planificación del trabajo.

Algunos comentarios de los alumnos al respecto son los siguientes:

*“A pesar de que le he tenido que dedicar muchas horas de " tiempo universitario" que le he tenido que robar a otras asignaturas y que creo que me pasará factura... la he encontrado muy entretenida y práctica en tanto que te mantiene despierto y alerta, no como otras asignaturas con examen en las que se limitan a dar clases y estudias para aprobar y conseguir unos créditos y no retienes tantos conocimientos, creo que esto sí es una asignatura del plan de "grado" organizada.” Estudiante 17*

*“Me ha gustado esta asignatura porque la forma de explicar ha sido totalmente diferente al resto de asignaturas, las clases teóricas tienen bastantes rasgos de clases prácticas, las preguntas en masa a mano alzada hacen que no desconectes, los temas tratados son muy útiles con ejemplos claros y divertidos que difícilmente se olvidan y la innovación del blog donde comentar cosas de Derecho ha sido lo mejor. El blog generalista ha servido para hacerme pensar y buscar casos donde aplicar el Derecho en la vida real (y no sólo en las aulas).” Estudiante 20*

The screenshot shows the Moodle course interface for 'Responsabilitat Contractual i Extracontractual' (ID: 20423). The page is organized into several sections:

- Course Information:** Includes 'Guía docente', 'Instrucciones de uso de la asignatura', 'Cronograma general de la asignatura', and 'Encuesta' (Segunda encuesta (anónima). Colaboración con Victoria Marín, estudiante de doctorado de Pedagogía de la UIB. Son diez minutos).
- Eines de comunicació:** Includes 'Mi blog', 'Tauler d'anuncis', 'Foro de los blogs temáticos', 'Twitter', and 'Informe'.
- Nociones Básicas:** Includes 'Nociones básicas de responsabilidad extracontractual', 'Nociones básicas de responsabilidad contractual', and 'Nociones básicas de responsabilidad extracontractual con sentencias [completo]'. It also lists 'Fuentes' (Esquema de fuentes de Responsabilidad extracontractual, Esquema de fuentes de Derecho de la contratación (Derecho estatal) y guía de uso) and 'Otros recursos' (Sitios web de interés sobre responsabilidad contractual y extracontractual, Algunos materiales útiles de otras asignaturas y de carácter general, Some readings and sites, Materiales de clase, Guía de comunicación verbal, Ejemplo de examen).
- Demanda:** Includes 'Plano auxiliar', 'Diligencias previas (Doc. nº 1)', 'Auto de sobreseimiento (Doc. nº 2)', 'Seguro del tractor (completo) (Doc. nº 5)', 'Esquema básico para el planteamiento de una demanda', and 'Esquema básico para el planteamiento de una demanda aplicado al caso "adosados"'. It also lists 'Fuentes' (Esquema de fuentes de Responsabilidad extracontractual, Esquema de fuentes de Derecho de la contratación (Derecho estatal) y guía de uso).

Figura 100. Aspecto final de la disposición de la asignatura en Campus Extens (caso 2).

Respecto al uso de Campus Extens, se presenta una valoración positiva de la nueva versión de Moodle (2.4) a pesar de que el profesor considera, como ya indicó en la entrevista inicial, que es una herramienta poco flexible y poco práctica para los usos que hace de los foros, y que necesita mejorar sus posibilidades. También comenta la dificultad para



## 7. RESULTADOS

Respecto al blog temático, se valoró la experiencia y su utilidad e incluso, en dos casos (del total de 14 que desarrollaron este blog), se mencionó que la experiencia resultó divertida, en el sentido de que se tuvieron que poner en la piel de un *bloguero* y estar al tanto de las novedades. También algunos indicaron que les faltó tiempo, pues habrían querido dedicarle más. El desarrollo de este blog ha resultado interesante tanto a nivel personal como profesional, aunque uno de los alumnos indique que sólo es interesante si es personalizado sobre un tema concreto y no general (probablemente por la transferencia de lo que se ha hecho en la asignatura: blog temático). También comentan que el blog es un recurso académico muy versátil, que permite mayor autonomía, descubrir la utilidad real de la asignatura (y facilitar la asimilación de contenidos) y profundizar y reflexionar sobre la temática elegida de interés, e indican que es una buena forma de introducir a los alumnos en las nuevas tecnologías. Estos blogs, como se ha comentado antes, inicialmente no son públicos, sólo tienen acceso el profesor y el alumno y luego, una vez terminada la asignatura, el profesor sugeriría que los pusiesen públicos y siguiesen actualizando los más trabajados. A pesar de que los alumnos lo valoran como una forma de introducirles a las tecnologías, parece que no terminan de entender el uso y función reales de un blog (la mayoría no se ha planteado o no tiene interés en hacerlo público) y/o tienden a asumir el blog sólo como un trabajo para la asignatura.

Respecto al uso de Twitter, en general se valora también de forma positiva por ser una buena manera de compartir noticias relevantes para la asignatura entre compañeros y profesor, así como por tratarse de una forma diferente y actual de evaluación. Para los que ya lo usaban previamente, les pareció que no suponía un gran esfuerzo, pues lo usaban diariamente y lo consideraban una herramienta actual y al alcance de todos, e incluso entretenida en su utilización.

En cambio, para otros, el uso (y participación) de Twitter fue escaso, hecho que puede ser debido a diferentes motivos:

- algunos no lo utilizaban previamente y tenían que aprender a usarlo,
- otros consideraban que se podrían utilizar otros medios, p.e., un alumno propone el uso de un foro de debate externo al de Campus Extens dividido en secciones,
- el ser poco activo en Twitter,

- algunos indicaron preferir centrarse en el blog temático.

Los que lo utilizaban, solían leer y participar en el Twitter de la asignatura (@GDRE20423), participación mediada por el profesor a través de esa cuenta retwitteando los tweets de los alumnos con mención a la cuenta. Por otro lado, el profesor también añadió los dos usos más mencionados anteriormente a la cuenta de Twitter de la asignatura. El profesor comenta que la única dificultad detectada en el uso de Twitter era la dificultad que tenían los alumnos en sintetizar el contenido de la noticia que compartían en los caracteres máximos permitidos por la aplicación (140). Se plantea el uso de Twitter para obligar a los alumnos a ser concisos, como ha observado en otras experiencias de la red.

Cabe destacar que la figura del profesor en toda la estrategia denota su importancia en la mayoritaria valoración positiva del alumnado. Dos de los comentarios de los alumnos, muy significativo en relación a este elemento, son los siguientes:

*“No es solo el método de trabajo, es el profesor. Si me dijese que picase piedra, lo haría. Si me dijese de recitar lecciones en YouTube, lo haría. En apuntes antiguos o por CE o Twitter, si el profesor es EL MEJOR da igual el cómo.” Estudiante 18*

*“Me ha parecido muy interesante la asignatura y creo que es debido, entre otras cosas, a la metodología de aprendizaje elegida para ella y el modo de impartirla y dirigirla del profesor. En resumen, me ha sido bastante útil. Un 10” Estudiante 19*

Esta valoración posiblemente va estrechamente relacionada con el seguimiento continuo del profesor del trabajo de todos los alumnos. En este sentido, de hecho, se valora la relación directa que tiene cada alumno con el profesor en los blogs (cada uno recibe feedback individual) y el seguimiento y feedback continuado (el docente lo considera muy importante).

Por otro lado, también es necesario recalcar el buen uso personal y profesional previo del profesor en cuanto al blog y Twitter, ya disponía y utilizaba activamente ambos servicios en su ámbito. El utilizarlos como herramientas docentes le ha permitido reflexionar sobre este uso docente y pensar en la idoneidad de éstas en su mundo profesional (actualmente existen movimientos en el mundo jurídico relacionados con la visibilidad en Internet), como preparación para sus alumnos con lo que se encontrarán al salir de la universidad. Uno de los aspectos que el profesor valora como un nuevo conocimiento es el descubrimiento de la inclusión de comentarios y anotaciones en los trabajos de los alum-



## 7. RESULTADOS

nos entregados en pdf a través del nuevo Adobe Acrobat (cabe recordar que la entrega de la resolución de casos se hacía a través de bandeja de entrada de CE en pdf).

Como aprendizajes destacados de los alumnos a partir de la estrategia de la asignatura, el profesor señala dos fundamentales:

- Aumento de la motivación hacia el Derecho y
- Aumento de la autonomía en su propio aprendizaje.

### **TRANSFERENCIA**

De los alumnos que han desarrollado el blog temático, 2 se plantean darle un uso profesional, 7 personal, 4 ambos usos, y el restante ningún uso. Respecto a los motivos para no darle ningún uso se alude a la falta de tiempo y la consideración de que no sería útil.

De los alumnos que indican haber utilizado Twitter para la asignatura, 1 (6,25%) se plantea darle un uso profesional, 8 (50%) un uso personal, 5 (31,25%) ambos usos y 2 (12,50%) ninguno. En el caso de estos dos últimos alumnos, ambos destacan que no le darán ningún uso porque no ven la herramienta útil. Se observa que esta pregunta del cuestionario ha sido contestada por menos alumnos de los que realmente participaron.

En relación a los comentarios abiertos de los alumnos, sólo uno menciona la transferencia de forma breve:

*“Asignatura muy práctica y de resultados positivos cara al desarrollo profesional.”  
Estudiante 32*

Sin embargo, la valoración tanto por parte del alumnado y profesorado respecto a los aprendizajes derivados de la asignatura y su utilidad percibida apuntan a una mayor posibilidad de transferencia profesional a nivel general (aunque no tanto en cuanto a herramientas).

### **CONCLUSIONES DEL CASO 2**

En este apartado se incluyen algunas conclusiones relacionadas con los resultados obtenidos en este caso.

**El EVEA resulta el portal principal de la asignatura**, y el elemento principal en la es-



## 7. RESULTADOS

trategia didáctica en este caso, aunque también realiza de **punto para integrar herramientas externas del PLE**. Así, en Moodle los alumnos tienen a su disposición los materiales del curso, entregan las tareas respecto a la resolución de casos y reciben las calificaciones de sus trabajos. Además, es el espacio principal de comunicación, mediante el uso del tablón de anuncios (donde se envía la programación semanal de las clases presenciales) y los foros de consulta, que consisten en canales de comunicación directa entre profesor y alumno, y de seguimiento del trabajo del alumno (tanto de la resolución de los casos como del blog generalista que iba desarrollando).

Las **herramientas externas Web 2.0 están integradas** en Moodle. Twitter, que permite una comunicación con menor grado de formalidad, y se emplea para compartir y debatir noticias relacionadas con la asignatura, se integra a modo de enlace interno con widget dentro de la asignatura en Moodle. En el caso de los blogs temáticos desarrollados en Blogger (aunque también los blogs generalistas), que requerían de un proceso de búsqueda y documentación para poder trabajar cada información introducida y reflexionar sobre ella, también se incorporan a modo de enlaces en el foro correspondiente. Además, implicaban una integración de aprendizajes, pues se consideraba la incorporación tanto de aspectos relacionados con dudas y consultas sobre la materia y tareas, como comentarios a partir de la asistencia a congresos o juicios, noticias, enlaces, libros, películas,... Por lo tanto, se puede observar que estos elementos y las funciones que desempeñan en otros ámbitos están contemplados desde el entorno formal.

En este caso, queda muy patente la **importancia del rol del profesor** en las asignaturas. La forma en que implementa la estrategia metodológica es clave para su éxito. Este es un aspecto a tener en cuenta a la hora de trabajar en el diseño didáctico de un curso; el profesorado debe estar implicado activamente en ese diseño y establecer cuál será su papel principal durante la asignatura, dando la importancia que merece el feedback y seguimiento continuos del trabajo de los alumnos.

Por otro lado, se valora un **impacto positivo en los aprendizajes** de los alumnos, especialmente en términos de autonomía en el propio aprendizaje y motivación hacia el ámbito profesional.

### 7.3 ESTUDIO DE CASO 3: QUÍMICA II

Antes de pasar a cada apartado de validación de la propuesta del caso, conviene indicar las cifras de los alumnos participantes, teniendo en cuenta matriculados y ambos cuestionarios:

TOTAL MATRICULADOS	CUESTIONARIO INICIAL	CUESTIONARIO FINAL
41	36	21

Tabla 30. Recuento de alumnado del caso 3.

De los 41 matriculados, 8 no participaron en la experiencia del blog, cuya participación era obligatoria, por lo que se puede entender que no terminaron la asignatura. En total participaron 33 alumnos.

El 100% de los alumnos que respondieron ambos cuestionarios tenían menos de 24 años. Respecto al género y trabajo, se mantienen aproximadamente los mismos números en ambos también.

GÉNERO	FEMENINO	MASCULINO
1er cuestionario	22 (61,11%)	14 (38,89%)
2º cuestionario	13 (61,90%)	8 (38,10%)
TRABAJO	TRABAJA Y ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	NO TRABAJA Y ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO
1er cuestionario	4 (11,11%)	32 (88,89%)
2º cuestionario	2 (9,52%)	19 (90,48%)

Tabla 31. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 3.

#### USO

La primera parte de la validación de la estrategia consistía en preguntar al alumnado qué elementos de la estrategia había utilizado, para poder valorar y entender mejor en consecuencia sus respuestas en las preguntas relacionadas con la reacción, el aprendizaje y la transferencia.

Para ello, en este caso se recurría al cuestionario final, al principio del cual se les mostraba el esquema de la estrategia seguida en la asignatura y se les preguntaba qué elementos habían utilizado y en qué ámbitos. Estos fueron los resultados:

	ÁMBITO FORMAL	ÁMBITO INFORMAL	ÁMBITO NO FORMAL
<b>Campus Extens (Moodle)</b>	20 (95,24%)	6 (28,57%)	6 (28,57%)
<b>Blog de aula</b>	16 (76,19%)	4 (19,05%)	8 (38,10%)
<b>Otras herramientas no incluidas (especificar)</b>	3 (14,29%)	2 (9,52%)	3 (14,29%)
	Libros		

Tabla 32. Uso de los elementos de la estrategias del caso 3.

Destaca que, aparte de los elementos mencionados, no comentan ningún otro de carácter virtual en ninguno de los ámbitos, cuando se deduce de sus respuestas en el cuestionario inicial y en algunos de los apartados del final que sí utilizan otras herramientas, como por ejemplo, redes sociales, aunque sólo sea probablemente para el ámbito informal.

En cuanto a la forma de trabajo habitual destacan las siguientes rutinas en muchos de los alumnos que participaron en el segundo cuestionario:

- Lectura semanal y escritura ocasional de entradas en el blog de aula, con el objetivo de consultar dudas o compartir información de interés para la materia.
- Acceso a Campus Extens para la descarga de temario en formato de diapositivas y realizar ejercicios propuestos.
- Realización de apuntes y resúmenes a partir de las clases teóricas, temario en diapositivas y libros de consulta (bibliografía).
- Estudio teórico y aplicación en los ejercicios de los seminarios.
- Algunos indican también la búsqueda en bases de datos especializadas para complementar el temario, y de información para compartir en el blog.

Se puede considerar que todas eran tareas obligatorias de la asignatura.

A continuación se incluye un gráfico que resume estas tareas y que muestra el flujo de trabajo que llevó a cabo el alumnado durante el curso (a nivel virtual):

## 7. RESULTADOS

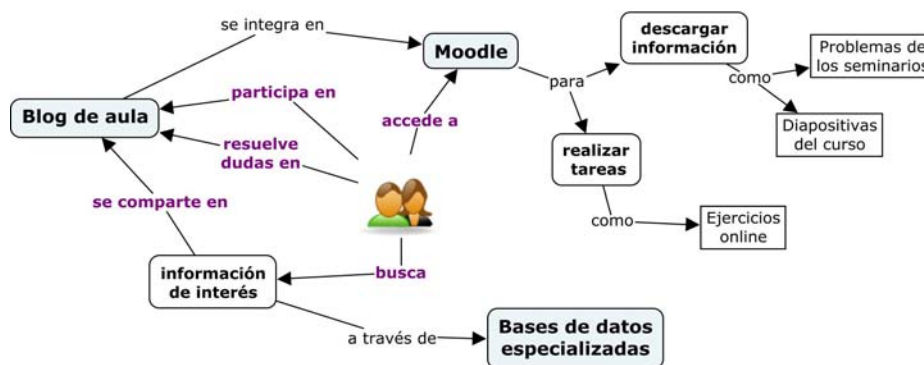


Figura 102. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 3.

El alumnado en este caso utiliza básicamente Moodle para descargar las diapositivas de las presentaciones que usa la profesora en las clases presenciales para la exposición de contenidos teóricos y los ejercicios a resolver en clases prácticas, y para realizar los ejercicios online propuestos a través de la plataforma.

Por otro lado, el blog de aula se integró en Moodle a través de un enlace y se utilizó para la resolución de dudas online respecto a los contenidos teóricos de la asignaturas y de los ejercicios prácticos, y para compartir información de interés que encontraba el alumnado a través de bases de datos especializadas.

Finalmente, es importante destacar que en este caso parece haber un peso importante del trabajo del alumnado desconectado y no presencial, dedicado a la preparación del temario de la asignatura empleando libros de consulta.

### REACCIÓN

Tras las preguntas del cuestionario y la observación sobre el uso de los diferentes elementos de la estrategia, se les preguntaba a los alumnos cómo valoraban dicha estrategia en conjunto, y posteriormente, de forma concreta cada elemento respecto a diferentes ítems, recogidos en la siguiente tabla:

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Ha sido de mi agrado	0	9 (42,86%)	12 (57,14%)	0
Me parece útil y relevante	0	5 (23,81%)	14 (66,67%)	2 (9,52%)

## 7. RESULTADOS

Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	0	6 (28,57%)	13 (61,90%)	2 (9,52%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	0	5 (23,81%)	13 (61,90%)	3 (14,29%)
La he encontrado sencilla/fácil de seguir	0	12 (57,14%)	9 (42,86%)	0

Tabla 33. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 3).

Más de la mitad de los participantes en el cuestionario (57,14%) está de acuerdo en que la estrategia ha sido de su agrado, aunque hay un elevado porcentaje que indica su desacuerdo (42,86%). Las valoraciones más positivas recaen en la percepción de utilidad y relevancia de la estrategia (76,19%) y de la influencia en la posibilidad de aplicar cada elemento en su futuro personal (71,42%) y profesional (76,19%). En cambio, más de la mitad de los participantes considera que no ha sido fácil de seguir (57,14%).

Respecto a cada uno de los elementos de la estrategia, incluimos a continuación un gráfico que muestra las valoraciones de los alumnos de acuerdo con la afirmación “Me ha gustado...”:

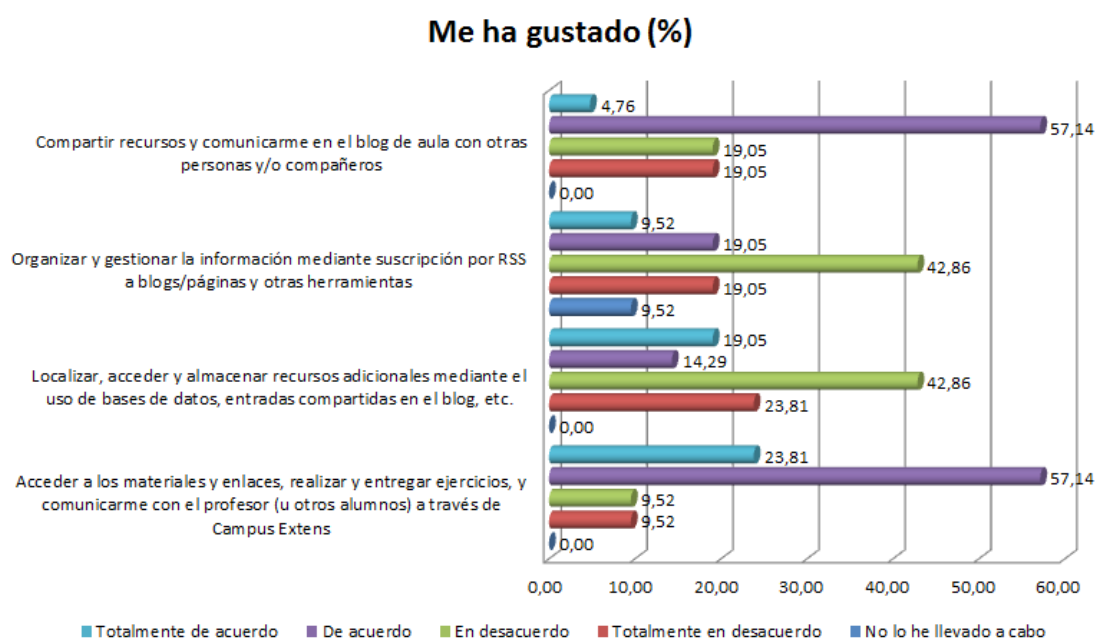


Figura 103. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 3).

## 7. RESULTADOS

Destacan la valoración positiva del uso del blog de aula para compartir recursos y comunicarse con otros (61,9%) y especialmente el acceso a los materiales del curso y entregas de ejercicios a través de Campus Extens (80,95%). La valoraciones no son tan positivas en relación a la organización y gestión de la información (atendiendo a las rutinas indicadas, apenas se llevó a cabo) y a la búsqueda en bases de datos u otros recursos (también son pocos los que lo mencionan en las rutinas descritas anteriormente).

Respecto a si les parecían útiles y relevantes, las valoraciones fueron positivas en relación al acceso a los materiales del curso y entregas de ejercicios a través de Campus Extens (90,47%), mientras que el compartir y comunicarse con otros a través del blog de aula presenta opiniones diversas y poco claras (47,62% de acuerdo y totalmente de acuerdo y 47,62% en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, y un 4,76% indica no haberlo llevado a cabo). Los otros dos elementos también presentan pareceres divididos, como se puede observar en la siguiente figura.

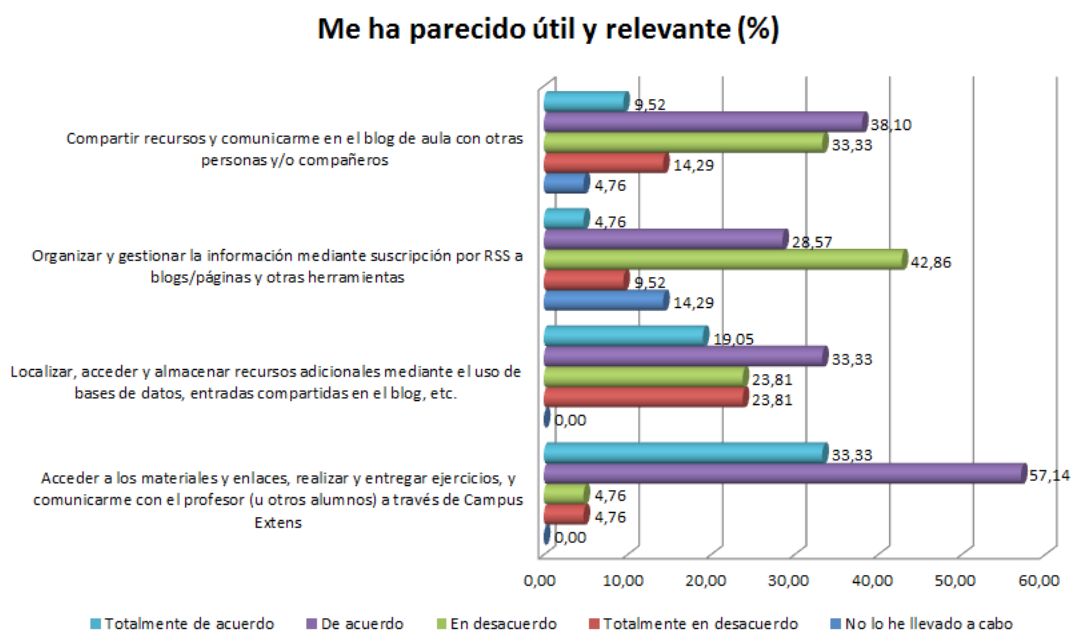


Figura 104. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Me ha parecido útil y relevante..." (caso 3).

En cuanto a la posible aplicación en su futuro personal, las opiniones también resultan muy divididas, poco concluyentes. La valoración más positiva de entre todas es la del acceso a Campus Extens para la descarga de los materiales del curso con un 47,62% de participantes de acuerdo y totalmente de acuerdo (aunque aún así tienen un importante

## 7. RESULTADOS

peso los que no están de acuerdo). El resto de elementos no llegan a tener una mayoría de opiniones positivas, ya sea porque no se han llevado a cabo o porque no se considera su aplicación en el futuro personal.

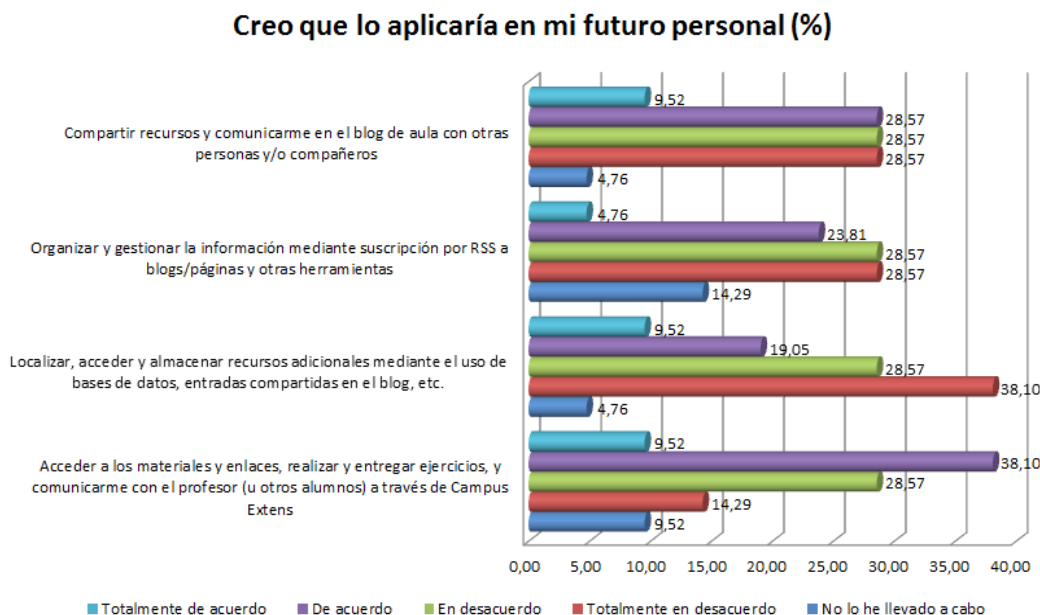


Figura 105. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Creo que lo aplicaré en mi futuro personal." (caso 3).

En el caso de la posibilidad de aplicar los elementos de la estrategia en su futuro profesional, más de la mitad de los participantes valora positivamente el compartir recursos y comunicarse en el blog de aula con otros (52,38%) y el acceso a los materiales y ejercicios en Campus Extens (57,14%). En cambio, los elementos referidos a la gestión y organización de la información y búsqueda en bases de datos y otros recursos muestran una opinión más dividida en cuanto a su aplicación en el futuro profesional.

### Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional (%)

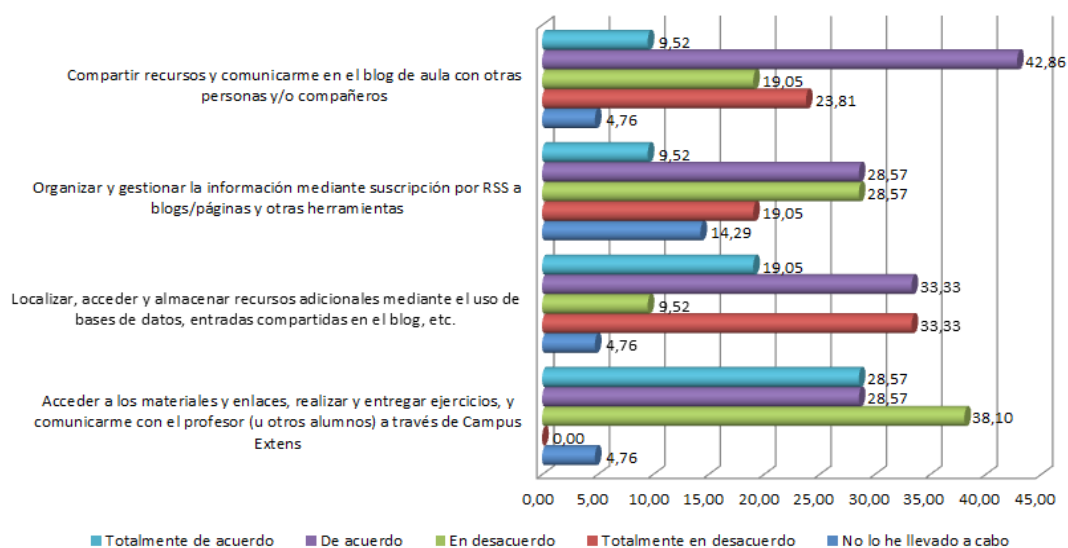


Figura 106. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional" (caso 3).

En la valoración de la facilidad en el uso de los elementos, la mayoría de las valoraciones son positivas, especialmente compartir y comunicarse a través del blog de aula (57,14%), la búsqueda en bases de datos y otros recursos (52,38%, aun cuando algunos indicaban anteriormente que no habían hecho uso) y el acceso a Campus Extens para la descarga de materiales del curso y realización y entrega de ejercicios (76,19%).

### Lo he encontrado sencillo/fácil (%)

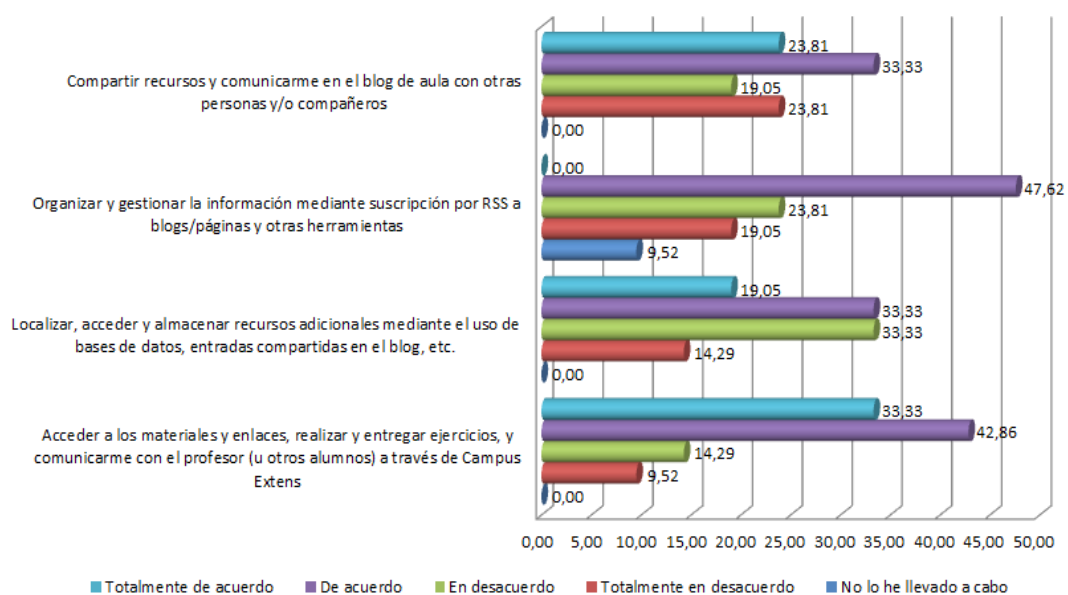


Figura 107. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación "Lo he encontrado sencillo/fácil" (caso 3).



## 7. RESULTADOS

Las estadísticas de Google Analytics muestran una elevada de concurrencia en el blog en el periodo en que se desarrolló la asignatura (299 usuarios y 1234 visitas):

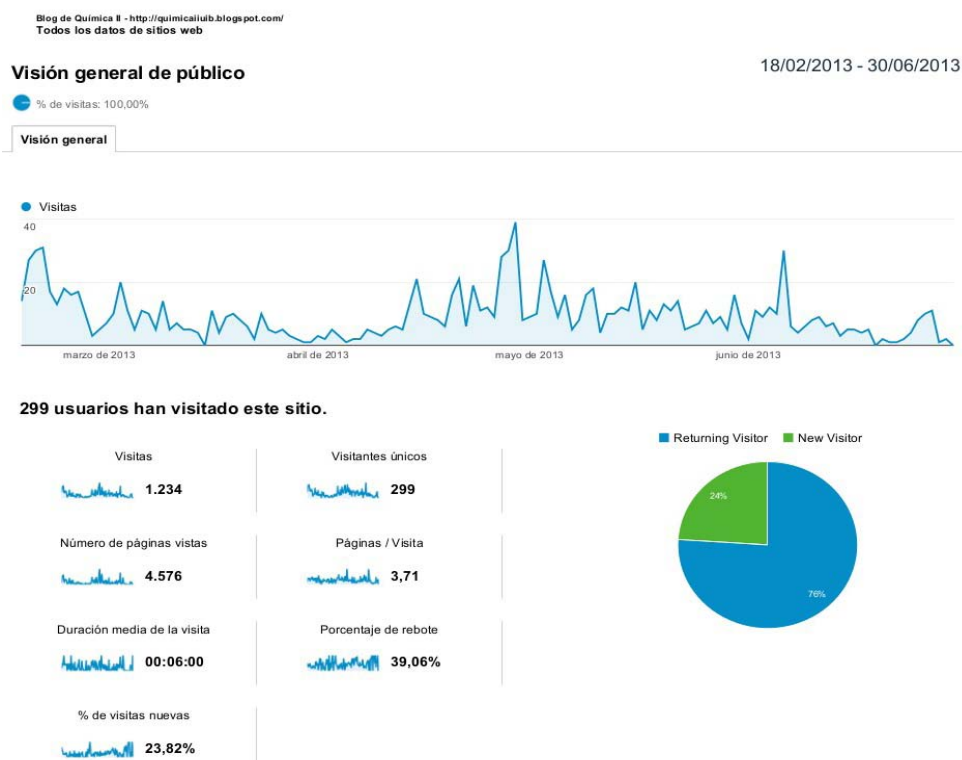


Figura 108. Estadísticas de público del blog (caso 3).

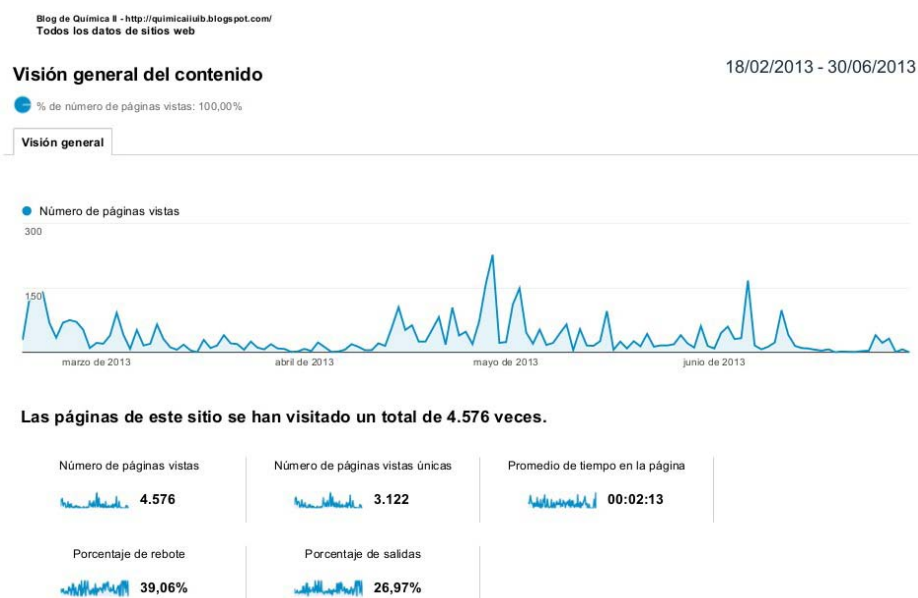


Figura 109. Estadísticas del contenido del blog (caso 3).

Las visitas proceden mayoritariamente de España, aunque también hay visitas de otros países de habla hispana, como México o Colombia.

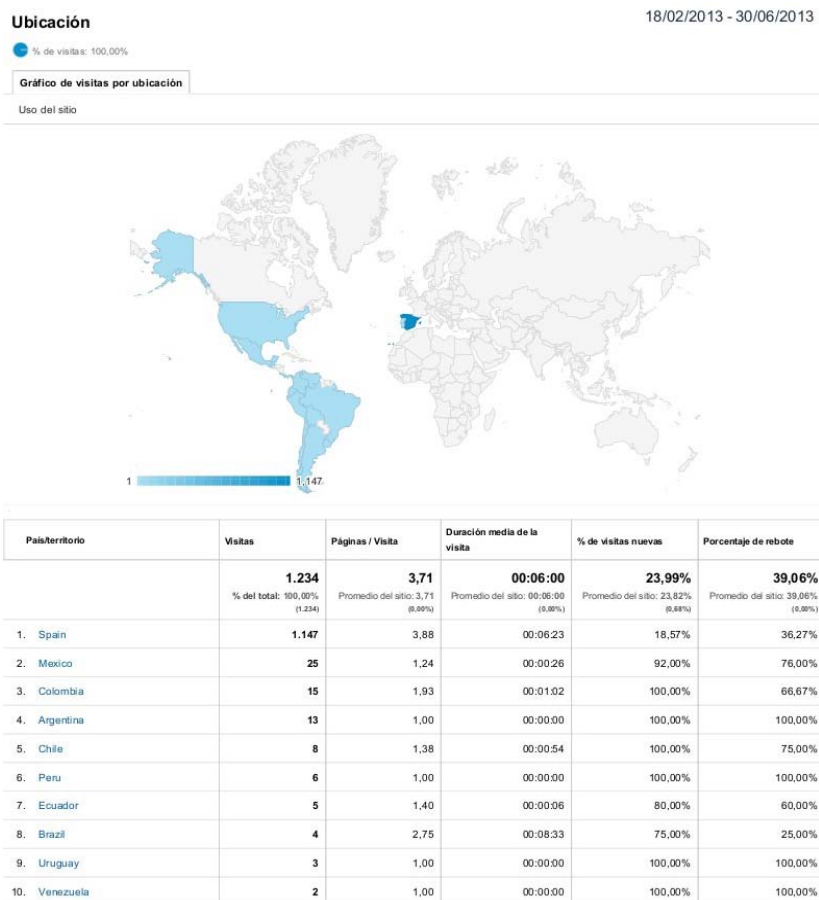


Figura 110. Estadísticas según países del blog (caso 3).

## APRENDIZAJE

En este segundo nivel de evaluación de la estrategia, se tuvo en cuenta el uso dado al blog de aula y el aprendizaje que se podría desprender de este uso.

Por ello, se preguntó al alumnado, y después se contrastó con el análisis de contenido del blog, sobre el tipo de contenido compartido. Tal como se puede observar en la siguiente figura, los tipos de contenido más compartidos en el blog se centraron en noticias (21%) y el planteamiento y resolución de ejercicios (19%), aunque también se compartieron algunos vídeos, imágenes, enlaces, documentos y reflexiones, en torno a la Química, e incluso temas trabajados.

### Tipo de contenido compartido en el blog

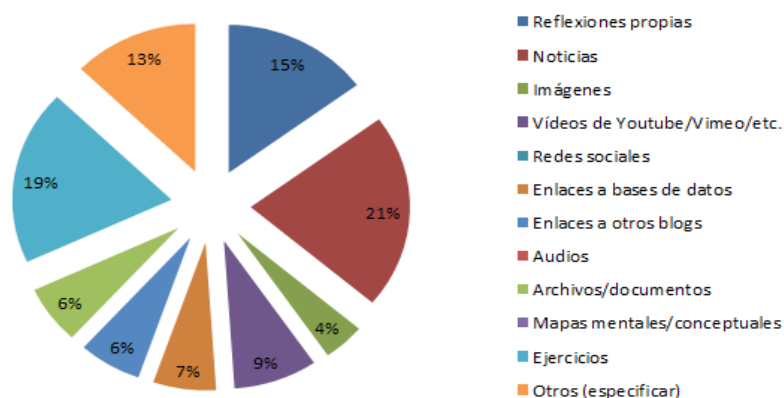


Figura 111. Tipo de contenido compartido en el blog (según el cuestionario al alumnado) (caso 3).

Respecto a las estadísticas del blog, se cuentan un total de 92 entradas publicadas (7 realizadas por la profesora de la asignatura) y 183 comentarios. La media de publicación de entradas por alumnos es de 2,7 siendo la mínima 1 (también resulta ser la moda) y la máxima 13, y la media de comentarios es de 4,12, excluyendo los correspondientes a los profesores de la asignatura.

Los 42 alumnos matriculados, dos profesores de la asignatura (titular y profesor de seminarios prácticos) y la investigadora estaban como autores en el blog, por lo que cualquiera de ellos podía participar escribiendo una entrada o un comentario a una entrada ya publicada. Sin embargo, fueron 34 los que finalmente participaron contando las entradas y comentarios en el blog descritos anteriormente.

A continuación se incluye un gráfico en relación a las cantidades en porcentajes de entradas de blog según la etiqueta asignada:

### Entradas del blog según cada etiqueta

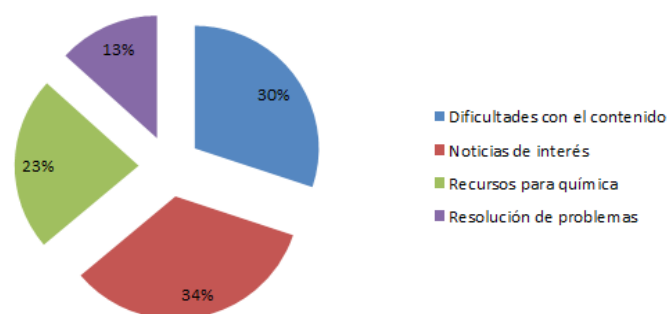


Figura 112. Entradas del blog según cada etiqueta (caso 3).

## 7. RESULTADOS

En relación al tipo de contenido dentro de estos apartados que implicara información externa, se observan diferentes tipos, tras el análisis de contenido:

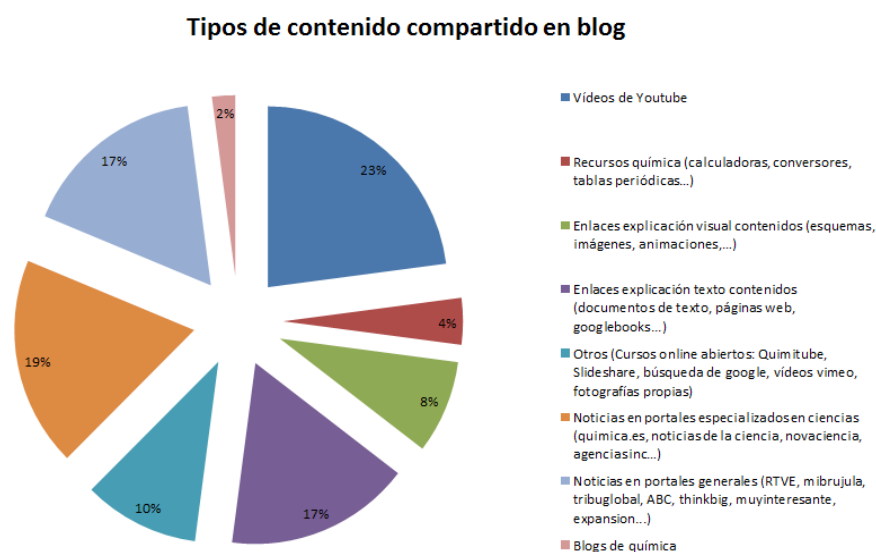


Figura 113. Tipos de contenido compartido en blog (análisis de entradas del blog) (caso 3).

Los mayores porcentajes de contenido compartido en blog corresponden a vídeos de YouTube (23%), noticias en portales especializados en ciencias (19%), noticias en portales generales (17%) y enlaces a páginas que tienen explicación en texto de contenidos (17%). Estos porcentajes corresponden en ciertos aspectos a las respuestas de los alumnos, aunque de acuerdo con éstas, la diversidad de contenido era menos notorio.

Por otro lado, tras el análisis de las respuestas abiertas del cuestionario final a los alumnos y la entrevista a la profesora, se elaboran y describen unos mapas visuales de los aspectos más destacados de la implementación de la estrategia en este caso.

## 7. RESULTADOS

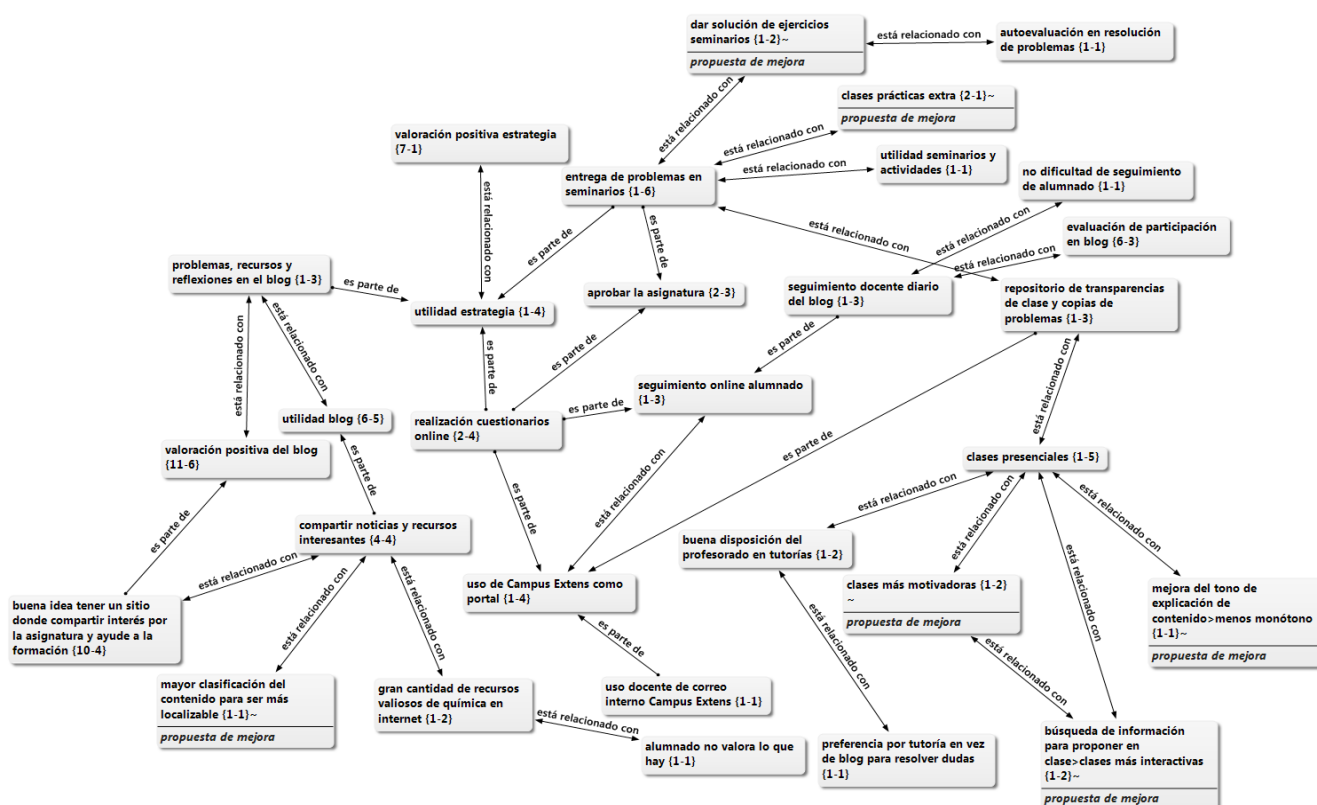


Figura 114. Mapa visual de Valoración de la estrategia (caso 3).

En general, tanto alumnado como profesorado valora como positiva la estrategia de la asignatura y su utilidad, consistente en tres partes importantes: entrega de los problemas en los seminarios, realización de cuestionarios online en Campus Extens y compartir y plantear problemas, recursos y reflexiones en el blog de aula (externo a Campus Extens), aparte del examen.

El uso de Campus Extens es central en la asignatura como plataforma de apoyo a las clases presenciales y portal del curso. Básicamente se utiliza como repositorio de las diapositivas de presentaciones visuales utilizadas en clase y para colgar las copias de los problemas de los seminarios y, la docente además también lo considera para el correo interno y el seguimiento online del alumnado (a través de la realización de los cuestionarios online).

## 7. RESULTADOS

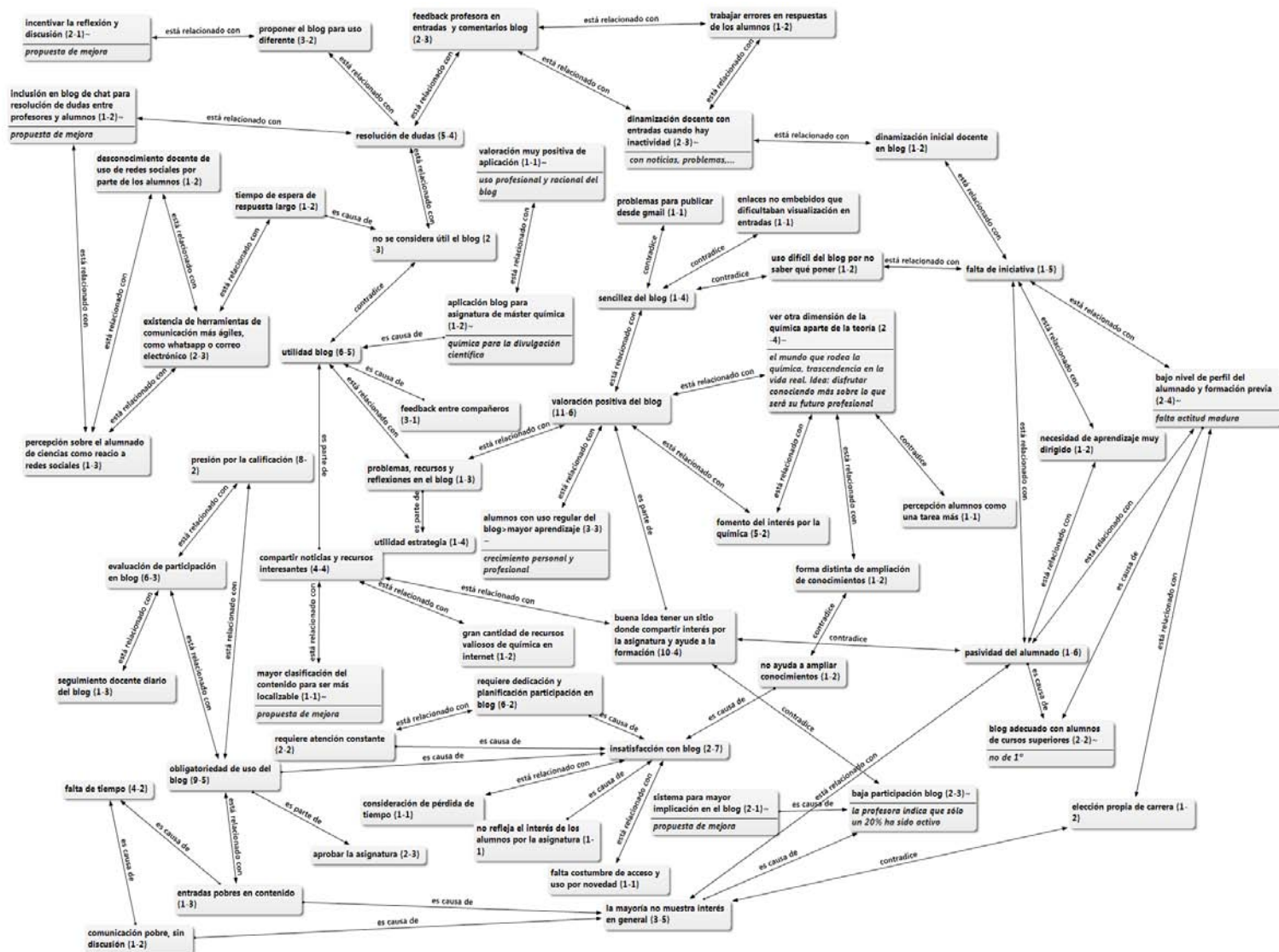


Figura 115. Mapa visual de Valoración del blog de aula (caso 3).

En relación al blog de aula, único elemento externo añadido a la estrategia habitual de la asignatura, el seguimiento docente es diario y no presenta problemas.

Se valora positivamente por los alumnos y profesora por ser una buena idea como lugar para compartir y fomentar el interés por la química. Permite contribuir a la propia formación, ver otra dimensión de la química aparte de la teoría (el mundo que rodea la química, trascendencia en la vida real, forma distinta de ampliación de conocimientos...). También se valora su sencillez de uso, a pesar de que dos alumnos y la profesora comentan algunas dificultades menores, como problemas para publicar desde gmail y de visualización de enlaces incorrectamente incrustados en las entradas del blog. Uno de esos alumnos indicaba como dificultad no saber qué contenido añadir al blog.

## 7. RESULTADOS

El uso y las aportaciones al blog constituía un porcentaje considerable de la calificación global de la asignatura (15%), por lo que muchos alumnos indican que, a pesar de que opinaban que era interesante y útil para compartir noticias y recursos de interés, así como para proporcionar retroalimentación entre compañeros, se sentían presionados por cómo afectaría su participación en el blog en su calificación final. Probablemente por ello, la percepción del blog por parte de la profesora y de muchos alumnos es de tratarse de una tarea más.

En este sentido, la profesora destacó la pasividad y falta de iniciativa del alumnado de la asignatura en la actividad, así como la necesidad que tienen de un aprendizaje muy dirigido, aspectos que coinciden con experiencias anteriores de la misma docente. De hecho, no solo la profesora sino también algunos estudiantes denotaron que la mayoría del alumnado no muestra interés en general por la asignatura, a pesar de ser propia la elección de la carrera. Inicialmente la profesora consideró la necesidad de dinamizar el blog y hacer obligatorio su uso para que el alumnado comenzase a participar. Aun así, indicó que un 20% de la clase no había sido activo en el blog y que la participación fue baja.

Algunos alumnos indican la falta de tiempo para trabajar más y mejor en el blog y un estudiante indica que las entradas eran pobres en contenido y la comunicación también, pues apenas había discusión, hecho que hubiese sido interesante. Otros factores indicados relacionados con el tiempo son la falta de costumbre de uso del blog (por ser novedad en el ámbito formal) y la necesidad de atención constante. Señalan que la participación en el blog requiere dedicación y planificación. Unos pocos alumnos se declaran insatisfechos con el blog por la pérdida de tiempo que les suponía y su poca utilidad para la resolución de problemas en relación al tiempo de espera de respuesta (largo respecto a otras herramientas de comunicación, como por ejemplo indican el correo electrónico y Whatsapp).

La profesora proporcionaba retroalimentación en las entradas y comentarios del blog, especialmente cuando veía que otros alumnos no añadían algo, comentaban o respondían a sus compañeros. En este sentido, la profesora tuvo la oportunidad de trabajar directamente los errores en las respuestas de los alumnos. Algunos alumnos valoran positivamente esta función de resolución de dudas (de entre las otras: compartir recursos y noticias, por ejemplo).

Por otro lado, hay algunas propuestas para mejorar el uso del blog como: proponerlo



para un uso diferente relacionado con incentivar la reflexión y la discusión, la inclusión de un chat (herramienta de comunicación síncrona) en el blog para resolución de dudas entre profesores y alumnos, el diseño de un sistema eficaz para una mayor implicación del alumnado o la mejora en el sistema de clasificación del contenido para que sea más localizable.

Además, tanto la profesora como uno de los alumnos indican que el blog puede ser una herramienta más adecuada para alumnos en cursos superiores, que sean más activos y muestren mayor interés. De hecho, la profesora indica que ya ha aplicado la estrategia de uso del blog en una asignatura del Máster en Química (“Química para la divulgación científica”) y que los resultados son mucho más satisfactorios, pues los alumnos hacen un uso más profesional y racional del blog.

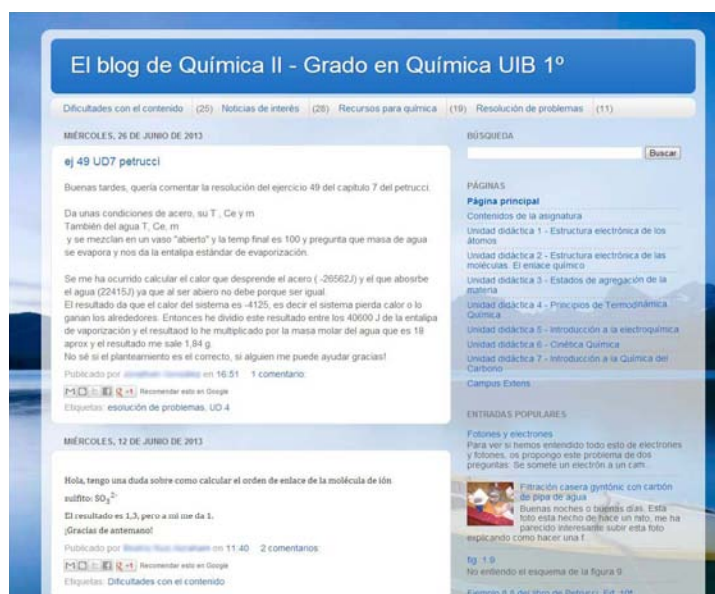


Figura 116. Aspecto final del blog de aula en el caso 3.

## TRANSFERENCIA

En relación a la transferencia y uso futuro, se les preguntó a los alumnos en el cuestionario qué previsión de uso tenían para el blog. El mayor porcentaje corresponde a una previsión de un uso profesional del blog (36%), seguido de una previsión de uso nulo (32%), uso personal (18%) y ambos usos (personal y profesional, 14%).



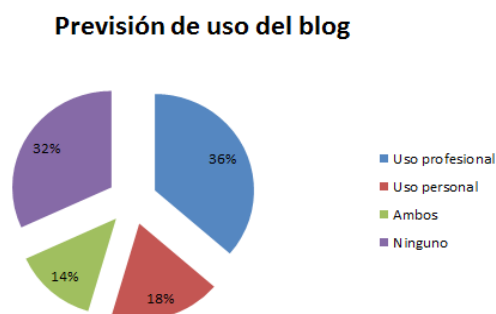


Figura 117. Previsión de uso del blog (caso 3).

Los motivos aportados para no darle un uso personal/profesional se pueden resumir en que ya utilizaban otras herramientas más efectivas para encontrar información y comunicarse (no se indican cuáles) y la necesidad de dedicarle tiempo y atención, como se muestra en los siguientes comentarios:

*“Creo que para ayudarnos entre los propios alumnos o mostrar curiosidades, datos importantes sobre la asignatura u otras cosas relacionadas con el aprendizaje, no hace falta seguir un blog. Si tenemos nuestras propias herramientas y nos sentimos satisfechos con ellas, no debemos ser forzados a utilizar otras que no nos agradan tanto. Es más, si uno ya tiene otros recursos y comunica sus dudas a otros compañeros/profesores por otros medios, resulta incómodo tener que aparte estar pendiente de más de un tipo de red/cuenta personal/blog y tener la información deslocalizada. Resta tiempo y efectividad.” Alumno 7*

*“Dar un uso al blog sería un buen uso profesional/personal a la hora de utilizar todos los servicios que nos dan las nuevas tecnologías, aunque en mi caso, preferiría que todo ello, se aplicase en base a libros, tesis, etc. un poco más tradicional.” Alumno 8*

*“Considero que la idea de crear un blog es bueno, pero requiere tiempo para acceder a él y saber qué poner.” Alumno 18*

*“Hay otras herramientas mas accesibles y más fáciles de utilizar y más profesionales y fiables.” Alumno 19*

*“Es una herramienta que necesita cierta atención, casi constante, con lo cual no es una herramienta que utilizaría en un futuro.” Alumno 23*

La transferencia de aprendizajes percibida por la profesora y los alumnos parece poco concluyente y, en todo caso, con poca probabilidad. De hecho, ninguno de los alumnos hace ninguna referencia en las respuestas abiertas a su transferencia futura a nivel general.

### CONCLUSIONES DEL CASO 3

En este apartado se incluyen algunas conclusiones relacionadas con los resultados obtenidos en este caso.

El **portal principal virtual de la asignatura es Moodle**, aunque también realiza de puente para integrar el blog (herramienta externa) como recurso. En cuanto al EVEA, integra material del curso, cuestionarios de respuesta breve y muestra las calificaciones. El uso de este entorno virtual en este caso es reducido pues se prevé que los créditos no presenciales se dediquen a la preparación de la asignatura a través de la bibliografía básica y recomendada (libros y bases de datos) y la resolución de problemas y cuestionarios online (éstos últimos sí se hacen a través del entorno).

El blog, por otro lado, muestra la **integración de algunas de las herramientas que utilizan en su día a día los alumnos** (que forman parte de su PLE), especialmente: el buscador de Google, páginas de periódicos digitales y especializados en química y YouTube para la visualización de vídeos. Con el uso del blog se ha fomentado la localización y gestión de información útil para la creación de contenidos (entradas de blog) y la comunicación con los otros (a través de comentarios en el blog). Respecto a la comunicación y el intercambio, se menciona el uso de redes de comunicación informal, aunque su uso a nivel profesional es prácticamente inexistente.

Sin embargo, apenas se observan herramientas ni estrategias de **gestión de la información**, aparte del buscador de Google. Se hace patente el desconocimiento por parte de los alumnos de las potencialidades de Internet con la disponibilidad de materiales digitales de todo tipo (artículos científicos, tesis, etc.), uso de RSS,... especialmente cuando indican preferir utilizar bibliografía física (libros y tesis) por su fiabilidad.

Evidentemente, no se puede dejar de mencionar en este apartado que la **obligatoriedad** para la evaluación ha sido un importante factor a la hora de valorar el uso del blog para compartir información, dudas, etc. por parte de los alumnos como un aspecto negativo destacado.

En este caso también parece importante tener en cuenta el **tipo de alumnado**, de primer curso y probablemente comenzando a adaptarse al estilo de trabajo universitario.

## 7.4 ESTUDIO DE CASO 4: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE EN RED

Antes de pasar a cada apartado de validación de la propuesta del caso, conviene indicar las cifras de los alumnos participantes, teniendo en cuenta matriculados y ambos cuestionarios:

TOTAL MATRICULADOS	CUESTIONARIO INICIAL	CUESTIONARIO FINAL
35	26	20

Tabla 34. Recuento alumnado del caso 4.

Se compararon los datos básicos de los participantes en ambos cuestionarios, para revisar que las características de ambos grupos fueran parecidas. Así fue el caso, como se puede observar en las siguientes dos tablas:

EDAD	MENOS DE 24	ENTRE 24 Y 28	ENTRE 28 Y 32	MÁS DE 32
1 <sup>er</sup> cuestionario	21 (80,77%)	4 (15,38%)	0	1 (3,85%)
2 <sup>o</sup> cuestionario	16 (80%)	4 (20%)	0	0

Tabla 35. Cuadro-resumen de edad del alumnado del caso 4.

GÉNERO	FEMENINO	MASCULINO
1 <sup>er</sup> cuestionario	23 (88,46%)	3 (11,54%)
2 <sup>o</sup> cuestionario	17 (85%)	3 (15%)
TRABAJO	SÍ	NO
1 <sup>er</sup> cuestionario	5 (19,23%)	21 (80,77%)
2 <sup>o</sup> cuestionario	7 (35%)	13 (65%)

Tabla 36. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 4.

### USO

En este caso, la primera parte de la validación de la estrategia consistía en consultar a los alumnos que participaron en la entrevista final qué elementos de la estrategia habían utilizado, para poder valorar y entender mejor en consecuencia sus respuestas en las preguntas relacionadas con la reacción, el aprendizaje y la transferencia.

Destacan las siguientes tareas habituales:

- Búsqueda de información para documentar el trabajo de grupo.

## 7. RESULTADOS

- Desarrollar el trabajo de grupo (proyecto) a través de las vistas de Mahara.
- Empleo de Moodle para envío de tarea y acceso a los recursos de la asignatura.
- Uso de Symbaloo/Netvibes para organizar recursos e información.
- Uso de Twitter para buscar información y seguir a personas de interés.

Cabe destacar que las tres primeras se podrían considerar tareas obligatorias, aunque en el caso de las dos primeras el seguimiento no era estricto. Las otras dos están relacionadas con talleres realizados en las clases prácticas.

A continuación se incluye un gráfico que resume estas tareas y que muestra el flujo de trabajo que llevó a cabo el alumnado durante el curso (a nivel virtual):

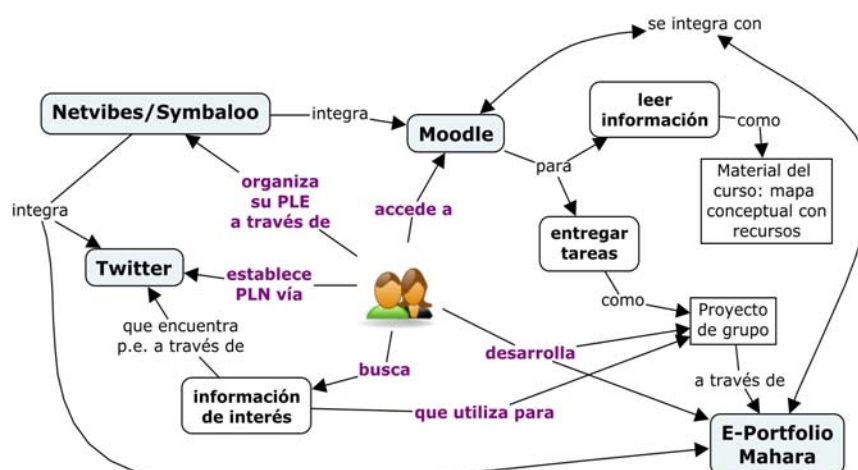


Figura 118. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 4.

Principalmente el trabajo de la asignatura, tanto el no presencial como el autónomo en algunos créditos prácticos, gira en torno al proyecto de grupo, que deben desarrollar los alumnos a lo largo del curso a través de las vistas de grupo de Mahara (de esta manera pueden trabajar los diferentes miembros de forma colaborativa sin necesidad de hacerlo de forma presencial). Se proponen tres momentos de presentación (presencial) del trabajo durante la asignatura y las últimas semanas del curso es cuando se entrega el documento final junto con el prototipo de entorno diseñado (podían elegir utilizar como plataformas Moodle, Atutor o Claroline) y desarrollado a través de Moodle.

Durante las clases teóricas se trabaja con el mapa conceptual y los recursos de la asignatura dispuestos en Moodle, que aportan la información básica para el desarrollo del proyecto de grupo. Por otro lado, es necesario por parte del alumnado realizar búsquedas de información en diferentes fuentes para trabajar en sus proyectos. Estas otras fuentes se

## 7. RESULTADOS

han trabajado, en parte, desde las clases prácticas. Por ejemplo, el uso de Twitter para buscar información y seguir a personas que pueden aportarla relacionada con el campo de interés, o Scoop.it, también para la búsqueda y filtrado de información. Estos talleres prácticos, por tanto, sirven para ofrecer y sugerir al alumnado nuevos recursos que además pueden transferir a otros ámbitos, según la dinámica de clase o el descubrimiento por parte del profesor en el uso de algún nuevo elemento a nivel personal.

Netvibes se propuso al inicio del curso para la integración de los entornos y herramientas que se utilizarían en la asignatura (Moodle, Mahara, Twitter), y otros que quisiera añadir el alumno a modo de widgets. También estaba la posibilidad de seguir utilizando Symbaloo para organizarse, en el caso de los que aún lo usaban, ya que la conocieron en el curso anterior relacionado con la tecnología educativa (Marín, Salinas, et al., 2012).

Por otro lado, el profesor de la asignatura indica integrar todos esos elementos a nivel docente, con los mismos usos propuestos en la asignatura. Symbaloo, además de como espacios de organización de los recursos de la asignatura (Netvibes sólo para esta), también los personales, y Twitter para sugerir recursos de documentación.

### REACCIÓN

Tras las preguntas del cuestionario y la observación sobre el uso de los diferentes elementos de la estrategia, se les preguntaba a los alumnos cómo valoraban dicha estrategia en conjunto, y posteriormente, de forma concreta cada elemento respecto a diferentes ítems, recogidos en la siguiente tabla:

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Ha sido de mi agrado	0	1 (5%)	19 (95%)	0
Me parece útil y relevante	0	2 (10%)	12 (60%)	6 (30%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	0	3 (15%)	10 (50%)	7 (35%)
Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	0	5 (25%)	12 (60%)	3 (15%)

## 7. RESULTADOS

<b>La he encontrado sencilla/fácil de seguir</b>	0	3 (15%)	16 (80%)	1 (5%)
--	---	---------	----------	--------

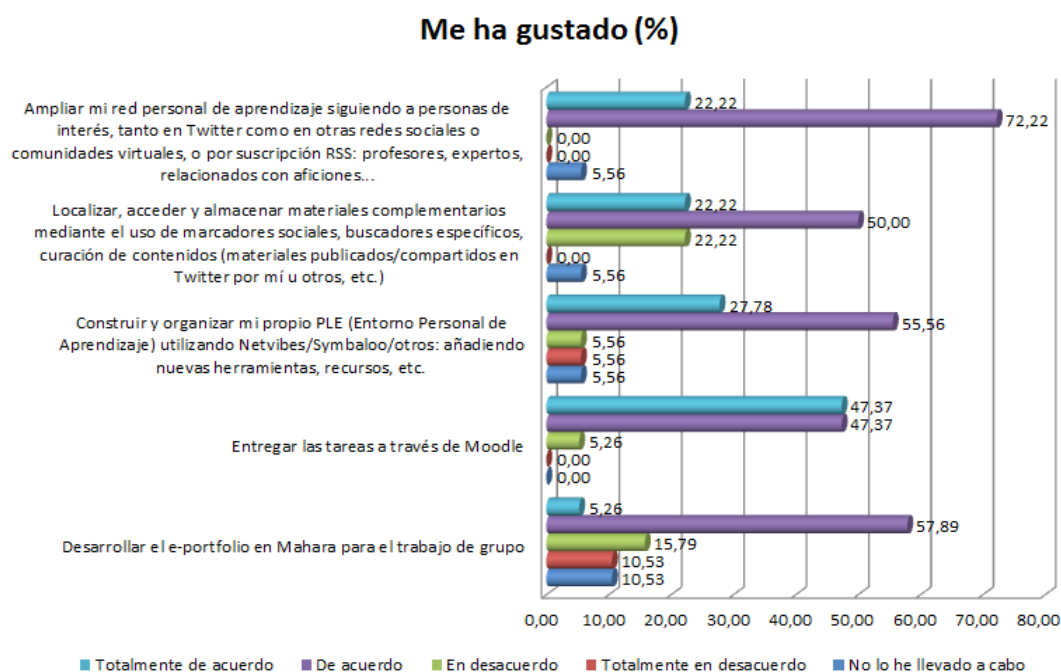
Tabla 37. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 4).

La gran mayoría de los participantes en el cuestionario (95%) está de acuerdo en que la estrategia ha sido de su agrado. Asimismo, las valoraciones también son muy positivas en la percepción de utilidad y relevancia de la estrategia (90%), la influencia en la posibilidad de aplicar cada elemento en su futuro personal (85%) y profesional (75%), y la facilidad de seguimiento de la estrategia (85%).

Uno de los comentarios apunta a la brevedad del tiempo de desarrollo de la asignatura respecto a la implementación de la estrategia, y también la percepción de la importancia de aplicarlas como parte del trabajo personal y profesional diario:

*“Creo que un semestre, es poco tiempo para poder seguir la estrategia de trabajo que hemos llevado a cabo en la asignatura, aunque también, es cierto, que estas estrategias las debemos practicar a diario como estrategia personal y profesional, por ejemplo a la hora de realizar trabajos en otras asignaturas, es decir tanto para aprendizaje formal como no formal.” Estudiante 9*

Respecto a cada uno de los elementos de la estrategia, incluimos a continuación un gráfico que muestra las valoraciones de los alumnos de acuerdo con la afirmación “Me ha gustado...”:



## 7. RESULTADOS

Figura 119. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 4).

En general las valoraciones son muy positivas para todos los elementos de la estrategia metodológica, ya que más de la mitad de los alumnos que respondieron el cuestionario final los valoran con de acuerdo o totalmente de acuerdo. Destacan la ampliación de la red personal de aprendizaje (94,44%) y la entrega de tareas a través de Moodle (94,74%). La peor valorada, así como la menos utilizada, es el desarrollo del trabajo en grupo con Mahara (63,15%).

En relación a la utilidad de los elementos, también se valoran muy positivamente. Todas tienen altas valoraciones, especialmente los dos elementos anteriores (ver Figura 120).

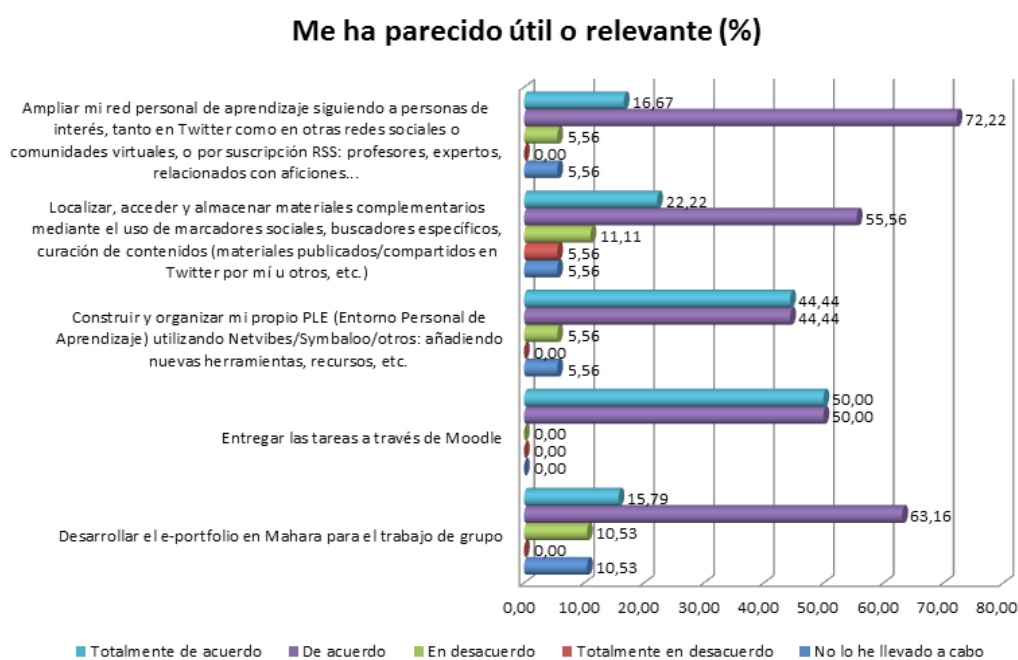


Figura 120. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil o relevante...” (caso 4).

Respecto a la previsión de aplicación de los elementos en sus futuros personales y profesionales, también se observan valoraciones generalmente positivas en todos los ítems (Figuras 121 y 122).

### Creo que lo aplicaré en mi futuro personal (%)

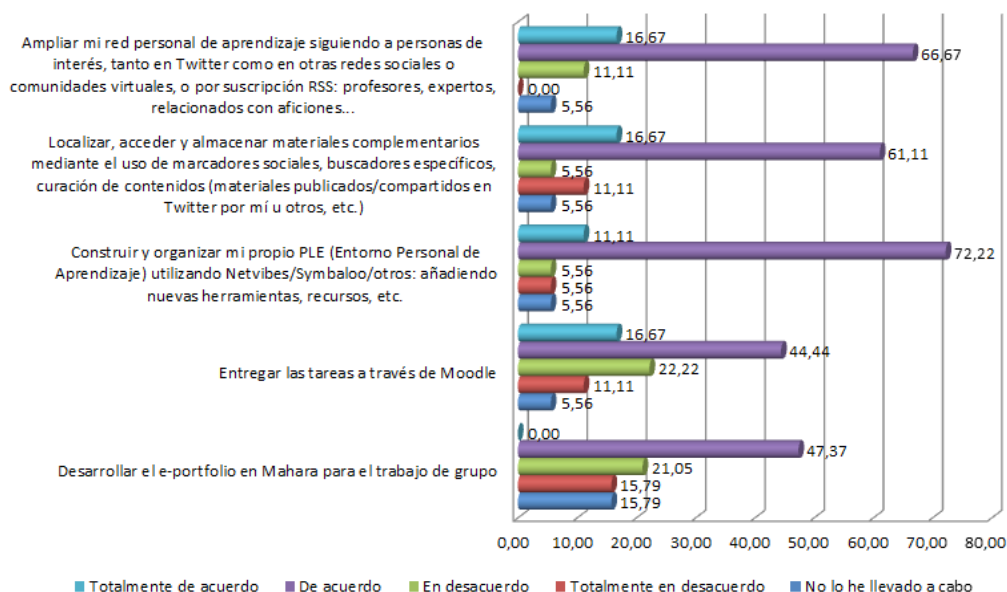


Figura 121. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaré en mi futuro personal” (caso 4).

En este caso, la valoración del e-Portfolio en Mahara tiene una valoración más baja, pues se contempla como una herramienta de carácter académico-profesional. También se debe tener en cuenta el porcentaje que no lo ha empleado (tanto en este gráfico como en el siguiente de aplicación en el futuro profesional).

### Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional (%)

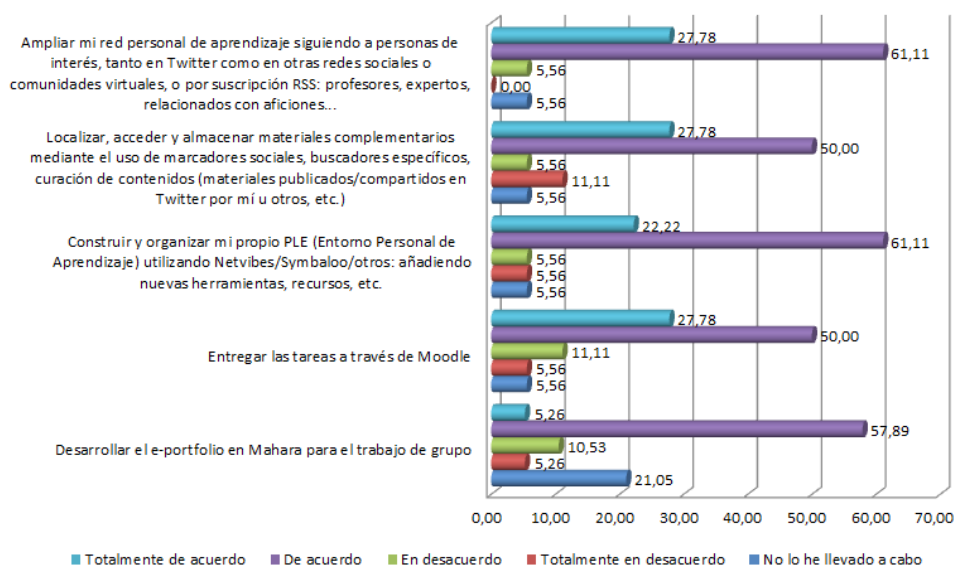


Figura 122. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional” (caso 4).



Finalmente, en relación a la facilidad de uso, las valoraciones también son positivas, como se observa en la Figura 123.

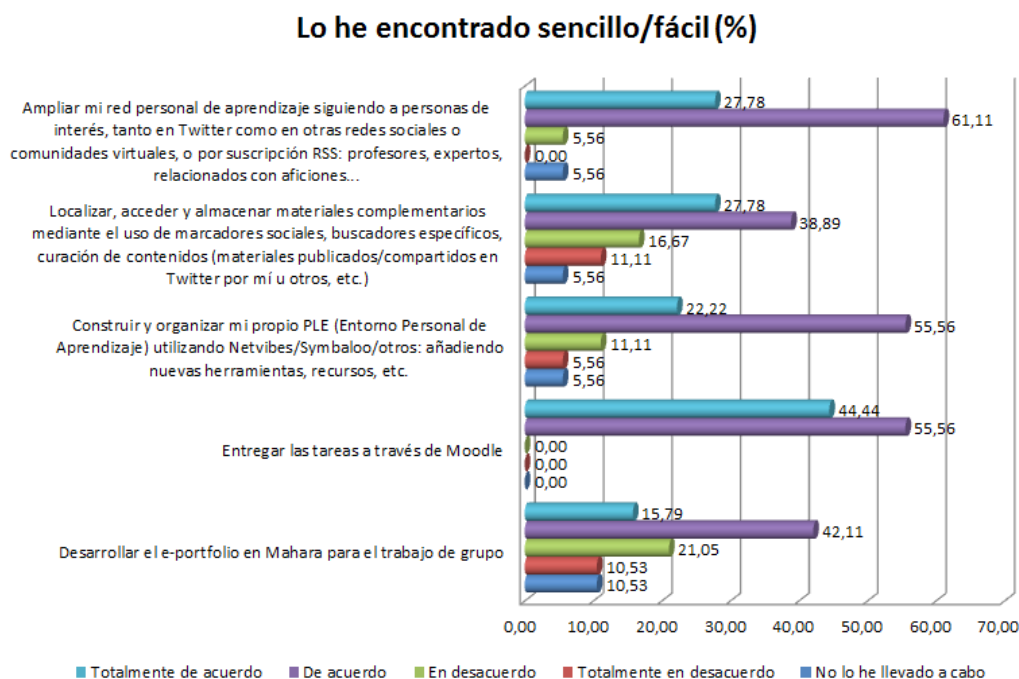


Figura 123. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Lo he encontrado sencillo/fácil” (caso 4).

Destaca el 100% de valoración de facilidad de uso de la entrega de tareas a través de Moodle (probablemente porque ya están en el último curso de los estudios y lo han utilizado desde el principio) y el 88,89% de la de ampliación de la red personal de aprendizaje. El elemento valorado con menor facilidad de uso es el trabajo con Mahara (57,9%).

El profesor, asimismo, también valora la estrategia como adecuada a la asignatura, a excepción de la separación (artificial) de clases teóricas y prácticas. Los elementos que más valora, así como también, los que más trabajo indica que le suponen son los relacionados con Mahara, la comunicación con los alumnos a través del sistema de e-Portfolio y el acceso al trabajo que van realizando. Este aspecto coincide con las valoraciones del alumnado en relación a la facilidad de uso.

## APRENDIZAJE

En este segundo nivel de evaluación de la estrategia, se tuvo en cuenta por un lado algunos ítems del cuestionario final, entrevistas finales a algunos alumnos, la evolución del PLE mostrada gráficamente a partir de mapas/esquemas y la entrevista final con el profe-

sor de la asignatura.

De los alumnos que respondieron el cuestionario final, un 72,22% (13 alumnos) dijo haber aplicado los conocimientos aprendidos fuera del contexto de la asignatura. Los que no los aplicaron alegaron como motivos la falta de tiempo (4 personas) y dificultades para el manejo de aplicaciones (1).

Los que los aplicaron lo hicieron en diferentes contextos (familiar, amigos, compañeros de clase, trabajo final de grado, profesional,...) y herramientas, y con resultados satisfactorios, como se puede leer en algunos de los comentarios de los alumnos:

*“He utilizado Twitter, Scoop.it y Netvibes para mi aprendizaje informal, curando los contenidos que a mí me interesaban.” Estudiante 1*

*“Enseñé a manejar Twitter a dos de mis compañeras de clase. Por otra parte, también les ayudé a introducir recursos en los conceptos del CmapTools. Así como también, a la hora de realizar el proyecto en Moodle ayudé a un grupo que iba un poco más retrasado y desconocía como introducir diversos apartados en el espacio en Moodle que estaban creando (calendario de eventos, glosario y cabecera).” Estudiante 2*

*“Enseñé Symbaloo a un amigo para su ámbito profesional, ya que trabaja de maestro en una escuela, y de esta manera podía tener organizadas todas las páginas de interés que luego utilizará con sus alumnos.” Estudiante 5*

*“He utilizado Scoop.it en la búsqueda de información relevante para el trabajo de fin de grado.” Estudiante 6*

*“He enseñado a mi pareja CmapTools, le ha resultado satisfactorio y útil para su contexto profesional.” Estudiante 16*

*“A través de Twitter he podido compartir opiniones con profesionales de la educación y ampliar mi conocimiento, ya que he podido acceder a material didáctico, páginas recomendadas, como boolino, materiales didáctico, fichas para refuerzo escolar, con el fin de usarlo en clases de repaso y extraescolares. Por otra parte, también me ha ayudado Netvibes, a organizar y a seleccionar la información o aquellos temas relevantes de mi carrera.” Estudiante 9*

*“Le enseñé a mi padre cómo funcionaba Netvibes para su ámbito personal y he utilizado CmapTools en el Trabajo Final de Grado. Los resultados han sido satisfactorios y no encontré dificultades.” Estudiante 10*

*“Uso de las diversas herramientas tipo Netvibes, Scoop.it, Twitter, Symbaloo. Las considero herramientas interesantes y que permiten un uso diario favorecedor. Symbaloo es una de las que más he utilizado.” Estudiante 11*

*“Por ejemplo, enseñé a mi hermana Scoop.it, ya que me pareció muy útil a la hora de tener que realizar un trabajo, para encontrar la información necesaria.” Estudiante 12*

## 7. RESULTADOS

*“Enseñé a mi hermano a utilizar el CmapTools para que realizara un mapa conceptual (insertando imágenes, enlaces a las paginas webs...) para utilizarlo en su trabajo/ ámbito profesional. Le resultó fácil de utilizar y yo pude percibir mi buen manejo con la herramienta. No hubo dificultades al explicarle el funcionamiento.” Estudiante 17*

*“Aplicué CmapTools, puesto que para las clases de repaso, me ha resultado muy útil y tuvo unos resultados muy buenos.” Estudiante 19*

*“En el proyecto de fin de grado, para la curación de contenidos y organización de referencias.” Estudiante 20*

Cabe destacar, los usos que se desprenden de algunos de los elementos de la estrategia y de herramientas conocidas durante el curso:

- Twitter, como herramienta apropiada para la creación de redes personales de aprendizaje para el desarrollo profesional, así como para el ámbito informal.
- Scoop.it, para la curación de contenidos para proyectos de final de grado o desarrollo de otros trabajos.
- Netvibes, como espacio para la organización personal de la información.
- CmapTools, como herramienta para la organización de información sobre otras asignaturas y para ámbito profesional.
- Symbaloo, como espacio para la organización personal de la información y especialmente de recursos en el ámbito profesional educativo.

Por otro lado, se observó la evolución en los PLEs de los alumnos, para la revisión de posible integración de entornos, a partir de su representación gráfica que hicieron en mapas/esquemas iniciales y finales.

A partir de un primer análisis básico de los mapas iniciales, se revisaba la complejidad del esquema y si estaba construido a partir de los tres ejes que se les había propuesto en la plantilla base ([Anexo 16](#)). Se observa lo siguiente:

- En relación al seguimiento de la estructura básica del mapa, la mayoría de ellos se ciñen a completar el mapa de forma jerárquica, de manera que se basan en los tres elementos principales a los cuales anidan las herramientas (Figura 124).

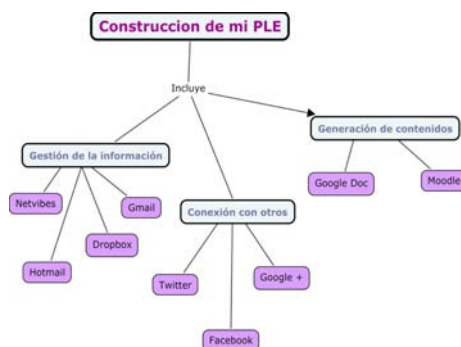


Figura 124. Ejemplo de representación gráfica del PLE de una alumna a partir de las funciones establecidas.

- En cuanto a la adaptación de la plantilla inicial por parte de los alumnos a las necesidades de su PLE, hay 5 estudiantes del total que han realizado cambios a la base, de forma que la estructura cambia (Figura 125).

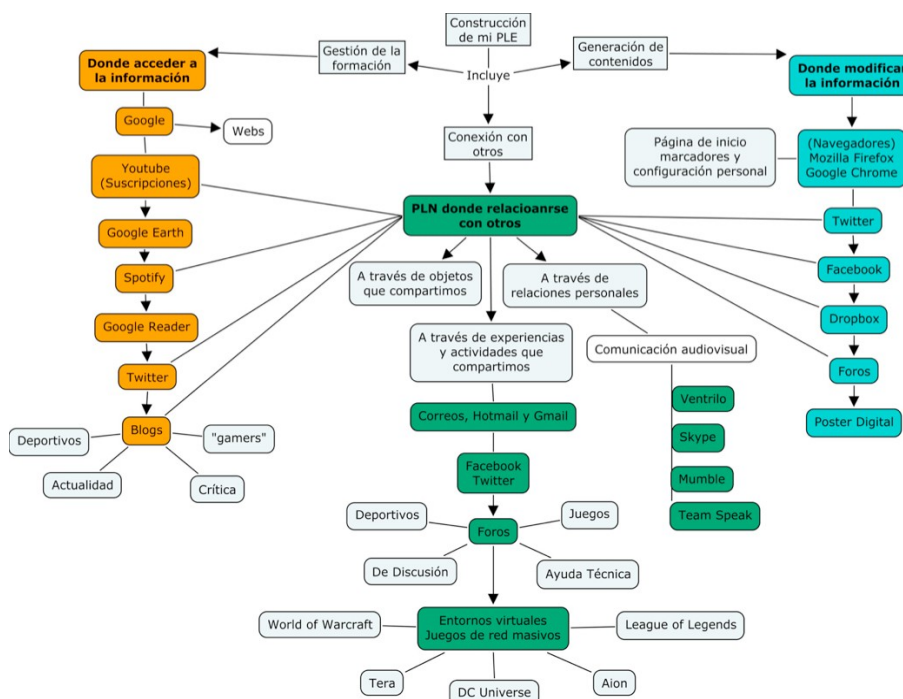


Figura 125. Ejemplo de representación gráfica del PLE de un alumno a partir de la adaptación de la estructura básica.

- En la mayoría de casos, a pesar de estar indicado en las instrucciones, no especifican el uso que dan a las herramientas dentro de cada función del PLE, por lo que no queda claro en qué ámbito lo utilizan ni la utilidad específica que le dan (Figura 126).

## 7. RESULTADOS



Figura 126. Ejemplo de representación gráfica del elemento gestión de la información del PLE de una alumna, en que no se especifica uso ni contexto.

En un segundo nivel de análisis de los mapas iniciales se revisaron los elementos incluidos en cada una de las funciones del PLE y se realizó un recuento en todos los mapas enviados, que se describe a continuación.

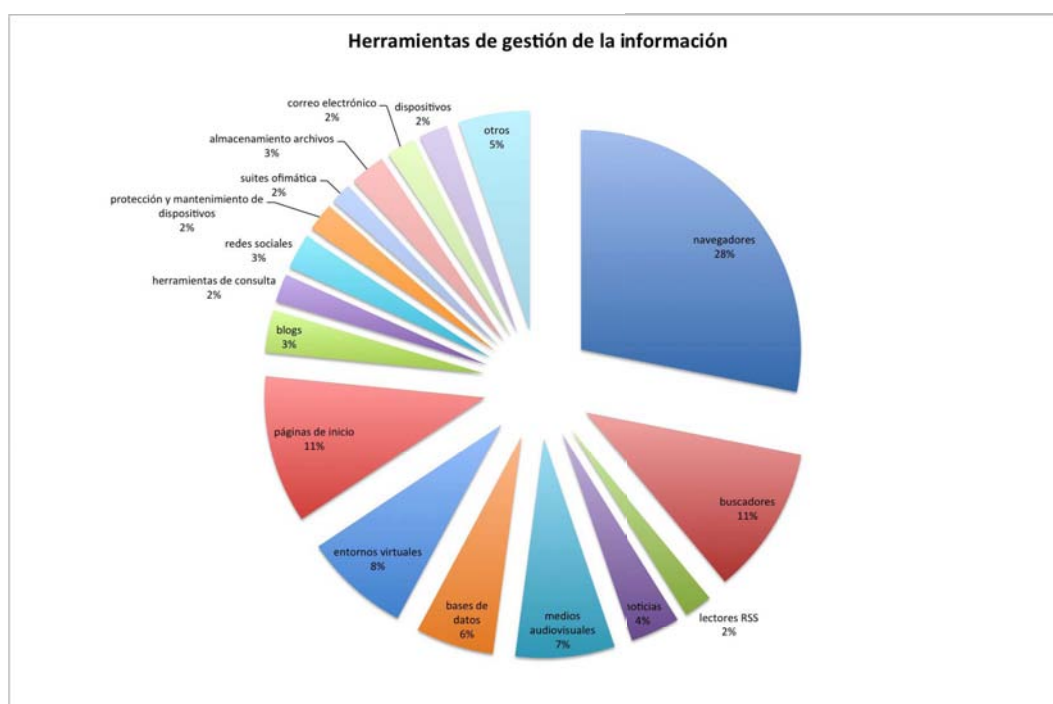


Figura 127. Porcentaje de elementos iniciales en la categoría de herramientas de gestión de la información (caso 4).

Los elementos más repetidos en cuanto a herramientas de gestión de la información en los mapas de los PLEs de los alumnos han sido los navegadores web (28%), buscadores (11%) y páginas de inicio (11%). En el caso de las páginas de inicio, se trata de herramientas que ya habían aprendido a usar en el curso académico anterior y el actual (Symboloo y Netvibes). Pocos alumnos incluyeron otros tipos de elementos, aunque quizá se

## 7. RESULTADOS

pueden destacar siguiendo el orden descendente, los entornos virtuales (8%), los medios audiovisuales (7%) y las bases de datos (6%).

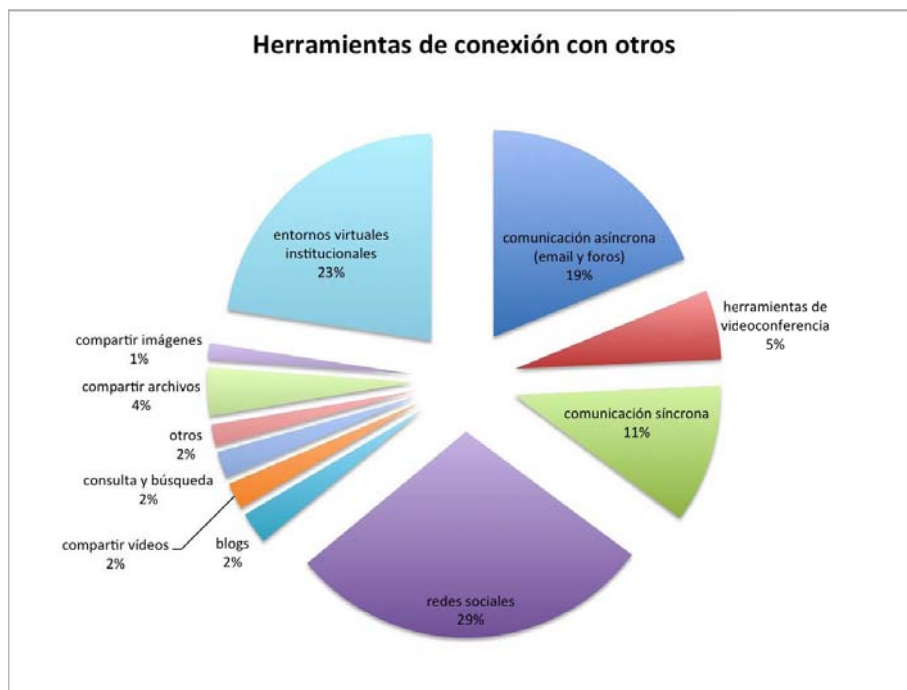


Figura 128. Porcentaje de elementos iniciales en la categoría de herramientas de conexión con otros (caso 4).

Las herramientas que más se repiten en los mapas de los PLEs son las que se refieren a las redes sociales (29%), las herramientas de comunicación síncrona (mensajería instantánea, 29%), los entornos virtuales institucionales (23%) y las herramientas de comunicación asíncrona (emails y foros, 19%).

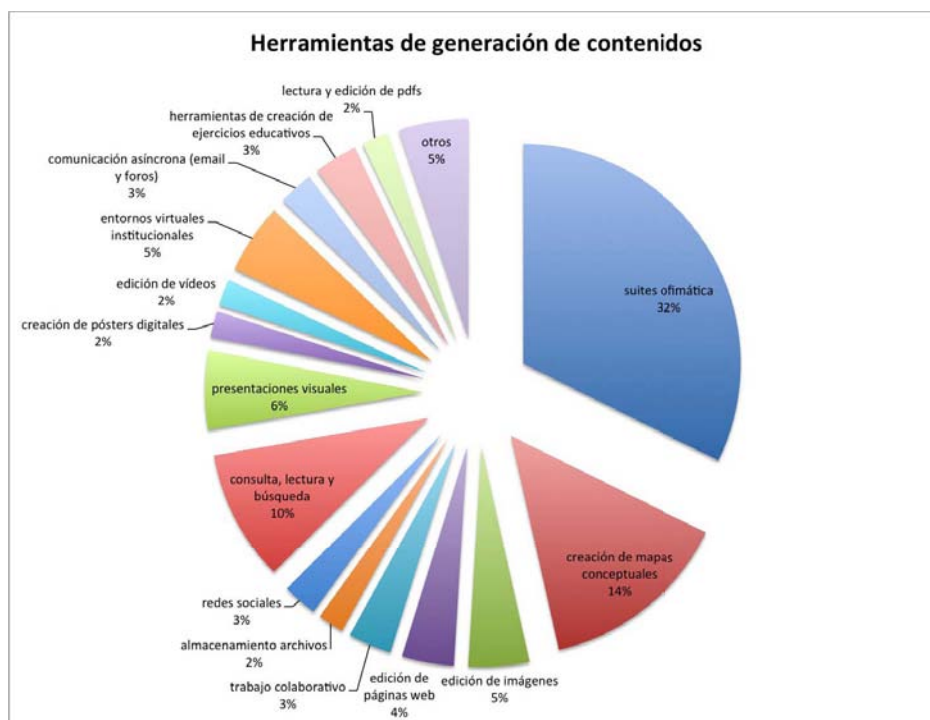


Figura 129. Porcentaje de elementos iniciales en la categoría de herramientas de generación de contenidos (caso 4).

Los elementos más repetidos en cuanto a herramientas de generación de contenidos en los mapas de los PLEs de los alumnos han sido: las suites ofimáticas offline (32%), las herramientas de creación de mapas conceptuales (14%), herramientas de consulta, lectura y búsqueda (10%) y las de creación de presentaciones visuales (6%).

Cabe indicar que en varias de las asignaturas de los estudios de Grado en Pedagogía, especialmente aquellas relacionadas con la tecnología educativa, se promueve el uso de los mapas conceptuales.

A final de curso, como práctica de evaluación, se les pidió a los alumnos que retomaran sus mapas iniciales de representación del PLE y los actualizaran según la evolución experimentada durante el lapso de tiempo en que se había desarrollado la asignatura.

Las instrucciones se encuentran en el [Anexo 24](#). El tiempo era muy limitado (30 min.) y la situación de examen, y además surgieron problemas técnicos con los ordenadores del aula, aspectos que se deben considerar en la valoración de la información.

Por otro lado, también se llevaron a cabo algunas entrevistas optativas con algunos de los alumnos y, a partir de ellas, se ampliaron sus mapas iniciales siguiendo la técnica indicada previamente del entrevistador, mapeador y entrevistado (ver figura 130).



## 7. RESULTADOS

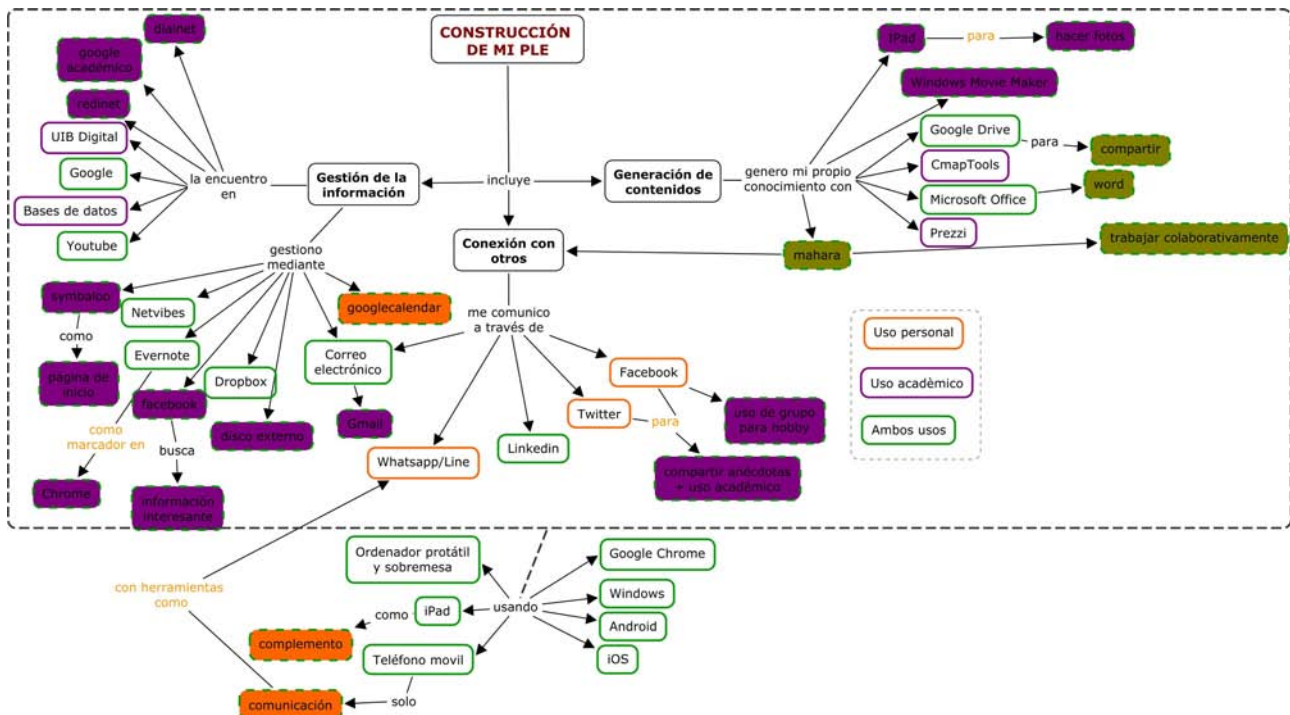


Figura 130. Mapa del PLE final de una alumna que hizo la entrevista. Con fondo lila aquellos elementos nuevos incorporados desde el mapa inicial.

En general, la estructura se mantuvo, aunque se observa una mejor distribución de los elementos según las funciones del PLE. A continuación se incluyen y describen los gráficos finales en relación al tipo de herramientas según funciones del PLE de los alumnos. También se incluyen los resultados analizados de los mapas trabajados a partir de las entrevistas con 7 de los alumnos de la asignatura.



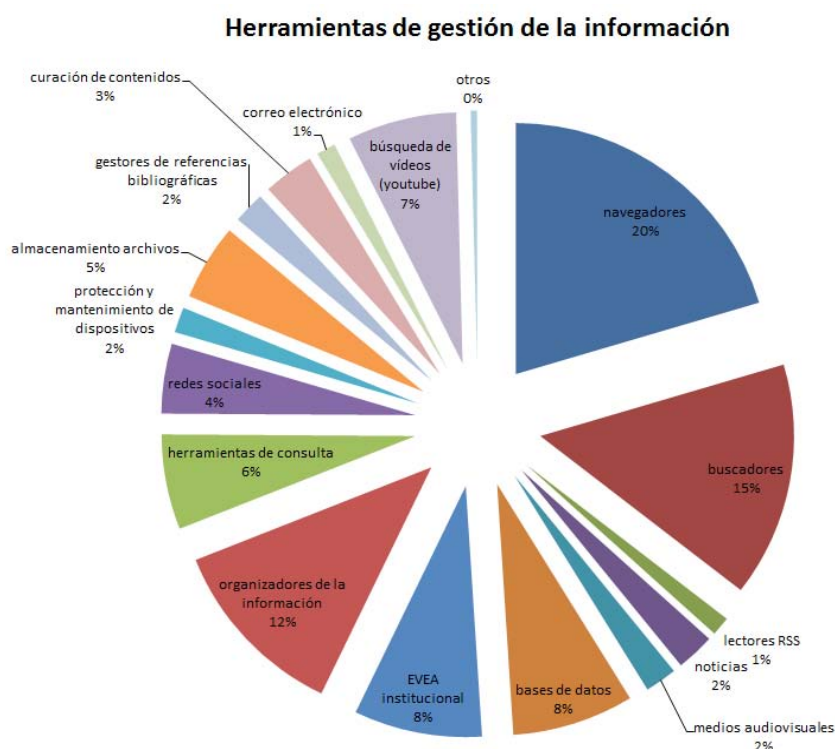


Figura 131. Porcentaje de elementos finales en la categoría de herramientas de gestión de la información (caso 4).

Los elementos más repetidos en cuanto a herramientas de gestión de la información en los mapas de los PLEs de los alumnos vuelven a ser los navegadores web (20%), buscadores (15%) y organizadores de la información, que incluyen a las páginas de inicio (12%). En general, se mantienen los porcentajes de todos los elementos aunque cabe destacar la aparición de las herramientas de curación de contenidos (de 0 a 3%), que se trabajaron en clase (aunque no de manera extensa), y de los gestores de referencias bibliográficas (de 0 a 2%).

## Herramientas de conexión con otros

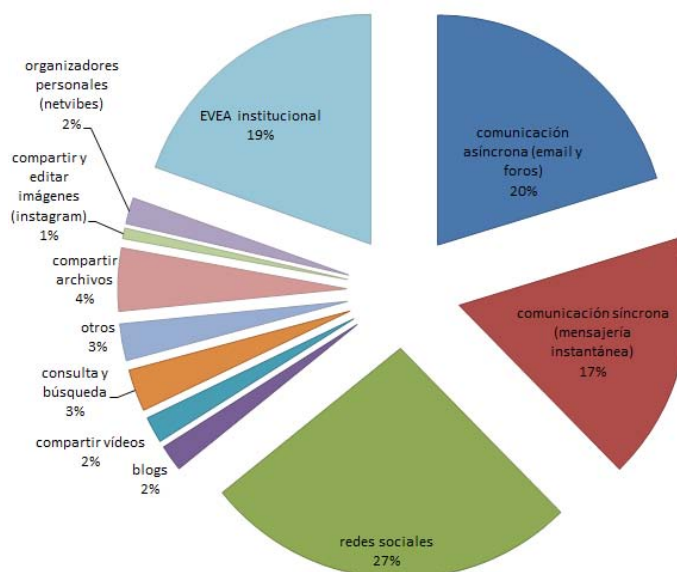


Figura 132. Porcentaje de elementos finales en la categoría de herramientas de conexión con otros (caso 4).

Las herramientas que más se repiten en los mapas de los PLEs siguen siendo las que se refieren a las redes sociales (27%), aunque en este caso aumentan ligeramente en su diversidad (se introduce p.e., Pinterest), los EVEA institucionales (19%), es decir, Moodle, Mahara e intranet de la UIB (UIBDigital), las herramientas de comunicación asíncrona (email y foros, 20%) y de comunicación síncrona (mensajería instantánea, 17%). Es de interés destacar la aparición de herramientas para compartir y editar imágenes (de 0 a 1%, especialmente Instagram en dispositivos móviles) y de los organizadores personales (de 0 a 2%, mencionando Netvibes, herramienta trabajada durante la asignatura).

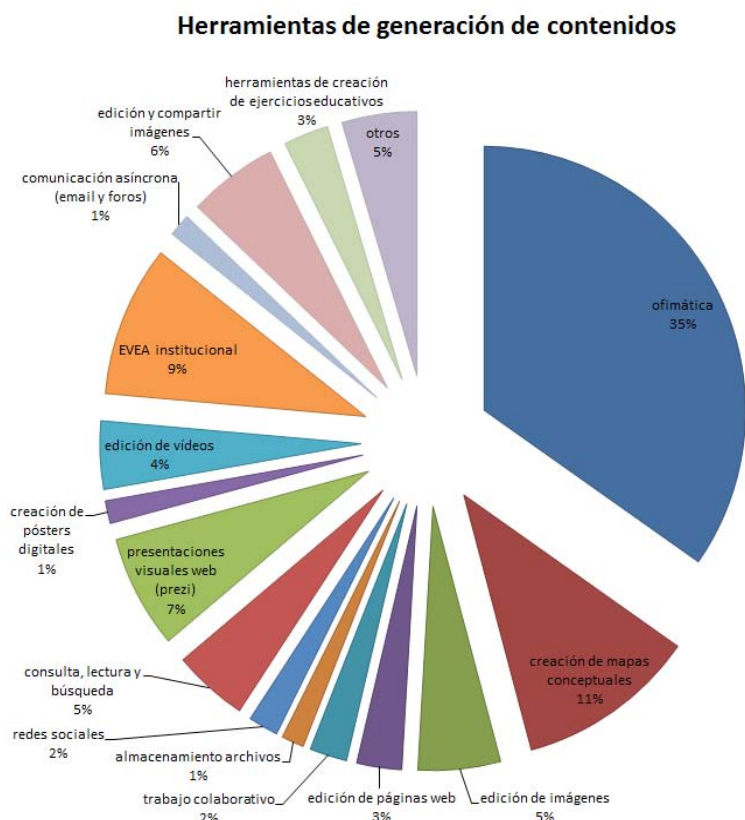


Figura 133. Porcentaje de elementos finales en la categoría de herramientas de generación de contenidos (caso 4).

Los elementos más repetidos en cuanto a herramientas de generación de contenidos en los mapas de los PLEs de los alumnos también se mantienen muy parecidos a los iniciales: las suites ofimáticas offline (35%), las herramientas de creación de mapas conceptuales (11%), las de creación de presentaciones visuales online (7%, todos mencionan Prezi) y las de editar y compartir imágenes (6%, junto a las de sólo edición de imagen, 11%). También se mencionan en un buen porcentaje los EVEA institucionales (9%).

En estos mapas los alumnos también debían incluir recursos adjuntos, por ejemplo, enlaces o capturas de pantalla a su Symbaloo, Netvibes y/o Twitter (en los casos en que los utilizaran). La mayoría no lo pudo hacer por problemas técnicos con los ordenadores, pero unos pocos sí. En esos casos se observa que Netvibes lo han utilizado algunos (Figura 134) aunque la mayoría no, que otros siguen utilizando Symbaloo (Figura 135), y un último grupo de personas que utilizan otros sistemas o estrategias para organizar su PLE.

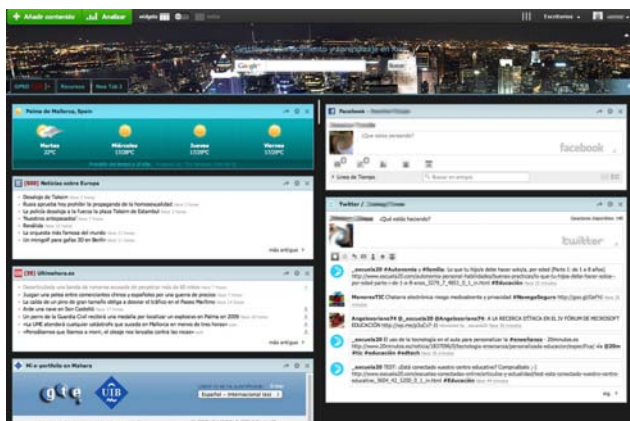


Figura 134. Ejemplo de PLE organizado en Netvibes de una alumna.



Figura 135. Ejemplo de PLE organizado en Symbaloo de una alumna.

El profesor indica que la estrategia es efectiva en términos de aprendizaje y resultados por parte del alumno, y la valora muy positivamente en relación a la organización del aprendizaje que incorpora al trabajo de los alumnos, pues la posibilidad de intercambiar recursos y productos supone una modalidad de aprendizaje que fortalece la flexibilidad y autonomía del estudiante. Por otro lado, comenta que la utilización de la estrategia le ayuda a afinar mejor sus estrategias didácticas para la docencia y algunos elementos los puede transferir a otras situaciones didácticas.

## TRANSFERENCIA

El 100% de los alumnos que respondieron este segundo cuestionario indican que piensan aplicar los conocimientos aprendidos en su futuro personal y profesional.

Algunos comentarios que consideramos relevantes por parte de los alumnos son los siguientes:

*“A la hora de buscar información, seré más amplia, es decir buscaré también en redes sociales y no solo en Google, o en instituciones educativas como Educared. A la hora de organizar esta información, además de utilizar CmapTools, utilizaré Netvibes, Scoop.it y Evernote para estructurar y almacenar la información guardada y seleccionada. Todo ello, con la intención de generar un mejor conocimiento, ya que ampliaré el aprendizaje utilizando más estrategias y así podré enseñar a otros estos tipos de estrategia, que sirven para organizar, generar el conocimiento, en sí el aprendizaje, ya que no sólo sirve a nivel personal, sino también a nivel profesional. Por ello, considero que como futuras pedagogas, sería importante llevarlo a cabo, como también enseñárselo a otros profesionales de la educación que no saben de su existencia o no saben cómo utilizarlo.” Estudiante 9*

## 7. RESULTADOS

*“Algunos programas que he aprendido a usar me pueden ayudar en mi futuro profesional así como en mis trabajos, como por ejemplo, Scoop.it, que me permite guardar información sobre temas que me interesan.” Estudiante 13*

Respecto a las herramientas aprendidas durante el curso, en el siguiente gráfico se puede observar la previsión de uso que perciben los alumnos:

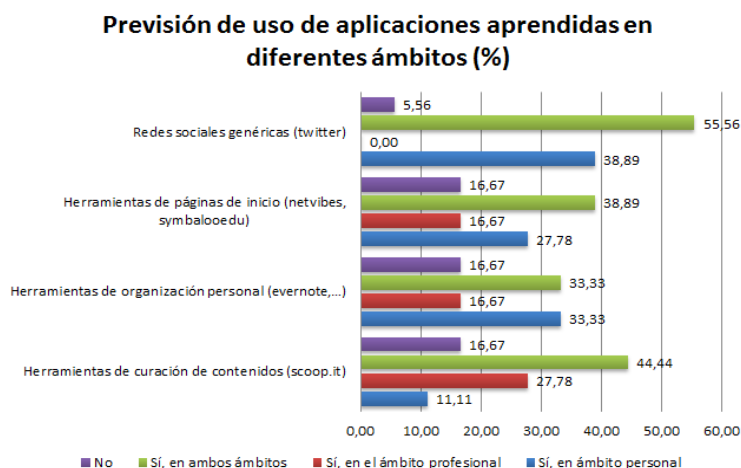


Figura 136. Previsión de uso de aplicaciones aprendidas en diferentes ámbitos (caso 4).

En general las previsiones de uso son positivas, para ambos usos (personal y profesional). En el caso de los alumnos que indicaron que no darían uso de alguna de las herramientas, la mayoría indicó que ya se organizaba de otra manera con otras herramientas desde hace tiempo.

Destaca que ninguno de los alumnos prevé utilizar las redes sociales sólo a nivel profesional, pero sí en cambio a ambos niveles (55,56%) y sólo personal (28,89%).

El profesor indicó que no había aplicado la estrategia en otros ámbitos pero sí algunos de los procedimientos, y considera que probablemente la volvería a aplicar después de una nueva adaptación. Por ejemplo, indica que sería interesante incluir Scoop.it en la estrategia para la organización de recursos valiosos y documentación de actualidad, aun cuando la información se canaliza por Twitter.

Además, indica que la estrategia funciona en términos de asegurar el dominio de herramientas y de competencias de generación de proyectos pero, como aspecto de mejora, cabe integrar otros procedimientos que aseguren la consolidación de los aprendizajes relacionados con los aspectos conceptuales de la asignatura.

### CONCLUSIONES DEL CASO 4

En este apartado se incluyen algunas conclusiones relacionadas con los resultados obtenidos en este caso.

En relación a la **integración metodológica de aprendizajes entre EVEA y PLE**, se puede decir que a lo largo de la asignatura Moodle, como EVEA, y Mahara, como servicio de e-Portfolio han supuesto un nexo entre el PLE del alumno y la institución educativa. El uso de Moodle ha sido a nivel de portal inicial, con mensajes sobre la asignatura, los materiales del curso (mapa conceptual y recursos adjuntos), y la bandeja de tareas para la entrega final formal del proyecto. Mahara se ha utilizado básicamente para la gestión del trabajo en grupo de forma colaborativa a través de vistas, que facilitasen el seguimiento y visualización del trabajo de grupo, especialmente en aquellos casos en que no podían trabajar al mismo tiempo.

La mayor parte del proceso de aprendizaje durante el curso se ha desarrollado a través de **elementos externos** y que componían o han llegado a formar parte del PLE del alumno (Twitter, Netvibes, Symbaloo, Scoop.it, Evernote,...). A partir de la revisión de los mapas se ha podido observar la integración entre elementos del PLE y del EVEA, que es considerada por los alumnos de forma clara. El EVEA forma parte del aprendizaje personal de los alumnos, junto a otras herramientas con usos diferentes al contexto de aprendizaje formal.

Algunos de estos elementos están relacionados con la búsqueda y gestión de la información (p.e. Scoop.it), otros con la ampliación del PLN a través de la interacción con otras personas afines de diferentes ámbitos (Twitter), mientras que los que conciernen a la creación de contenidos, al menos a nivel formal y no formal, se han vinculado a Moodle y al e-Portfolio.

Cabe destacar que la asignatura deja autonomía para que sea el alumno quien seleccione las herramientas y estrategias más adecuadas a las necesidades de la actividad (desarrollo del proyecto) y a sus características personales, con apoyo al inicio para manejar las herramientas que se ven durante el curso y ver sus posibles usos. Por otro lado, también se fomenta el intercambio de recursos y productos. Todo ello supone que la estrategia favorezca un aprendizaje que fortalece la **flexibilidad y autonomía del alumna-**

do.

Respecto al **impacto en los aprendizajes** de los alumnos, se valora como positivo. Se han podido observar indicios relacionados con la utilización de las estrategias y herramientas aprendidas durante el curso, así como su utilidad para otros ámbitos y su previsión de transferencia futura.

## 7.5 ESTUDIO DE CASO 5: MEDIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA (ITERACIÓN CASO 1)

Antes de pasar a cada apartado de validación de la propuesta del caso, conviene indicar las cifras de los alumnos participantes, teniendo en cuenta matriculados y ambos cuestionarios:

	TOTAL MATRICULADOS	CUESTIONARIO INICIAL	CUESTIONARIO FINAL
<b>Grupo 1</b>	76	71	51
<b>Grupo 2</b>	79	69	39
<b>Grupo 3</b>	78	78	76
<b>Total</b>	233	218	166

Tabla 38. Cuadro-resumen alumnado caso 5.

Se compararon los datos básicos de los participantes en ambos cuestionarios, de forma que no hubiera diferencias significativas entre ellos. Las características eran similares, aunque el segundo cuestionario se quedó si representación de alumnos con edad mayor a 32 años.

EDAD	MENOS DE 24	ENTRE 24 Y 28	ENTRE 28 Y 32	MÁS DE 32
<b>1<sup>er</sup> cuestionario</b>	166 (76,15%)	32 (14,68%)	10 (4,59%)	10 (4,59%)
<b>2<sup>o</sup> cuestionario</b>	124 (74,7%)	24 (14,46%)	9 (5,42%)	0

Tabla 39. Cuadro-resumen de edad del alumnado del caso 5.

GÉNERO	FEMENINO	MASCULINO
<b>1<sup>er</sup> cuestionario</b>	156 (71,56%)	62 (28,44%)
<b>2<sup>o</sup> cuestionario</b>	123 (74,1%)	43 (25,9%)
TRABAJO	SÍ	NO
<b>1<sup>er</sup> cuestionario</b>	71 (32,57%)	147 (67,43%)
<b>2<sup>o</sup> cuestionario</b>	49 (29,52%)	117 (70,48%)

Tabla 40. Cuadro-resumen de género y trabajo del alumnado del caso 5.

### USO

La primera parte de la validación de la estrategia consistía en preguntar al alumnado qué elementos de la estrategia había utilizado, para poder valorar y entender mejor en consecuencia sus respuestas en las preguntas relacionadas con la reacción, el aprendiza-



## 7. RESULTADOS

je y la transferencia.

Para ello, en este caso se recurría al cuestionario final, al principio del cual se les mostraba el esquema de la estrategia seguida en la asignatura y se les preguntaba qué elementos habían utilizado y en qué ámbitos. Estos fueron los resultados:

	ÁMBITO FORMAL	ÁMBITO INFORMAL	ÁMBITO NO FORMAL
<b>Symboloo</b>	151 (90,96%)	91 (54,82%)	62 (37,35%)
<b>Moodle (Campus Extens)</b>	158 (95,18%)	38 (22,89%)	26 (15,66%)
<b>Sitios de creación y publicación de recursos (scribd, slideshare, Dropbox,...)</b>	157 (94,58%)	108 (65,06%)	86 (51,81%)
<b>Recopilación recursos compartidos (Pearltrees)</b>	101 (60,84%)	23 (13,86%)	25 (15,06%)
<b>Carpeta de aprendizaje (blog o página web)</b>	163 (98,19%)	66 (39,76%)	51 (30,72%)
<b>Espacio de comunicación social (Twitter y Twubs)</b>	156 (93,98%)	141 (84,94%)	90 (54,22%)
<b>Otras herramientas no incluidas (especificar)</b>	34 (20,48%)	29 (17,47%)	19 (11,45%)
	Redes sociales, Google docs, Agrega, Edmodo, correo electrónico	Facebook, red social, Google Docs, correo electrónico	Red social, correo electrónico
	Herramientas de creación de actividades interactivas (educaplay, jclíc, cuadernia), herramientas de creación de vídeo, audio, presentaciones multimedia	Prezi, globster	Educaplay, Goear

Tabla 41. Uso de los elementos de la estrategia en los diferentes ámbitos (caso 5).

Puesto que la metodología de trabajo era similar, aunque con algunos cambios a nivel de funcionamiento del curso y de las tareas, se partió de la información obtenida durante las reuniones de seguimiento con el resto del profesorado de la asignatura y la observación participante de la investigadora como docente de un grupo del curso.

Las tareas de los alumnos que se detectaron son las siguientes:

- Trabajo del taller práctico (individual/de pareja) e inclusión en una entrada de la carpeta de aprendizaje junto con la reflexión correspondiente, cada 15 días.
- Compartir el enlace a la entrada de la carpeta de aprendizaje a través de Twitter usando el hashtag de grupo (o Twubs en el caso de aquellos que no estaban acostumbrados a usarlo) y entregar la tarea a través de Moodle (enlace), cada 15 días.

## 7. RESULTADOS

- Revisión de la documentación para el desarrollo de teoría y práctica en Campus Ex-tens.
- Actualización del PLE en Symbaloo.
- Trabajo en grupo y envío de documentos de elaboración conjunta (en el caso de parejas) a través de Google Drive, Facebook y en algunas ocasiones, correo electrónico.
- Búsqueda de documentación para el desarrollo de la tarea opcional (en el caso de los que la llevaron a cabo), muchas veces a través del sistema de marcadores gestionado por las profesoras en Pearltrees.
- Revisión de algunos e-Portfolios de compañeros a través del enlace publicado en Twitter antes y después de publicar el suyo.
- En algunos casos, seguimiento por RSS o por enlace de e-Portfolios de compañeros en Symbaloo o directamente en las carpetas de aprendizaje a modo de bloque.

En general, la mayoría de tareas no eran estrictamente obligatorias, a excepción de las entregas de las entradas de la carpeta de aprendizaje y el compartirlas, y la revisión de los materiales del curso (las tres primeras).

A continuación se incluye un gráfico que resume estas tareas y que muestra el flujo de trabajo que llevó a cabo el alumnado durante el curso (a nivel virtual):

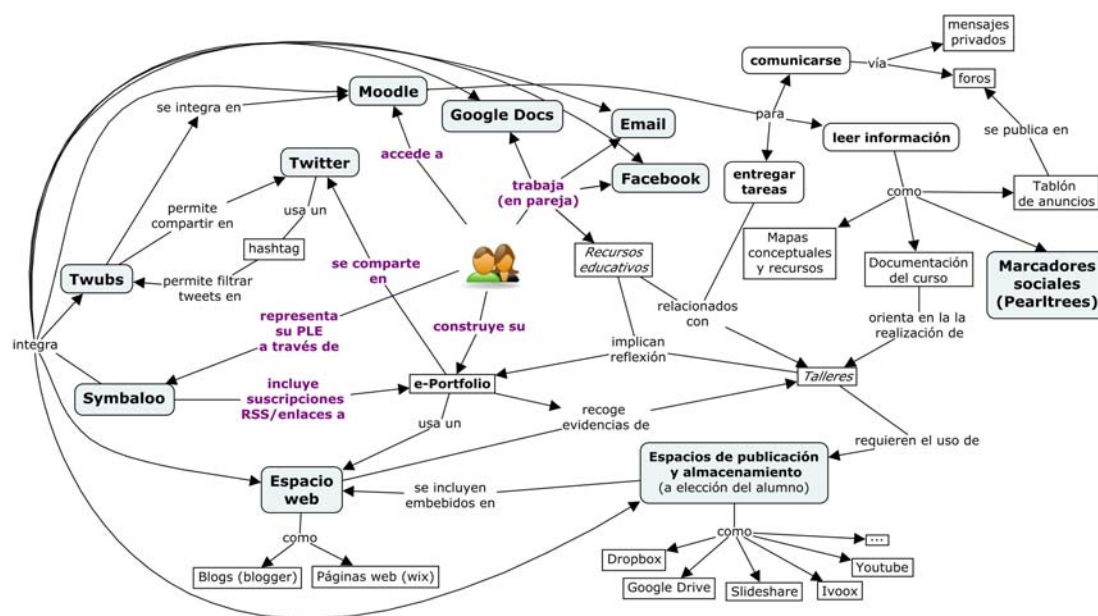


Figura 137. Estrategias seguidas por el alumnado en el caso 5.

## 7. RESULTADOS

Como en el caso 1, se sigue trabajando a partir de la elaboración de la carpeta de aprendizaje (en esta ocasión de forma individual o en pareja), que incluye los recursos digitales educativos para la educación primaria que van creando durante el curso, su guía didáctica y la reflexión sobre ellos y su proyección. Para incorporar los recursos debían hacer uso de diferentes espacios de publicación o almacenamiento adecuados para la visualización directa en su entrada (Google Drive, Dropbox, Slideshare,...) en función del tipo de recurso (audio, vídeo, texto,...). El alumno debía elegir también el tipo de espacio web que quería utilizar para su e-Portfolio (blog, página web, wiki,...), aunque la mayoría eligió el blog (lo que ya habían aprendido en cursos pasados) algunos utilizaron también sitios web tipo Wix. Cada vez que entregaban un taller a través de enlace en Moodle, también se les pedía que lo compartieran a través de Twitter usando el hashtag de grupo o empleando el servicio Twubs (más recomendado).

Symbaloo se volvió a trabajar para representar el PLE del alumno pero además se hizo énfasis en la posibilidad de utilizar la suscripción RSS a través de la herramienta, para seguir otras páginas y los e-Portfolios de los compañeros.

Moodle, como se ha indicado anteriormente, se utilizó para la entrega formal de los talleres, la disposición de los materiales del curso (mapas conceptuales de contenidos con recursos, instrucciones de los talleres y enlaces de información complementaria a través de Pearltrees) y también fue el lugar en que el alumnado mayoritariamente se comunicó con el profesorado a través de mensajes privados y los foros.

### REACCIÓN

Tras las preguntas del cuestionario y la observación sobre el uso de los diferentes elementos de la estrategia, se les preguntaba a los alumnos cómo valoraban dicha estrategia en conjunto, y posteriormente, de forma concreta cada elemento respecto a diferentes ítems, recogidos en la siguiente tabla:

	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Ha sido de mi agrado	2 (1,22%)	14 (8,54%)	124 (75,51%)	24 (14,63%)
Me parece útil y relevante	2 (1,22%)	6 (3,66%)	102 (62,2%)	54 (32,93%)

## 7. RESULTADOS

<b>Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal</b>	3 (1,83%)	7 (4,27%)	84 (51,22%)	70 (42,68%)
<b>Ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional</b>	3 (1,83%)	4 (2,44%)	90 (54,88%)	67 (40,85%)
<b>La he encontrado sencilla/fácil de seguir</b>	3 (1,83%)	44 (26,83%)	101 (62,59%)	16 (9,76%)

Tabla 42. Valoración de la estrategia implementada en la asignatura (caso 5).

La gran mayoría de los participantes en el cuestionario (aprox. 90%) está de acuerdo en que la estrategia ha sido de su agrado. Asimismo, las valoraciones también son muy positivas en la percepción de utilidad y relevancia de la estrategia (95,1%), la influencia en la posibilidad de aplicar cada elemento en su futuro personal (93,9%) y profesional (95,7%), y la facilidad de seguimiento de la estrategia (72,35%), aunque en este caso es menor. Estos resultados son similares a los del primer caso, aunque ligeramente superiores en todos los ítems (destaca 10% más en el caso de la facilidad de seguimiento de la estrategia).

Respecto a cada uno de los elementos de la estrategia, incluimos a continuación los gráficos que muestran las valoraciones de los alumnos de acuerdo con las diferentes afirmaciones anteriores.

Una revisión de los datos muestra que los alumnos valoran de forma general positivamente todos los elementos de la estrategia. Destaca la afirmación “Creo que lo aplicaría en mi futuro personal”, siendo la que tiene más cercanas las puntuaciones positivas y negativas de entre todas. El resto de afirmaciones tuvieron valoraciones principalmente positivas.

## 7. RESULTADOS

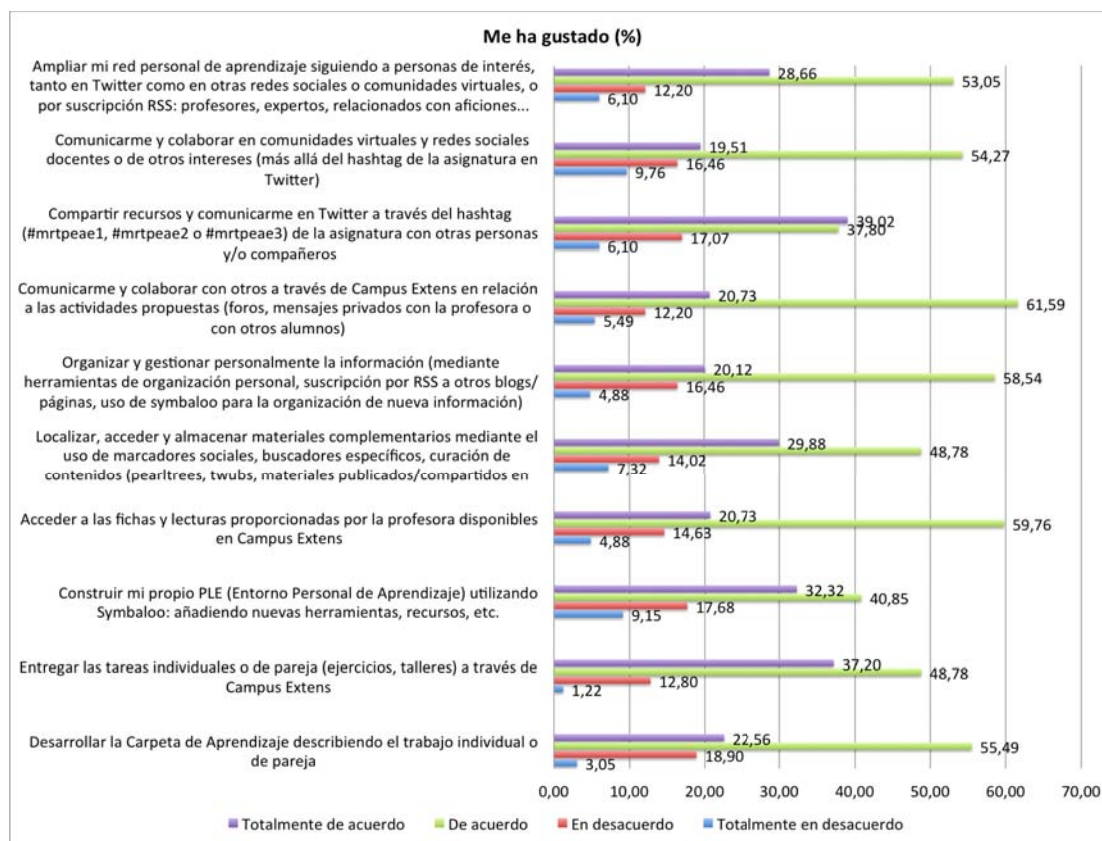


Figura 138. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha gustado...” (caso 5).

Respecto a la afirmación “Me ha gustado...” destaca uno de los ítems que anteriormente en el caso 1 había tenido una puntuación algo más baja (el resto son similares), el de compartir recursos y comunicarse vía Twitter usando el hashtag (73,78% respecto a 67,17%).

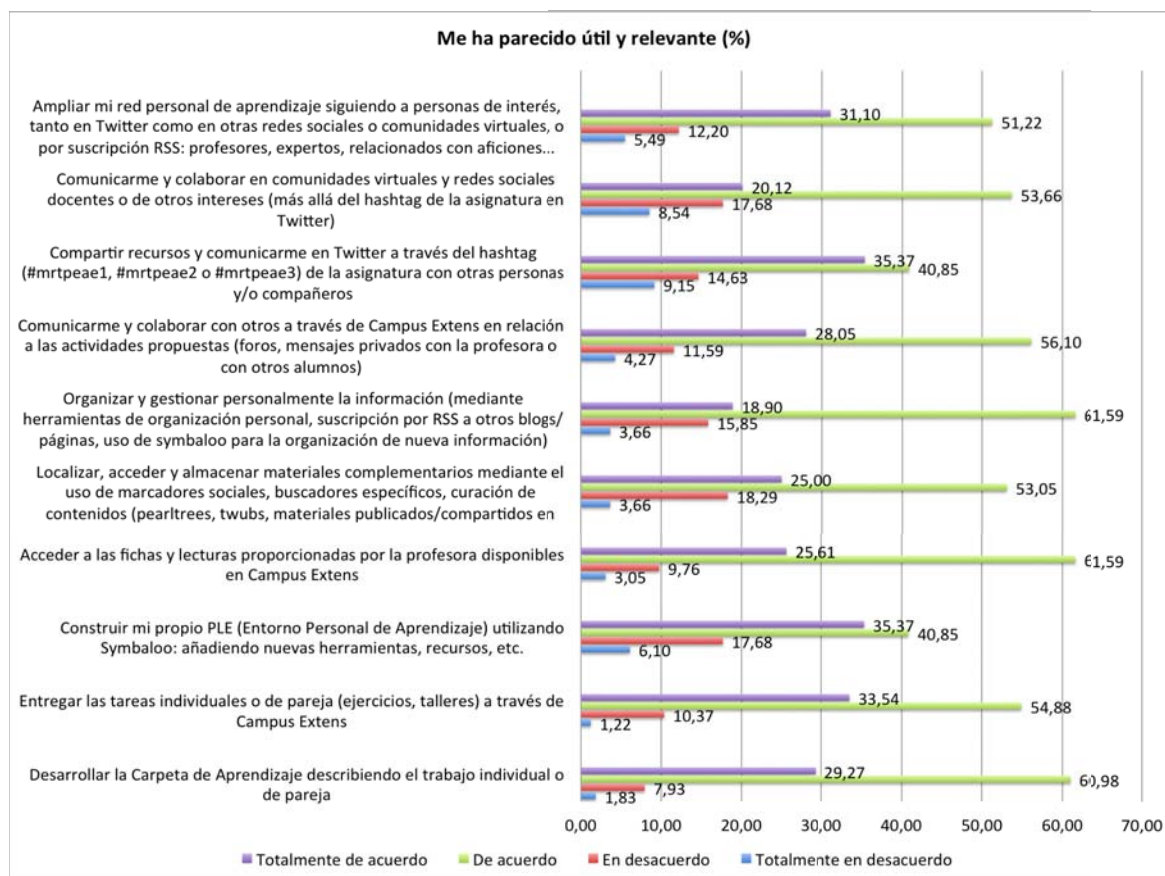


Figura 139. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Me ha parecido útil y relevante...” (caso 5).

De todos los ítems de la estrategia, “desarrollar el e-Portfolio describiendo el trabajo individual o de pareja” fue el considerado más útil y relevante (90,2%), con más posibilidades de aplicación en el futuro profesional (85,4%) - justo después de “comunicarme y colaborar con otros (profesores y compañeros) usando Campus Extens (88,4%)”, pero también el más difícil de implementar (36% de los alumnos no lo consideraron fácil).

Otros ítems valorados muy positivamente en cuanto a la utilidad y relevancia fueron: entregar las tareas individuales o de pareja usando Campus Extens (88,4%), acceder a las fichas y lecturas en Campus Extens (87,2%), comunicarse y colaborar con otros (profesores y compañeros) usando Campus Extens (84,1%), ampliar la propia red personal de aprendizaje siguiendo a otras personas en Twitter o en redes sociales o comunidades virtuales (82,3%) y organizar y gestionar de forma personal la información (80,5%).



## 7. RESULTADOS

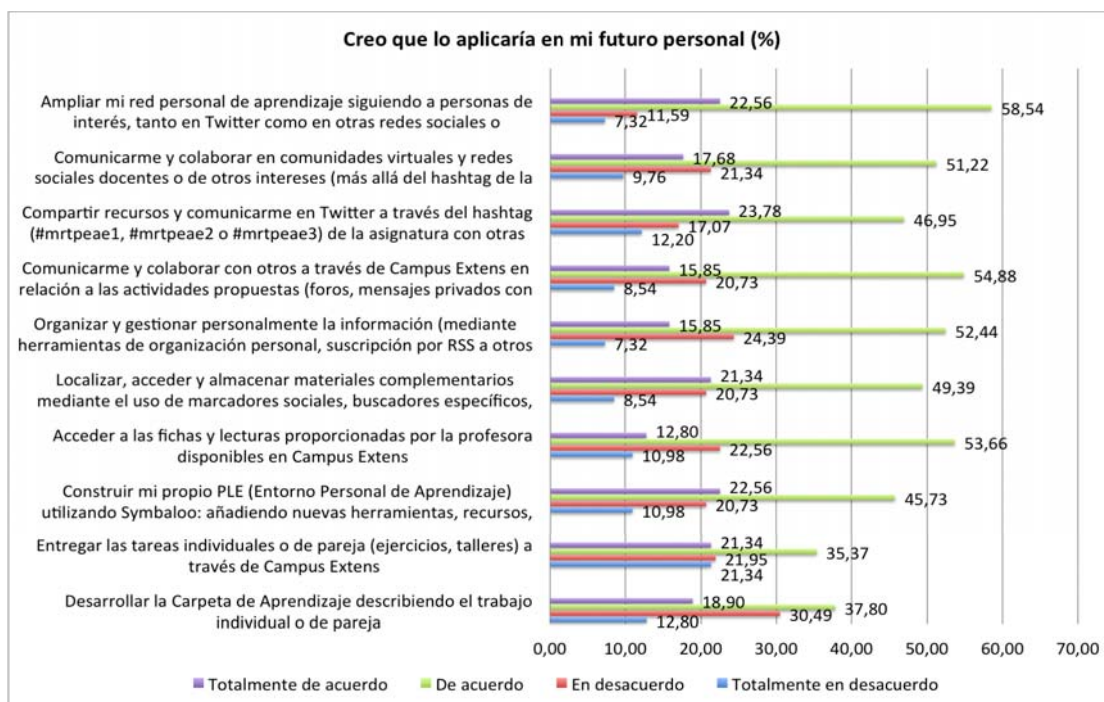


Figura 140. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaré en mi futuro personal...” (caso 5).

En relación a la afirmación “creo que lo aplicaré en mi futuro personal”, destaca el ítem “ampliar mis redes personales de aprendizaje siguiendo otras personas en Twitter o en otras redes sociales o comunidades virtuales” (81,1%).

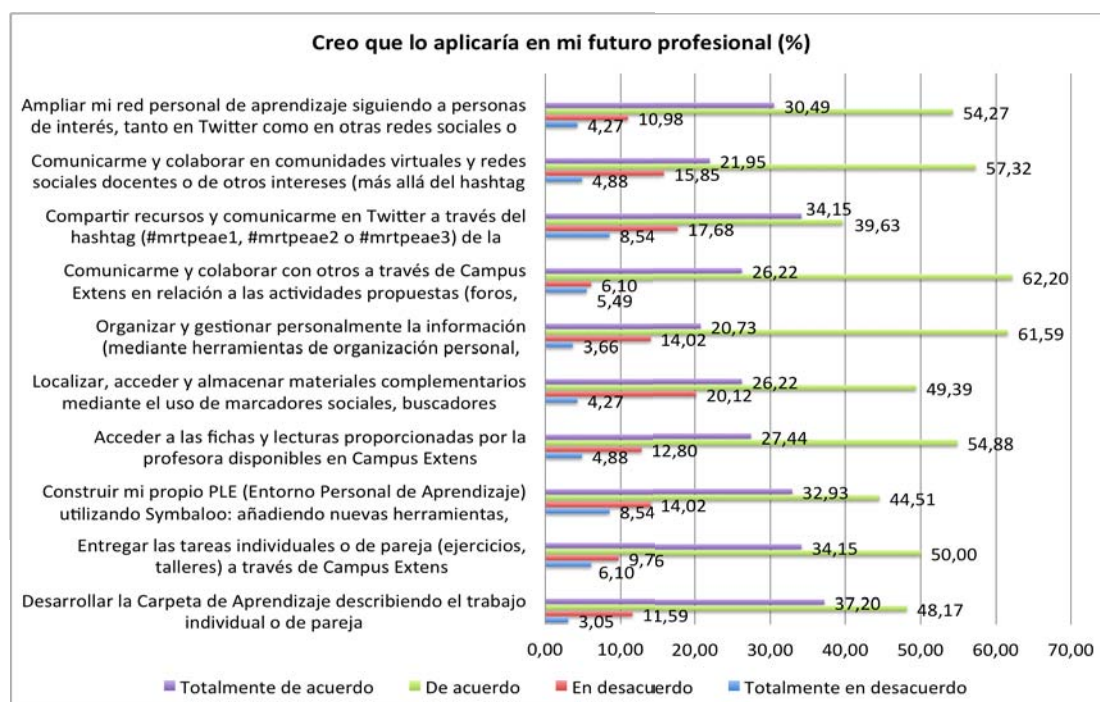


Figura 141. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional...” (caso 5).

## 7. RESULTADOS

Por otro lado, los ítems más valorados en relación a la transferencia en un futuro profesional, aparte de los mencionados anteriormente, cabe mencionar: “ampliar mis redes personales de aprendizaje siguiendo otras personas en Twitter o en otras redes sociales o comunidades virtuales” (84,7%), “entregar las tareas individuales o de pareja usando Campus Extens” (84,1%), “acceder a las fichas y lecturas en Campus Extens” (82,3%), “organizar y gestionar de forma personal la información (82,3%) y “localizar, acceder y guardar materiales complementarios usando otros medios” (81,1%). Se debe mencionar que todos los ítems tienen mejores valoraciones para la transferencia profesional que la personal, aspecto que coincide con el caso 1 y que es valioso considerando que uno de los principales objetivos de una estrategia de este tipo es proporcionar apoyo al aprendizaje a lo largo de la vida.

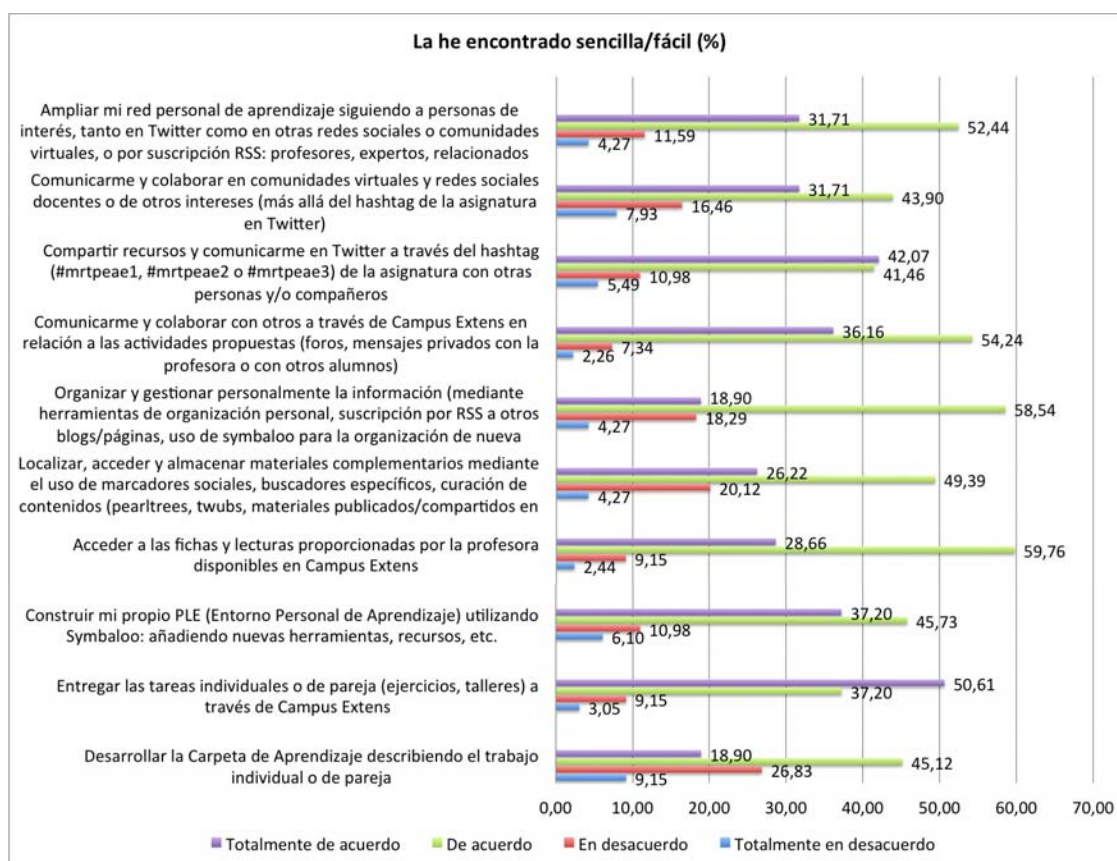


Figura 142. Valoración de cada elemento de la estrategia partiendo de la afirmación “La he encontrado sencilla/fácil” (caso 5).

Los ítems mejor valorados en relación a la facilidad de uso son aquellos relacionados con el EVEA que se utiliza en la universidad: “comunicarme y colaborar con otros (profesores y compañeros) usando Campus Extens” (89,6%), acceder a las fichas y lecturas en



## 7. RESULTADOS

Campus Extens” (88,4%) y “entregar las tareas individuales o de pareja usando Campus Extens” (87,8%). Aún así, también destaca la alta consideración positiva en relación a la facilidad de: “ampliar mis redes personales de aprendizaje siguiendo otras personas en Twitter o en otras redes sociales o comunidades virtuales” (84,1%), “compartir recursos y comunicarme en Twitter usando el hashtag de la asignatura” (83,5%) y “construir mi propio PLE usando Symbaloo” (82,9%). Estos difieren de los mejor valorados en el caso 1, especialmente en relación al desarrollo de la carpeta de aprendizaje (en esta ocasión se valora con un 64% respecto al 88,06% anterior), posiblemente, así como apuntan los comentarios de los alumnos, debido a que tenían que entregar cada taller, mientras que el curso anterior entregaban todo al final.

Los comentarios de los alumnos en la pregunta abierta en relación a Reacción destacan sobre todo, la carga de trabajo que les ha supuesto esta asignatura siguiendo la estrategia realizada y, por otro lado, su utilidad a nivel profesional:

*“Creo que la metodología que hemos llevado a cabo en esta asignatura, estaba clara desde el primer momento. Desde el primer día de clase ya sabíamos las fechas de entrega y demás. Pero pienso que es una asignatura que lleva muchísimo trabajo. Es verdad que es muy útil, pero quizás reduciría el número de talleres.” Estudiante 27*

*“En el apartado “He encontrado fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante la asignatura” he marcado en desacuerdo porque hay demasiado trabajo que hacer, no ha sido difícil pero sí que había mucha cantidad para el poco tiempo que tenemos”. Estudiante 31*

*“La mayoría de cosas que hemos estado haciendo no las había hecho antes, y he aprendido mucho. Además, aunque en algunas ocasiones me he puesto de los nervios, ha valido la pena aprender todo esto y no solo para aplicarlo en mi futuro profesional.” Estudiante 55*

*“Aunque al principio me resultaba todo muy nuevo, he ido aprendiendo cada vez más y a entender las utilidades del blog y del Twitter y sé que las aplicaré en mi futuro docente y personal.” Estudiante 76*

*“Gracias a las actividades realizadas durante las prácticas, he descubierto muchos recursos y he aprendido a utilizarlos al menos de manera básica, como también he aprendido más sobre otros recursos que ya conocía. Muchos de los recursos que no conoces, después de conocerlos, se te ocurren mil maneras de aplicarlos a la hora de trabajar.” Estudiante 80*

*“Estoy totalmente de acuerdo que la estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal, ya que durante el transcurso de la asignatura he realizado las prácticas de 4º y he podido experimentar de manera real en un centro escolar todo lo que he ido trabajando en la asignatura.” Estudiante 95*

Asimismo, las valoraciones del profesorado durante las reuniones de seguimiento/coordinación y de valoración del curso, denotan satisfacción por parte de las profesoras en cuanto a la implementación de la estrategia. Denotan que en esta ocasión no se han detectado problemas técnicos importantes con el uso de Twitter, por lo que los alumnos no se sentían preocupados por ese aspecto, aunque sí comentan que a veces olvidan compartir su trabajo. Por otro lado, sí destacan que proporcionar feedback a cada taller a todos los alumnos (que hacían los trabajos de forma individual o de pareja) conlleva mucho trabajo de evaluación de seguimiento constante, que no es sostenible a largo plazo para el profesorado y que, parece que muchas veces los estudiantes no aprovechan las correcciones para mejorar los trabajos siguientes (que era el objetivo con la evaluación formativa).

### **APRENDIZAJE**

En este segundo nivel de evaluación de la estrategia, se tuvo en cuenta principalmente el desarrollo de la red personal de aprendizaje a través de Twitter y las carpetas de aprendizaje, así como algunas de las respuestas de los cuestionarios a los alumnos y los comentarios de las profesoras en la reunión de valoración. También se hace una breve mención al uso de Symbaloo para la representación del PLE.

Respecto al desarrollo de la red personal de aprendizaje, se tuvo en cuenta principalmente el uso de Twitter por parte de los alumnos. Se contaron un total de 1665 tweets enviados utilizando los hashtags establecidos para ello (tres en total, uno por grupo), sin tener en cuenta los que estaban repetidos. En total participaron 218 de los alumnos entre los tres grupos (94% del total).

La media de tweets por persona se sitúa en 7 (el mínimo de tweets fue 1 y el máximo 17), siendo el rango de dispersión elevado, pues la mayor parte de las interacciones proceden de pocos autores.

Según el uso dado a Twitter enmarcado en el hashtag, se puede observar lo siguiente:

### Porcentaje de tweets según su función

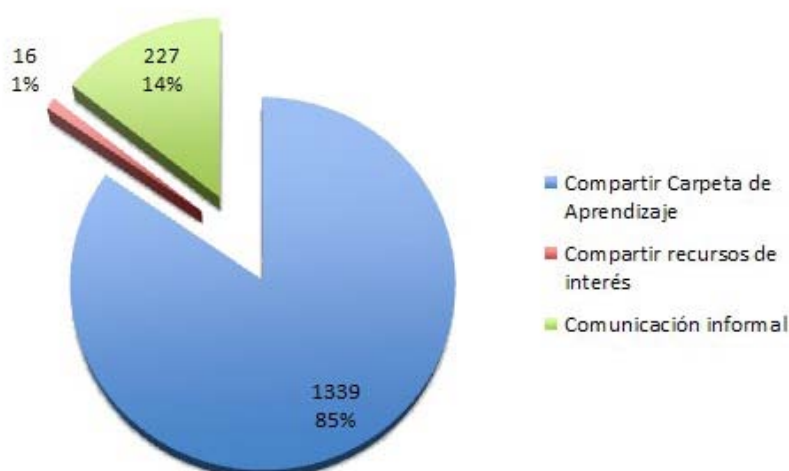


Figura 143. Porcentaje de tweets según su función (caso 5).

1339 tweets (85%) fueron dedicados a compartir los resultados de las actividades de la asignatura con el resto de compañeros, tal como estaba indicado en las instrucciones iniciales de la asignatura. 227 tweets (14%) eran de comunicación “informal”, entendiendo esta como mensajes a todo el grupo (saludos), comentarios o diálogos con otros compañeros sobre la asignatura (petición de ayuda, preguntas,...). 16 tweets (1%) consistieron en compartir información, documentos, webs, vídeos... de interés para el resto del grupo de la asignatura. En la mayoría de estos tweets se trató de recursos compartidos por las profesoras con la asignatura o retwitteados por los alumnos. No se observan interacciones significativas entre grupos ni tampoco interacciones relevantes de agentes externos a la asignatura. Por lo tanto, en este sentido, el uso hecho de Twitter en la asignatura se considera básicamente formal, aunque se observa que una parte del alumnado también la utilizaba a nivel informal y como también se desprende de los siguientes datos.

Se preguntó en el cuestionario al alumnado el número de personas que seguían así como su perfil mayoritario. El 69% de los alumnos que lo respondieron (n=114) indicó seguir a menos de 100 personas, el 29% hasta 500 personas (n=48) y el resto entre 500 y 1000. Los tres principales perfiles de personas a quienes siguen los alumnos son compañeros de clase (25,95%), amigos (26,84%) y personas famosas (12,96%). Como ha sido señalado anteriormente, los datos parecen indicar que el uso mayoritario de Twitter para los alumnos sigue siendo informal y que falta una mayor integración con otros ámbitos.

## Perfil de personas que siguen en Twitter

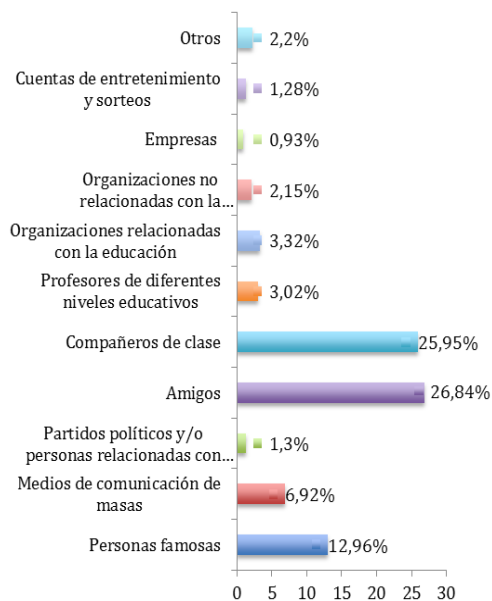


Figura 144. Perfil de personas que siguen en Twitter (caso 5).

A pesar de estos datos, y teniendo en cuenta otros canales de comunicación aparte de Twitter, el 93% de los alumnos ( $n=153$ ) indicó que había creado o ampliado su PLN en la asignatura en la pregunta correspondiente del cuestionario.

Después se les preguntaban qué aportaciones habían realizado en la red personal de aprendizaje. Destaca el 40% ( $n=61$ ) de los alumnos que valoraron el haber compartido sus opiniones y trabajos, el 26% ( $n=36$ ) que consideraron haber adquirido nuevas herramientas para la docencia, el 12% ( $n=18$ ) que indicaron haber informado a los demás alumnos de cómo realizar las tareas y otro 12% que manifestaron haber aumentado el uso de las nuevas tecnologías. Otros pocos alumnos valoraron el aumento de comunicación entre compañeros (2%).

Por otro lado, también se les preguntaba qué aportaciones consideraban que les habían enriquecido por parte de la red personal de aprendizaje. Destaca el 28% ( $n=43$ ) de los alumnos que valoraron el haber aprendido a utilizar e incorporar programas y plataformas, el 22% ( $n=34$ ) que indicaban haber observado distintas opiniones y formas de realizar una misma tarea, y el 21% ( $n=32$ ) que consideraron que habían podido mejorar sus entregas así como sus conocimientos. Otros pocos alumnos indicaron una mejora en la comunicación con sus compañeros (8%) o una mayor valoración de las TIC que antes de realizar la

asignatura (5%).

De entre los motivos del 7% de alumnos que consideraron no haber creado o ampliado su red personal de aprendizaje se indicaron principalmente la falta de comunicación entre el alumnado y la falta de tiempo.

Por otro lado, también se incluyeron preguntas respecto a la gestión de la información mediante el uso de recursos vistos en clase.

En relación al uso de los recursos incluidos en Pearltrees por las profesoras de la asignatura, la mayoría de alumnos indicó utilizarlos (77%). De hecho, el profesorado animaba a los alumnos a consultar los marcadores en ocasiones en que los alumnos pedían más información para desarrollar la tarea opcional o incluso para la búsqueda de tutoriales o ampliación de los contenidos teóricos. En cambio, fueron pocos los que crearon un Pearltrees propio para organizar sus propios recursos en cualquier ámbito (un 25%).

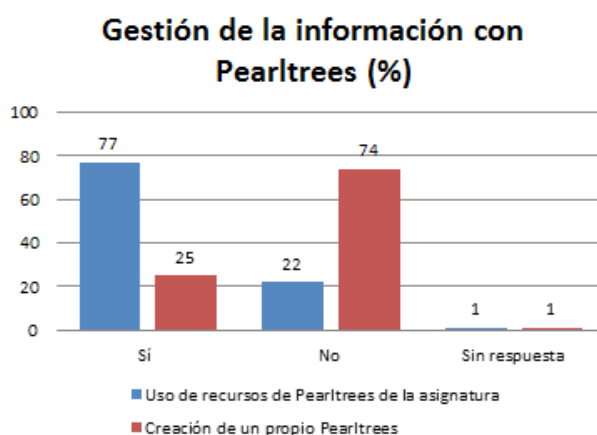


Figura 145. Uso de Pearltrees para la gestión de la información.

Respecto al uso de RSS para seguir páginas, blogs, etc., indicando expresamente que no tuvieran en cuenta el primer taller de la asignatura (donde se les había pedido que probaran a agregar algún RSS en su Symbaloo), el 69% indicó utilizarlos respecto al 39% que indicó que no había hecho uso de ellos.



Figura 146. Uso de RSS.

Otra cuestión relacionada con la gestión de información era la inclusión de enlaces a páginas web, blogs, documentos, etc. dentro de sus carpetas de aprendizaje. El 86% indicó que sí había incluido enlaces en su carpeta de aprendizaje.

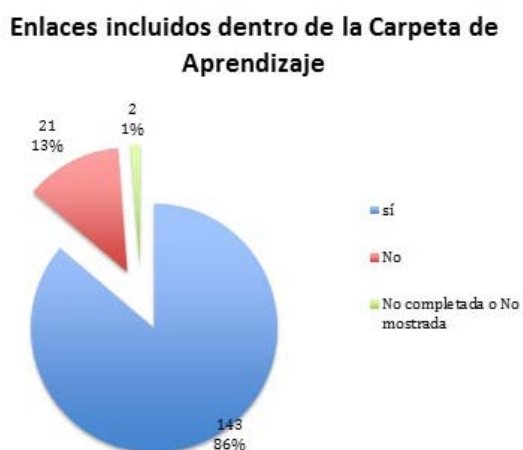


Figura 147. Inclusión de enlaces dentro de la Carpeta de Aprendizaje.

En relación al uso de Symbaloo para la representación del PLE, se pudo observar una tendencia similar a la del caso 1, en los alumnos que lo utilizaron en la asignatura.

En un principio incluyeron unos enlaces mínimos, como los relacionados con la asignatura (Moodle, UIBdigital, Twubs, página de la UIB) y otros con los servicios utilizados usualmente por ellos, especialmente redes sociales, YouTube y Google.

Al final del curso, fueron incluyendo los servicios que conocieron para la realización de las tareas de la asignatura, especialmente herramientas con las cuales crear recursos educativos digitales y sitios web para publicar y almacenar los recursos.

Si bien en general, no se percibían en los Symbaloo finales las estrategias de organización (y búsqueda) personal de la información ni tampoco gran cantidad de nuevos recur-

## 7. RESULTADOS

Destaca el siguiente, en que se observa una organización por colores y usos:



Figura 148. Captura de Symbaloo de una alumna (caso 5).

Tras el análisis de las respuestas abiertas del cuestionario final a los alumnos, se pueden destacar algunos aspectos de la implementación de la estrategia en esta asignatura, incluidos en el mapa visual y descritos a continuación. También se incluye la valoración del profesorado.

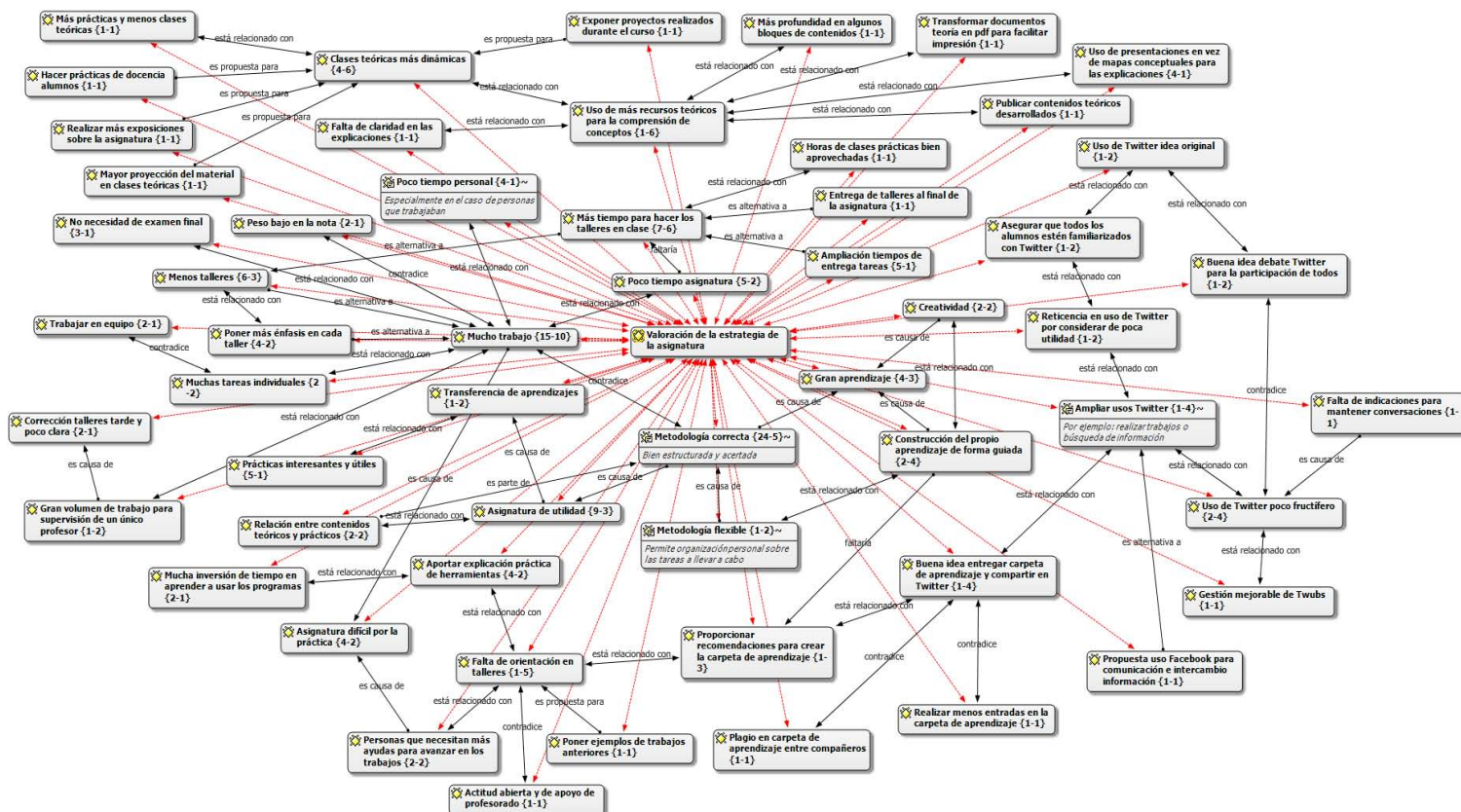


Figura 149. Mapa visual de Valoración de la estrategia de la asignatura (Caso 5).



## 7. RESULTADOS

En general, los alumnos se muestran satisfechos con la estrategia de la asignatura, les parece acertada, ya que implica creatividad, flexibilidad y utilidad de los aprendizajes. La parte práctica, los talleres, se consideran, asimismo, útiles e interesantes. Los estudiantes sienten que realmente están aprendiendo de forma significativa, a este respecto se incluye uno de los comentarios de los alumnos al respecto:

*“Creo que la asignatura está bien estructurada y es de las pocas, por no decir la única, que me ha hecho sentir que he construido mi aprendizaje a través de pautas guiadas de la profesora que además dejaba un amplio margen de creatividad a la hora de realizar los talleres” Estudiante 23*

El profesorado siempre valora cada año la incorporación, modificación o eliminación de talleres, de acuerdo con sus usos para la educación primaria.

Sin embargo, la mayoría destaca que implica mucho trabajo y no se dispone de tanto tiempo para dedicar a la asignatura. Algunos proponen, por ello, reducir el número de tareas a entregar, poner más énfasis en cada taller, ampliar los tiempos de entrega, ampliar el tiempo de clase dedicado a avanzar los talleres o hacer las tareas en equipo. También se destaca, en algunos casos, la falta de orientación en los talleres y se propone para mejorarla, aportar explicaciones sobre el uso de herramientas para no tener que invertir demasiado tiempo aprendiendo cómo utilizarlas (especialmente para las personas que les ha sido más difícil el trabajo) y poner ejemplos de trabajos anteriores. Como se ha comentado anteriormente, el profesorado coincide por su parte en que lleva demasiado esfuerzo y tiempo realizar una evaluación de cada taller por alumno y aportar el debido feedback antes de la siguiente entrega. En la reunión de valoración de la asignatura se han recogido la mayoría de las propuestas para mejorar el siguiente curso académico: reducir el número de actividades entregables, ampliar tiempos de entrega, poner más énfasis en cada taller y hacer las tareas en equipo; pues sólo se entregará un único proyecto grupal y la tarea opcional individual. En cuanto a la orientación en los talleres, el profesorado considera que la autonomía del alumnado en gestionar cómo quiere hacer la tarea debe mantenerse e incluso incrementarse, sí que se propone aportar ejemplos modelo.

Por otro lado, los alumnos valoran positivamente la idea de entregar la carpeta de aprendizaje y compartir el trabajo en Twitter con los compañeros. Consideran que es original y una buena idea emplear esta herramienta en la asignatura, aunque algunos conside-



## 7. RESULTADOS

ran que su uso no ha tenido mucho fruto y que sería interesante ampliar las funciones que se le han dado para aprovecharlo más, por ejemplo para realizar trabajos o buscar información, y aportar indicaciones para mantener conversaciones. En esto también está de acuerdo el profesorado, consideran que es interesante seguir utilizándola, aunque quizá de manera más opcional y también proponiendo actividades diferentes orientadas a la gestión de información y comunicación con personas externas, especialmente con profesores de primaria.

Finalmente, otros aspectos a destacar, son en relación a la valoración de las clases teóricas. Algunos alumnos consideran que podrían ser más dinámicas y proponen diversas posibilidades como exponer proyectos realizados durante el curso, trabajar más la proyección del material creado de los talleres, hacer prácticas de docencia o reducirlas y poner más clases prácticas. En este sentido, el profesorado quiere dar más peso a la tarea optativa, de forma que el alumnado participe más en las clases teóricas. Indican que, a pesar de proponer actividades para trabajar en clase, los alumnos no se mostraron muy participativos ni tampoco venían preparados con las lecturas hechas anteriormente, como se les pedía la semana antes a través de Campus Extens.

Otro tema respecto a las clases teóricas es el material utilizado para las explicaciones. Como se indicó anteriormente, el profesorado utiliza mapas conceptuales como soporte para las explicaciones teóricas, que pone a disposición de los estudiantes a través de Campus Extens. Algunos alumnos indican que preferirían que usaran presentaciones visuales (powerpoints) en vez de los mapas, que se publicasen los contenidos desarrollados o que se transformasen en documentos pdf para su impresión. En relación a este aspecto, el profesorado considera también que esto es parte de la autonomía del alumnado en gestionar la información, los estudiantes tienen que preparar los contenidos a partir de los esquemas. Aunque muchos no lo hacen, así indican las profesoras, sí que se ha observado que algunos alumnos preparan los contenidos a partir de los mapas, haciendo anotaciones, y otros toman apuntes en el ordenador. Destaca un caso de una alumna que puso a disposición sus apuntes en Google Drive y los compartió en su carpeta de aprendizaje y en Twitter.

**TRANSFERENCIA**

Respecto a la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos, aproximadamente el 50% de los alumnos (n=76) afirmaron haberlos puestos en práctica. De las personas que indicaron no haberlos aplicado (n=74), los principales motivos fueron principalmente la falta de oportunidades (23%) y la falta de tiempo (17,5%).

Las aplicaciones se pueden agrupar en: uso para trabajos académicos (contexto formal, 29%), compartir y/o mostrar lo aprendido a otras personas (contexto informal, 28%), uso para impartir clases de repaso y cursos (contexto profesional y no formal, 26%) y uso para actividades de carácter informal como vídeos personales, blog sobre aficiones,... (15%). Algunos ejemplos son los siguientes:

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE ALUMNOS
Uso para trabajos académicos	<p><i>“En la asignatura de Música, utilizamos el Audacity para grabar. No se nos presentaron dificultades, ya que en la asignatura de TIC nos enseñaron a utilizarlo.” Estudiante 107</i></p> <p><i>“Para la presentación de una unidad didáctica expliqué que una de las actividades a realizar sería una explicación a través de una presentación multimedia (enseñé el powerpoint) y creé actividades a través de Educaplay.” Estudiante 166</i></p>
Compartir y/o mostrar lo aprendido a otras personas	<p><i>“He enseñado la página Symbaloo a mi madre para facilitar el acceso a las numerosas webs de trabajo a las que debe de acceder cada día.” Estudiante 3</i></p> <p><i>“Ayudé a un familiar a crear un blog para su ámbito profesional. La única dificultad visible fue una falta de desarrollo de su competencia digital. Ahora lo maneja solo y sin ayuda, ha mejorado bastante.” Estudiante 32</i></p>
Uso para impartir clases de repaso y prácticas	<p><i>“He utilizado actividades creadas por mí a través de Educaplay en clases de repaso. Los resultados han sido muy positivos.” Estudiante 20</i></p> <p><i>“A través de repaso a mi prima que hace primaria usando el Blog.” Estudiante 41</i></p> <p><i>“Para dar algunas clases en las prácticas he usado recursos como Educaplay o el powerpoint. Me dieron buenos resultados y un grado elevado de motivación por parte del alumno.” Estudiante 77</i></p>
	<p><i>“Symbaloo ha pasado a formar parte de mi vida cotidiana</i></p>

<b>Uso para actividades de carácter informal</b>	<p><i>con el ordenador y casi siempre es lo primero que abro cuando tengo que trabajar o realizar trabajos. El taller de podcast de audio (el conocimiento de programas como Audacity) me ayudó también en el ámbito personal.” Estudiante 11</i></p> <p><i>“La utilidad del Dropbox para compartir documentos con amigos.” Estudiante 110</i></p>
--	--

Tabla 43. Descripción de los alumnos de actividades en que han aplicado lo aprendido en la asignatura (caso 5).

En cuanto a si pensaban aplicar en un futuro los conocimientos adquiridos en la asignatura, las valoraciones fueron bastante positivas, pues todas rondan el 90%. Por tanto, prácticamente la totalidad de los alumnos indicaron tener la intención de hacerlo, como se puede observar en la siguiente gráfica, de acuerdo con cada ámbito<sup>13</sup>:

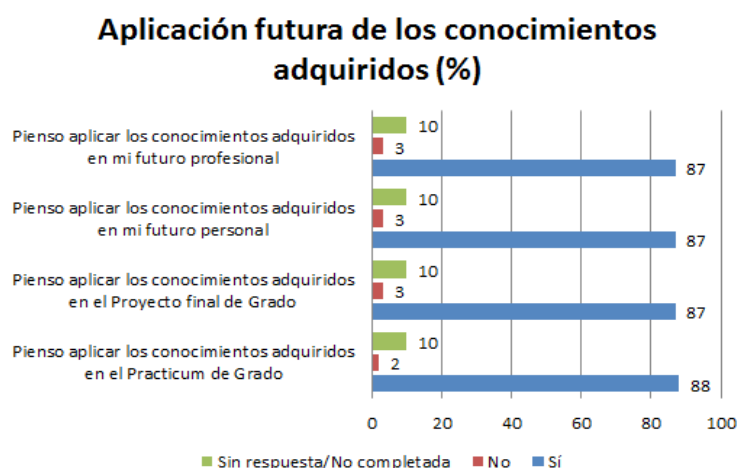


Figura 150. Previsión de aplicación futura de los conocimientos adquiridos (caso 5).

En el caso de las 7 personas que indicaron que no pensaban aplicarlos en alguno de los contextos futuros, se indicaron como motivos principales el no creer en la efectividad de este método (3 personas), el no verse suficientemente formado (1 persona) y otros motivos, en concreto se menciona la necesidad de combinar y alcanzar un término medio entre uso de las TIC y enseñanza tradicional (3 personas).

Finalmente, se les preguntaba sobre su intención de uso de las herramientas aprendidas o utilizadas de una manera u otra durante la asignatura después de acabarla en dife-

<sup>13</sup> Cabe indicar que debido a un problema técnico del cuestionario, no se pudieron recoger algunas de las respuestas (casi un 10%) en torno a este ítem (Transferencia), por lo que quedan como Sin respuesta/No completada. También se observa la misma situación en las figuras siguientes.

rentes ámbitos (personal, profesional o ambos) (Figura 151).

Al igual que en el caso 1, prácticamente todas las herramientas indican prever utilizarlas en ambos ámbitos mayoritariamente, pero hay algunas diferencias en algunas de ellas. Es el caso de las herramientas de creación de ejercicios educativos (65,06%), comunidades virtuales (59,04%) y redes sociales específicas con el ejemplo de Edmodo (62,05%) que los alumnos prevén un uso preferentemente profesional. Hay otras herramientas que tienen un peso importante de previsión de uso únicamente profesional y de ambos ámbitos, como es el caso de herramientas de creación de pósters o murales (37,95% y 45,78%, respectivamente), las herramientas para compartir marcadores (37,35% y 33,13%, respectivamente) y herramientas de creación de páginas web (36,14%, en ambos casos). Por otro lado, los alumnos parecen considerar todas las herramientas susceptibles de incorporar en ambos ámbitos o únicamente profesional, no destaca ninguna herramienta sólo en el ámbito personal (respecto al caso 1, el uso de redes sociales genéricas se ha inclinado todavía más hacia el uso mixto).

Respecto a indicación de no uso, destacan, aunque con porcentajes relativamente bajos: herramientas de creación de páginas web con un 16,87% (los alumnos podían elegir plataforma para crear su carpeta de aprendizaje y fueron pocos los que finalmente se decantaron por un servicio de páginas web en relación a un blog), herramientas para compartir marcadores con un 19,88% (no se trabajaron directamente en cuanto a compartir de forma colaborativa, sino que se proporcionaban recursos por parte de las profesoras con estas herramientas) y herramientas de curación de contenidos con un 16,87% (tampoco se trabajaron directamente, sino desde la gestión de tweets de las profesoras).

El profesorado destaca que tiene constancia de algunos alumnos que comienzan a transferir lo que han aprendido en la asignatura en sus proyectos final de grado y el prácticum en un centro de primaria.

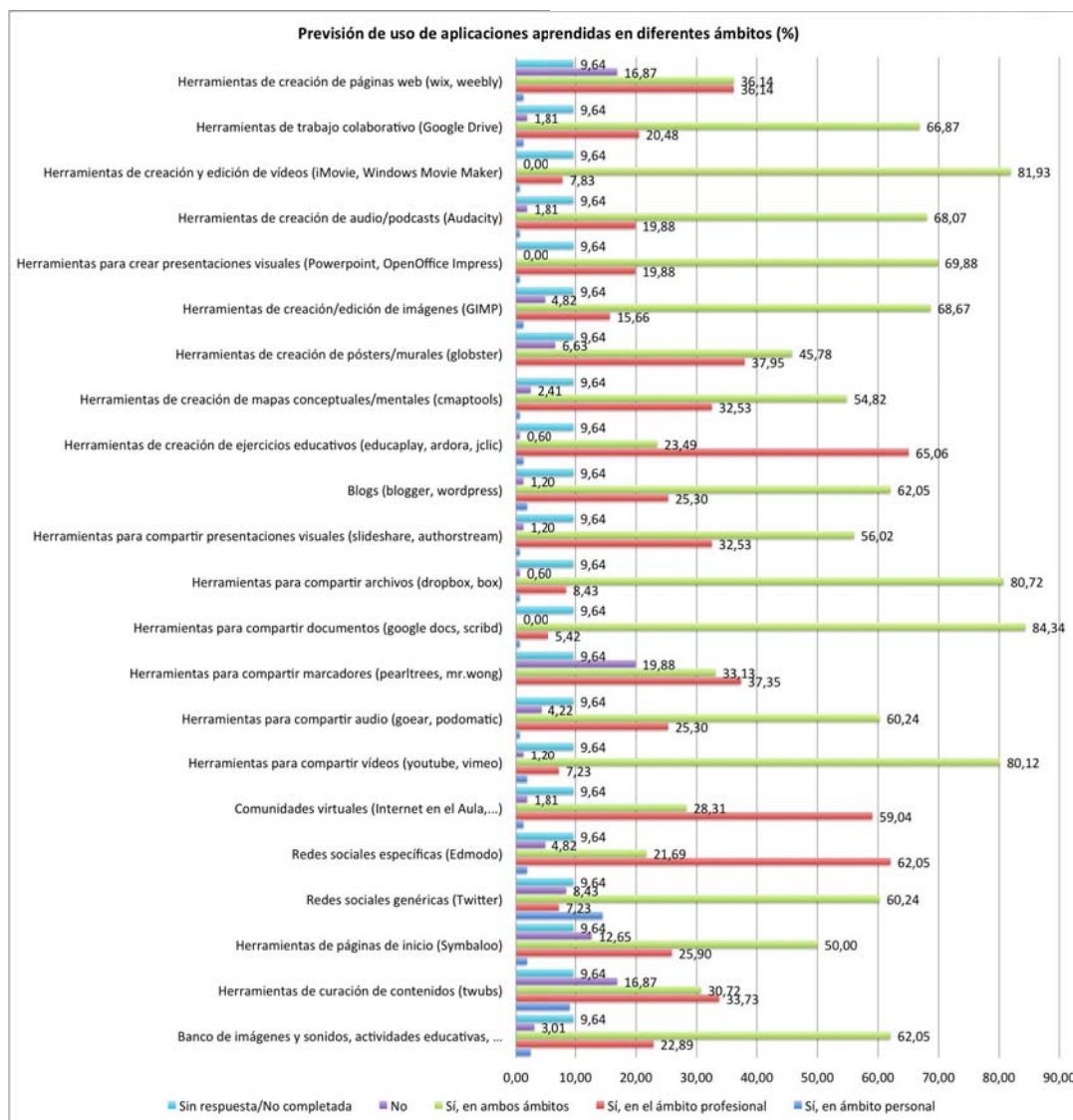


Figura 151. Previsión de uso de aplicaciones aprendidas en diferentes ámbitos (caso 5).

### ITERACIÓN DEL PROCESO DE VALIDACIÓN

Siguiendo el proceso de mejora desde el primer caso y teniendo en cuenta que el modelo ha sido validado ya dos veces, durante los cursos académicos 2012/13 y 2013/14, tanto por las profesoras como por los estudiantes se puede considerar que se trata de un modelo válido para esta asignatura y que podría ser de utilidad para otras.

Si bien los resultados son similares a los del caso 1, se considera que se ha optimizado la estrategia y que es de gran relevancia revisarla cada curso para su correcta adaptación.

En cuanto al esquema de la estrategia, se mantiene aunque eso no implica que no se realicen cambios dentro de ella a nivel más micro.

### **CONCLUSIONES DEL CASO 5**

Durante la primera implementación (caso 1), el modelo se acordó con las profesoras de la asignatura y después, en la segunda implementación (caso 5), las profesoras se apropiaron de él y se involucraron realizando modificaciones en los elementos para cumplir sus requerimientos.

En relación a la dimensión de creación de contenidos de la estrategia, el desarrollo del e-Portfolio, que además es el elemento de la estrategia que se considera menos fácil de implementar, es considerado tradicionalmente difícil ya que requiere un alto grado de compromiso y esfuerzo por parte del alumno para la reflexión sobre su aprendizaje (Banks, 2004; Salinas et al., 2013).

Por otro lado, en relación a las dimensiones de gestión de la información y conexión con otros, los elementos relacionados con el EVEA institucional y la comunicación social y el compartir conectados con herramientas de los PLE de los estudiantes fueron considerados fáciles de llevar a cabo. Sin embargo, los mejor valorados en utilidad son aquellos relacionados estrechamente con la evaluación final de la asignatura (entrega de la carpeta de aprendizaje, usar las herramientas de comunicación del EVEA para resolver cuestiones y dudas con los profesores o compañeros y acceder a los recursos de la asignatura en el EVEA). Lo que nos indica que los alumnos tienen muy presente que las herramientas de la institución son una parte útil de su PLE, al menos para el aprendizaje formal.

Otros elementos más relacionados con el aprendizaje personal y a lo largo de la vida parecen considerarse secundarios, ya que no tienen una valoración clara en la evaluación de la asignatura. Lo que no implica que no los utilicen, de forma más o menos intencional, para llevar a cabo otro tipo de estrategias de aprendizaje no relacionadas con la asignatura.

## 7.6 DISCUSIÓN Y TRIANGULACIÓN

### INFORME CRUZADO DE LOS CASOS

En este informe se pretende incluir un breve resumen de los aspectos comunes en los resultados de los casos, ateniendo a la integración de ambientes de aprendizaje y a la valoración de los casos.

Consideramos de interés, además, en este apartado valorar a modo de resumen los casos en relación a los modelos de uso de las TIC para la formación a distancia (Castañeda, 2010b; Roberts et al., 2000) y a los perfiles didácticos en función del perfil docente y tipo de utilización del EVEA (Salinas, 2008b), de acuerdo con los análisis realizados anteriormente.

### USO DE LAS TIC EN LOS CASOS

Los diferentes casos en los cuales se ha implementado la estrategia utilizan diferentes modelos de uso de las TIC, que cabe destacar. Sin embargo, todos parten de un modelo semipresencial, que combina clases presenciales y trabajo autónomo del alumno (que puede ser virtual o no), apoyado por el EVEA de la institución y, además, en el trabajo que nos concierne, también herramientas externas.

A continuación incluimos en el siguiente gráfico la ubicación de cada caso respecto a esos modelos y una breve descripción:

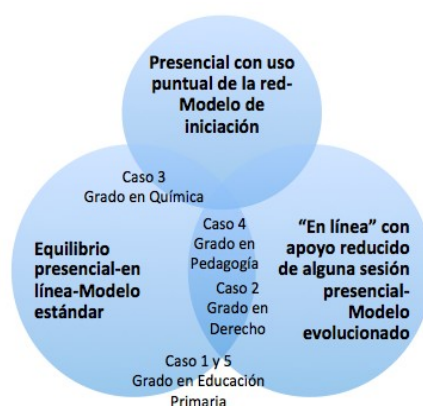


Figura 152. Correspondencia de los casos con los modelos semipresenciales de uso de TIC para la formación en línea.

## 7. RESULTADOS

La mayoría de casos se encuentran entre el segundo y tercer modelo semipresencial de uso de TIC (equilibrio presencial-en línea y en línea con apoyo reducido de alguna sesión presencial), puesto que tienen clases presenciales pero el peso en cuanto a las tareas requeridas especialmente, recae en el trabajo en línea. Por otro lado, todos los casos ponen a disposición de los estudiantes los materiales del curso en línea y contemplan la comunicación virtual a través de diferentes mecanismos. Cabe indicar que el caso 3 se consideraría entre el primer y segundo modelo semipresencial, pues gran parte del trabajo contemplado se trabaja presencialmente o de forma autónoma, pero sin apoyo de las TIC.

Por otro lado, respecto a los perfiles didácticos, teniendo en cuenta el uso también de herramientas externas y no sólo el EVEA, se consideraría lo siguiente.

	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Alternativo	Caso 3 Grado en Química		
Integrado		Caso 2 Grado en Derecho	Casos 1 y 5 Grado en Educación Primaria
			Caso 4 Grado en Pedagogía

Tabla 44. Correspondencia de los casos con los perfiles didácticos de uso de entornos en la formación.

De acuerdo con la tabla 44, los 5 casos estarían entre un perfil de profesor en entornos virtuales alternativo e integrado. En ambos casos se contempla una cierta carga de dinámica de trabajo presencial (en la mayoría de casos no llega a la mitad del total) y se distribuyen materiales y proponen actividades de forma virtual. Sin embargo, en el caso del perfil alternativo se percibiría una separación clara y explícita entre la parte virtual y presencial, mientras que en el caso del integrado, las actividades están organizadas en una secuencia didáctica integrada.

En cuanto a los tipos de uso, se encuentran entre el tipo 2 y el 4. Se distribuyen materiales y realizan actividades individuales obligatorias (tipo 2), grupales (tipo 3) y trabajo colaborativo (tipo 4).



### **INTEGRACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE**

En todos los casos en los cuales se ha trabajado se ha podido percibir la integración didáctica virtual del entorno institucional y las herramientas externas. Generalmente, el EVEA Campus Extens de la universidad ha actuado de puente para dicha integración.

El EVEA sigue siendo el espacio preferido para la entrega de tareas, la comunicación profesor-alumno y la entrega de las calificaciones del curso; que se trata de los aspectos que se podrían considerar de carácter más formal, pudiendo flexibilizar la comunicación profesor-alumno, en algunos casos.

En la mayoría de casos, al menos siempre que ha sido posible, se han integrado las herramientas externas empleadas en el EVEA de forma técnica, ya sea a través de enlaces o widgets dentro del espacio virtual del curso, y de forma didáctica en la secuencia del curso. Las herramientas externas empleadas respondían a la estrategia metodológica inicial, partiendo de una o más funciones del PLE: gestión de información, creación de contenidos y conexión con otros; e impulsando diferentes contextos: aprendizaje formal, no formal e informal.

Estos ambientes virtuales enriquecidos se han combinado con el trabajo presencial en el aula, en algunos casos con mayor peso que en otros, en parte según la carga de horas que dedica cada asignatura al trabajo autónomo del alumno. En este sentido, se puede indicar que en general, en todos los casos se observa esa capacidad de moverse entre los contextos en línea y los presenciales, y la importancia de la interacción y aprendizaje en línea junto a la presencial, que destaca Mejias (2005) en su teoría de la pedagogía de la proximidad.

### VALORACIÓN DE LOS CASOS

Se considera que en todos los casos (con ciertos matices), la experiencia realizada ha sido valorada mayoritariamente de forma positiva por el alumnado y profesorado de cada caso, a pesar de considerar diferentes aspectos a mejorar.

En cuanto a aspectos positivos podemos destacar algunos puntos en general, matizados acorde con el caso:

- El alumnado ha ejercido un **rol más activo y autónomo** al que estaba acostumbrado en otras asignaturas, en relación a la creación de contenidos y la comunicación y el intercambio con los demás. La situación de partida mostraba en todos los casos un perfil de participante similar en relación al uso de TIC, medio-bajo y poco activo, básicamente: empleo de redes sociales para la comunicación informal, uso de Google como buscador principal de información y utilización de los paquetes de ofimática offline para hacer trabajos.
- El alumnado valora la **experiencia de uso de diversas herramientas externas** y le interesa generalmente. También la considera relevante en prácticamente todos los casos. Este uso ha permitido a los alumnos descubrir que el aprendizaje va más allá del EVEA y las clases presenciales. Y, por el otro lado, que las herramientas que utilizan en su día a día pueden también tener un uso educativo, orientado a su propio aprendizaje. Esto coincide con los resultados de otros trabajos (Torres-Kompen, Edirisingha, & Monguet, 2009). Paralelamente, como se indicó en su momento, aquellas estrategias y herramientas aprendidas durante cursos anteriores de los estudios universitarios, siguen siendo consideradas por gran parte del alumnado como parte de su PLE actual (Marín, Salinas, et al., 2012). Por lo tanto, el valor de la universidad para el desarrollo del PLE del alumnado es notable, ya que *“la configuración y uso de los PLEs depende en gran parte de que el docente planifique actividades de aprendizaje centradas en el estudiante como situaciones en las que se produzca un efecto con el uso del espacio personal y sus herramientas y tareas”* (Rodríguez Ilera et al., 2014, p. 5).
- Del anterior punto se puede extraer que los alumnos empiezan a valorar las posibi-

lidades de su **PLE** y desarrollar estrategias mixtas para el aprendizaje a lo largo de la vida. En la mayoría de casos, se observa intención de transferencia para el ámbito profesional o personal o ambos, muy positivo especialmente para aquellos casos que están en los cursos más avanzados de los estudios.

- La **familiarización de las herramientas y los usos a nivel personal y profesional del profesorado** parece ser un importante factor a la hora de valorar la efectividad de las estrategias didácticas con TIC. Se observan valoraciones más positivas por parte del alumnado respecto a los diferentes elementos cuando el profesor hace también un uso integrado de ellos en la docencia, pero también a otros niveles (personal y/o profesional). El profesor actúa como modelo para los alumnos en el aprendizaje de la integración de entornos, en la línea de la teoría del aprendizaje social (Bandura & Walters, 1963).

Respecto a aspectos a mejorar, se pueden destacar en general, los siguientes:

- La necesidad percibida por los alumnos de evaluar el trabajo realizado siguiendo la propuesta. En algunos casos, se observa una falta de cierta concordancia e integración entre una metodología de estas características y algunos **criterios de evaluación** que se llevan a cabo. En esos casos, el alumnado reclama que se le evalúe por ese trabajo, que resulta laborioso. Parece fundamental desarrollar mecanismos que no sólo integren metodologías integradoras con TIC en los cursos sino que también prevean un cambio acorde y sistematizado de los criterios de evaluación.
- El alumnado parece concebir el **aprendizaje (al menos en el contexto formal) como algo cerrado**, en el que sólo forman parte los compañeros de clase y el profesor. En este sentido, podemos considerar que se encuentran en el desarrollo del PLN a un primer nivel, de conexiones sincrónicas mantenidas personalmente, que se trata de redes tradicionales basadas en las personas que conocen y que están cercanas a ellos (Warlick, 2009). Todavía es necesario trabajar en la línea de “abrir” las clases de forma más decidida y conectar con el exterior, pues parece que por el momento sólo se relacionan las vivencias comunicativas y participativas con procesos que suceden fuera del ámbito académico (Martínez-Domínguez et al., 2011; Santos & Pedro, 2013).

### **EN RELACIÓN A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

Llegados a este punto, resulta fundamental revisar las preguntas de investigación planteados al inicio e intentar darles respuesta a partir del trabajo realizado:

- *¿Cómo mejorar pedagógicamente los ambientes virtuales de aprendizaje a partir de la integración de entornos personales, sociales e institucionales?*

Para abordar esta pregunta, se ha trabajado en el diseño, implementación y validación de diferentes prototipos relacionados con las estrategias didácticas para la integración.

Se han extraído algunas ideas o principios pedagógicos para esta mejora pedagógica, tales como:

- I. Valorar la situación educativa de cada caso. No hay una solución única para la mejora pedagógica a partir de la integración de entornos personales, sociales e institucionales. Cada caso es diferente, y se debe tener en cuenta diferentes aspectos: grupo de alumnado, profesorado, metodología, la materia en sí, etc.
- II. Asimismo, los prototipos deben estar siempre sujetos a la mejora constante, adaptándose continuamente a la situación educativa de cada caso, ateniendo a la idea de la metodología de diseño y desarrollo y el modelo de aproximaciones sucesivas.
- III. El profesorado debe implicarse activamente en el diseño didáctico de integración de entornos para asegurar su efectividad y éxito. En la misma línea, de acuerdo con Buchem et al. (2014), los factores relacionados con el contexto, el diseño didáctico y los conocimientos previos pueden influenciar en la percepción de los PLEs de los alumnos.
- IV. Ir más allá del diseño tecnológico. Si se pretende una mejora pedagógica, es importante tener en cuenta las tecnologías como herramientas pero es mucho más relevante el diseño pedagógico, su consistencia y su adecuación a cada caso.
- V. Se requiere fomentar la participación activa e implicar a profesorado y alumnado. Por lo tanto, también es fundamental buscar estrategias que tengan en cuenta esta dinamización, de la que es más fácil beneficiarse a través de la integración de en-

tornos.

VI. Valorar la integración de los entornos personales y sociales de los alumnos y conocer cómo utilizan dichos entornos fuera del ámbito formal. Y, por el otro lado, apoyar, guiar y planificar intervenciones pedagógicas para que los alumnos aprendan a desarrollar estrategias relacionadas con el aprendizaje formal empleando las herramientas Web 2.0 que ya forman parte de sus entornos de aprendizaje y utilizan fuera del aula, para poder sacar su mayor potencial educativo (Cigognini et al., 2011; Clark, Logan, Luckin, Mee, & Oliver, 2009). Para ello, será fundamental que el profesorado esté familiarizado con la tecnología a emplear y sus usos, y asimismo, que la utilice de forma integrada en sus estrategias personales/profesionales de aprendizaje.

- *¿Qué metodologías son más apropiadas para este uso integrado de los entornos abiertos en el contexto formal?*

En este trabajo se ha experimentado con diversas tipologías de metodologías didácticas, orientadas a la integración de diversos tipos de aprendizajes en el contexto formal. Se ha experimentado a través de metodologías de trabajo en red como la creación de e-Portfolio (caso 1 y 5), aprendizaje basado en problemas (caso 2), colaboración entre pares y profesores (caso 3), y trabajo por proyectos (caso 4).

Las metodologías más acordes con el uso integrado de los entornos abiertos en el contexto formal parecen ser aquellas metodologías activas, que requieren gran implicación por parte del alumnado, en cuanto a autonomía para construir su propio aprendizaje, de forma individual y grupal, y del profesorado, para el diseño didáctico (incluyendo la propuesta de actividades y los sistemas de evaluación) en esa línea.

Se trata de metodologías en las cuales el alumno siente que aprende haciendo y, además considera que es la mejor forma de aprender (Lombardi, 2007). La integración de elementos virtuales facilita un modelo flexible de aprendizaje, que se diluye entre contextos formales e informales.

- *¿Cómo modifica este uso integrado la concepción del aula? ¿Cómo se modifican*

*las interacciones didácticas por este uso? ¿Cómo varían el rol del docente y del alumno?*

Este uso integrado de entornos abiertos implica, acorde a la percepción del alumnado, mayor requerimiento de tiempo y esfuerzo, aspecto que coincide con otros trabajos (di Cerbo, Dodero, & Papaleo, 2011; Marín, Salinas, et al., 2012; Salinas et al., 2013; Valtonen et al., 2012), puesto que también supone tomar decisiones por parte del alumno en cuanto a las estrategias para gestionar su información, crear contenidos y conectar con otras personas y reflexionar sobre cómo han sido sus procedimientos hasta el momento. El profesorado hace especial énfasis en las dificultades de seguimiento de todo el trayecto del alumno (Dron & Bhattacharya, 2007; García-Peñalvo et al., 2011) y en el esfuerzo y tiempo adicionales que supone.

En este tipo de entornos, la concepción del aula se ve modificada, pues el aprendizaje no queda circunscrito al espacio físico de la clase, sino que es disperso y se mezcla en situaciones de presencialidad, semipresencialidad y virtualidad, así como de individualidad y colectividad, siguiendo las ideas marcadas por el conectivismo para el aprendizaje en red (Downes, 2012; Siemens, 2006).

Sin embargo, se observa que todavía no está tan extendido el aprendizaje ubicuo (en cualquier lugar y momento) como pueda parecer, al menos no en el contexto formal. Las interacciones didácticas se ven modificadas en tanto que el profesor mantiene un rol más de orientador y guía, en que colabora con los alumnos para su construcción de conocimiento. Los alumnos también valoran el descubrimiento de las posibilidades de esta integración en un ámbito formal, con gran potencialidad para su transferencia en otros contextos, personales o profesionales. El alumnado, además, adopta una actitud más activa, pues debe crear su propio conocimiento, partiendo de sus recursos y conexiones previas como bagaje.

## 8. CONCLUSIONES

---

Llegados a este punto, revisamos los resultados de los casos a la luz de los objetivos iniciales de este trabajo, que nos ayudarán a extraer conclusiones relevantes del estudio, así como los productos derivados de él.

### 8.1 CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En primer lugar, analizaremos el grado de cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del estudio:

- *Diseñar y desarrollar metodologías didácticas acordes a los ambientes que promueven el aprendizaje abierto mediante la integración del aprendizaje formal, no formal e informal.*

Tras el diseño de una primera propuesta de estrategia metodológica de integración de los aprendizajes formal, no formal e informal, que partía de principios teóricos y trabajos analizados, se diseñaron y desarrollaron diferentes metodologías didácticas para promover el aprendizaje abierto, teniendo en cuenta las diversas características educativas condicionantes de cada caso (profesorado, alumnado, materia, metodologías de trabajo previas, etc.).

Se ha experimentado con diversas tipologías de metodologías didácticas, orientadas a la integración de aprendizajes, sobre todo del ámbito formal (concretado en nuestro EVEA, Campus Extens) e informal (servicios y herramientas Web 2.0): desarrollo del e-Portfolio, trabajo por proyectos, colaboración entre pares y expertos,... Esta integración no siempre se ha podido conseguir de forma explícita y clara, pero sí se pueden percibir tendencias implícitas hacia metodologías de aprendizaje informal y no formal, especialmente relacionadas con el uso de redes sociales a través de diferentes dispositivos y herramientas tecnológicas, así como la creación de redes personales de aprendizaje diversas.

- *Validar prototipos de metodologías integradoras en ambientes de aprendizaje*

*abierto.*

Cada prototipo de metodología integradora diseñada y desarrollada se ha implementado en un caso y, acabada su ejecución, ha sido validada por diferentes agentes educativos implicados, en varios momentos del proceso. Profesorado y alumnado implicado fueron los principales agentes de la validación del prototipo de cada caso, así como en algunos casos también la investigadora (al margen, como agente externo, o en forma de autoevaluación en el caso 5).

Los métodos de carácter cualitativo utilizados (investigación-acción y estudio de casos) han sido adecuados para el tipo de estudio y han aportado valiosa información por parte de los actores educativos implicados que supondrá la mejora de las estrategias en nuevos ciclos iterativos. Las herramientas para validar los prototipos han sido tanto cuantitativas como cualitativas y generalmente han consistido en: cuestionarios, entrevistas, observación y análisis de contenido.

La validación ha seguido en todos los casos los niveles de Kirkpatrick y también éstos fueron las categorías para el análisis de toda la información (incluyendo, además, un apartado inicial de uso): reacción, aprendizaje y transferencia.

- *Identificar principios pedagógicos orientados al diseño de entornos adaptativos y abiertos de aprendizaje.*

A partir de la validación de cada prototipo se pudieron extraer algunas ideas o principios pedagógicos a tener en cuenta a la hora de diseñar entornos abiertos de aprendizaje:

- Las circunstancias educativas específicas de cada caso son importantes a la hora de diseñar una metodología didáctica: grupo de alumnado (número de alumnos, edad, motivaciones e intereses,...), el profesorado (estilo de enseñanza, relación con el alumnado, apertura a la innovación, experiencia previa con metodologías innovadoras,...), la materia (estudios, curso académico, grado de presencialidad-virtualidad...),...
- Los prototipos de diseño son prototipos y necesitan una iteración de mejora constante para aproximarse gradualmente a metodologías propiciadoras del aprendizaje integrador en entornos abiertos. Esta idea coincide con la metodología empleada



## 8. CONCLUSIONES

en el estudio (diseño y desarrollo), así como con el Modelo de Aproximaciones Sucesivas (SAM) en contraste con el modelo lineal ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación).

- Los otros tres criterios (el primero es la iteración) que se cumplen en el modelo SAM y que son necesarios para el modelo de diseño instruccional ideal, son también aplicables en el caso del diseño de entornos abiertos de aprendizaje (Allen, 2012): debe partir de la colaboración de los diferentes agentes educativos implicados (profesores, alumnos, investigadores), debe ser eficiente y efectivo concentrando al máximo la energía y los recursos sin pretender la perfección, y debe ser gestionable uniendo tiempo, presupuesto y producto de una calidad establecida.
- El diseño pedagógico debe prevalecer sobre el diseño tecnológico. Las herramientas tecnológicas son importantes como medios, pero sus características y nombres cambian en poco tiempo, y deberemos ser abiertos a esos cambios. Las ideas didácticas no deben desaparecer con las herramientas, el uso de éstas lo debemos adaptar y poner al servicio de las necesidades y circunstancias educativas de nuestro caso.
- Las metodologías didácticas orientadas al desarrollo de entornos de aprendizaje abiertos requieren un alto grado de participación activa e implicación tanto de profesorado como de alumnado, por lo que será necesario establecer sistemas de dinamización y promoción de la participación activa para que la integración de aprendizajes sea una realidad más clara. Los actuales roles de profesores y alumnos todavía anquilosados en modelos tradicionales pasivos de enseñanza-aprendizaje ponen trabas a este reto, aquí también se incluye la evaluación. En algunos de nuestros casos se puede observar claramente esto en el rol pasivo del alumnado que, incluso algunos de esos alumnos mismos admiten.
- El alumno requiere formación y orientación para aprender a utilizar las herramientas que conoce (y otras que no) también para contextos de aprendizaje formal, puesto que generalmente no conciben otros usos más que los informales. La educación formal tiene un importante trabajo de cara a apoyar al alumno en el desarrollo de estrategias y uso de herramientas para su aprendizaje a lo largo de la vida. Y, por ello, el profesorado debe estar preparado y capacitado en el conocimiento pe-

## 8. CONCLUSIONES

pedagógico tecnológicos del contenido de su área de dominio (Mishra & Koehler, 2006; Salinas, de Benito, & Lizana, 2014).

- *Analizar los efectos que tiene la integración de los diferentes tipos de aprendizaje (formal, no formal e informal) en los procesos de enseñanza-aprendizaje.*

En todos los casos, uno de los efectos explicitados de estas metodologías didácticas que integran diferentes aprendizajes es un mayor requerimiento de tiempo y esfuerzo, tanto por parte del alumnado como del profesorado. Esto probablemente esté relacionado con el reto que supone todavía el cambio en los modelos tradicionales pasivos de enseñanza-aprendizaje, que no requieren gran implicación y participación por parte del alumnado, y por otro lado con los procesos cognitivos y de autorreflexión que supone esta integración.

A pesar de esta consideración, la mayoría de implicados en los casos valora como positivas, útiles y necesarias estas metodologías que buscan innovar en la educación, aunque su implicación (además de otros factores) no siempre sea la deseable para que funcionen con éxito. Les suponen un aprendizaje adicional que no preveían en la asignatura.

Otro de los efectos constatados en algunos de los casos es el descubrimiento por parte del alumnado de la posibilidad de integrar aprendizajes formales, informales y no formales; el hecho de que metodologías y herramientas de uso informal son transferibles en cierta manera al ámbito formal y viceversa. Esto coincide con lo que indican Martínez-Domínguez et al (2011) respecto a los aprendizajes informales relacionados con vivencias comunicativas y participativas que se conciben fuera del ámbito académico; así como la consideración que realiza Brown (2012) sobre la posibilidad de que los estudiantes no puedan equiparar Web 2.0 y un contexto académico formal y, por tanto, puede pasar que se muestra cierta resistencia al uso de esas herramientas, aunque consideramos que en general no es nuestro caso, sí que se observó en algunos momentos por parte de algunos alumnos esta resistencia a algunas herramientas. Por ello, es importante contemplar la formación y apoyo al alumnado en este proceso.

El papel del profesorado en estas metodologías resulta más relevante que en modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, pues se convierte en un referente y modelo para el éxito de las metodologías didácticas integradoras, así como el facilitador del aprendiza-

## **8. CONCLUSIONES**

je como guía para los alumnos. Y, de hecho, se observa que la implementación didáctica de cada docente influye en la percepción del alumnado de la estrategia de cada caso.

Finalmente, cabe destacar que, en entornos de aprendizaje abiertos, el aprendizaje no queda circunscrito al espacio físico de la clase, sino que es disperso y se mezcla en situaciones de presencialidad, semipresencialidad y virtualidad, así como de individualidad y colectividad, siguiendo las ideas marcadas por el conectivismo para el aprendizaje en red. Sin embargo, dado el carácter presencial de las asignaturas en que se ha implantado la estrategia, se observa en muchas ocasiones que la integración propuesta a nivel semipresencial se realiza prácticamente de forma presencial, sobre todo la relacionada con la red personal de aprendizaje.

Como conclusión general, se denota que la introducción de elementos que combinan aprendizajes informales y formales favorece el desarrollo del PLE e influye positivamente en el aprendizaje, en cuanto a utilidad y transferibilidad se refiere. Por lo tanto, se confirma la necesidad de integrar espacios informales y formales de aprendizaje y se reafirma la idea de trabajar en diseños didácticos que apoyen estos entornos de aprendizaje abiertos.

### **8.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Para valorar los resultados de este estudio cabe tener en cuenta sus limitaciones. La más notable es el contexto en que se ha desarrollado. Se trata de casos que se enfocan desde la institución educativa (asignaturas universitarias) y por tanto, la integración se produce siempre partiendo de este ámbito formal. Por ello, la opinión y valoración de los participantes en los casos, podría verse influenciada por tratarse de una asignatura (contexto académico), a pesar de que se indicase que no iba a ser objeto de evaluación. Sin embargo, la perspectiva de este estudio se enfocaba desde la integración de aspectos informales en el contexto formal; por lo tanto, no se puede evitar ni controlar este factor.

Por otro lado, los casos seleccionados son pocos y no representan a todas las facultades de la UIB. De cara a ampliar y generalizar las propuestas sería conveniente poder trabajar con al menos un caso de cada facultad, y con otras universidades. También, además, uno de los criterios de selección de los casos era que el profesor/a estuviera dis-

## 8. CONCLUSIONES

puesto/a a colaborar de forma voluntaria. Sin embargo, la implementación de la estrategia propuesta requiere del consenso e implicación por parte del profesorado de cada asignatura, por lo que difícilmente se conseguiría una colaboración activa tratándose de una obligación y sin incentivo tangible. También es una limitación contar sólo con la validación por parte del profesorado y alumnado, sería de interés implicar a otras personas involucradas, por ejemplo expertos u otros observadores externos.

Otro aspecto que cabría considerar es la propuesta de la estrategia en cursos completamente virtuales. Todos los casos trabajados se han tratado de modelos de cursos semi-presenciales. Sería interesante comparar estos resultados con cursos virtuales, pues como se ha indicado anteriormente, especialmente los elementos relacionados con la red personal de aprendizaje parecen desarrollarse más en la presencialidad que no en la virtualidad y por tanto, en cursos en los cuales sería necesaria e ineludible la interacción a nivel virtual, la estrategia podría tener resultados e implicaciones diferentes.

Otra limitación está relacionada con los aspectos de transferencia de la estrategia. A pesar de valorar la percepción de transferencia por parte del alumnado de los elementos trabajados durante la asignatura, no se valora el impacto real, a largo plazo, en sus vidas personales y profesionales. Esto aportaría una visión real del impacto en el aprendizaje a lo largo de la vida del alumnado.

Finalmente, cabe destacar que la validación de la estrategia, a pesar de hacerla desde diferentes fuentes e instrumentos de recogida de datos, tiene en cuenta aspectos, hasta cierto punto, limitados, acordes con la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick. En estudios futuros sería interesante tener en cuenta otros aspectos diferentes al gusto, facilidad, utilidad y transferencia para trabajar los efectos y el impacto en el aprendizaje de los estudiantes, como por ejemplo los tipos de aprendizaje en cuanto a procesos: adquisición, colaboración, discusión, investigación, práctica y producción (Laurillard, 2012).

### 8.3 PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

A partir de este trabajo, se prevén diversas líneas de investigación, aparte de la relacionada con la implementación de la estrategia en al menos un caso por facultad de la UIB y relacionarla con el conocimiento TPACK, según cada área.

Por otro lado, cabe destacar que todavía se observa la necesidad del desarrollo de entornos tecnológicos avanzados para el aprendizaje flexible y abierto pero, más importante aún en nuestro campo es el desarrollo de estrategias que favorezcan el aprender a aprender a lo largo de la vida en la sociedad actual y evaluar su impacto real al largo plazo.

#### ***INTEGRACIÓN DE ASPECTOS FORMALES EN ENTORNO INFORMAL***

La estrategia diseñada plantea la integración de aspectos informales en un contexto formal, las asignaturas universitarias. Actualmente ya se está trabajando, como línea de trabajo futura de este estudio y en el marco del proyecto I+D en que se enmarca, en el diseño de un entorno informal (una comunidad virtual para la Facultad de Educación) que integre aspectos formales de la institución (información, documentación,...). Los aspectos informales centrales se refieren especialmente al desarrollo de un entorno social, aprovechando redes sociales frecuentes de los alumnos (Facebook, Twitter) y potenciando una red personal de aprendizaje dentro del entorno que derivaría de las relaciones en la comunidad universitaria e iría más allá, permitiendo compartir información de interés para la comunidad, como ofertas de trabajo, páginas web, noticias, etc. Además, también incluye, como aspecto informal, un espacio personal en que el usuario indicaría sus intereses y podría conectar con información y personas con intereses similares. Sería relevante comparar los resultados para comprobar la efectividad de acuerdo con sus objetivos de ambos entornos de aprendizaje.

#### ***APOYO AL PROFESORADO EN EL DISEÑO DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE ABIERTO***

Otra línea de investigación que parte de este estudio apunta a cambiar la perspectiva y poner como centro de estudio a los profesores, cómo apoyarles para el diseño de sus cursos (Häkkinen & Mäkitalo-Siegl, 2007) en entornos de aprendizaje abierto de forma directa y sencilla, que permita minimizar la carga de trabajo y esfuerzo, que destacan como de-

## **8. CONCLUSIONES**

rivadas de este tipo de metodologías. Para ello, se podría proponer el uso de herramientas de diseño de situaciones de aprendizaje (p.e. Collage, Learning Designer, Compendium o Ldshake) que pudieran mejorar la experiencia de diseño desde el punto de vista del profesor (Hernández-Leo et al., 2006) y permitan integrar elementos del aprendizaje formal e informal, del EVEA institucional y del PLE del alumno. Esto está relacionado con la idea de que los profesores necesitan entornos que les ayuden a monitorizar y organizar los procesos de aprendizaje, incluyendo diferentes escenarios de aprendizaje (Hämäläinen & Vähäsantanen, 2011). Esta es una línea de trabajo que ya se ha comenzado en el estudio en desarrollo durante la estancia doctoral.

### ***DISEÑO DE ESTRATEGIAS ABIERTAS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES***

Otra línea de trabajo que requiere profundización es el desarrollo de estrategias orientadas a la integración de aprendizajes aprovechando la utilización de dispositivos móviles, por lo tanto, dando un paso más allá para el aprendizaje ubicuo. Para ello, se requiere tener en cuenta las características específicas para el diseño de estrategias compatibles y accesibles a través de estos dispositivos. Esta es una línea de trabajo que ya se ha comenzado en el estudio en desarrollo durante la estancia doctoral.

### 8.4 PRODUCTOS DERIVADOS DEL ESTUDIO

Podemos mencionar tres tipos de productos principales del estudio: constructos, procedimientos, y publicaciones (productos de difusión).

#### **CONSTRUCTOS**

Se han elaborado a lo largo del trabajo diferentes constructos orientados a los objetivos planteados inicialmente:

- [Propuesta de estrategia metodológica de integración genérica](#). Se elaboró a partir de la revisión de la literatura con el objetivo de servir de marco de referencia para la integración de diferentes tipos de aprendizaje de acuerdo con las tres funciones del PLE, y orientado al diseño didáctico en un contexto formal, aunque se considera que tiene posibilidades de aplicación en otros contextos. Esta propuesta ha servido como base para las adaptaciones en los diferentes casos.
- [Propuestas de estrategias metodológicas de integración específicas](#). En cada caso se hicieron nuevas propuestas adaptadas, mediante el consenso con el profesorado (ver los subapartados de cada caso “Diseño de la propuesta concreta” en el capítulo 6). Si bien, como se ha indicado previamente, requieren constantes procesos de iteración para su optimización acorde a cada caso, pueden servir de base para otras propuestas. También cabe destacar los esquemas de las estrategias seguidas por el alumnado en cada caso, derivadas en parte por la propuesta adaptada, pero que muestran la trayectoria real del alumno dentro del curso (ver subapartados de cada caso “Uso” en el capítulo 7).
- [Propuesta mejorada de estrategia metodológica de integración específica](#) (caso 1 y 5). Cabe destacar esta propuesta de los casos 1 y 5 porque supone un ciclo de mejora iterativa en dos cursos académicos consecutivos, a través de los cuales se ha depurado la estrategia y es considerada satisfactoria. No obstante, es necesario seguir trabajando en ella para considerar los aspectos mejorables.

### **PROCEDIMIENTOS**

Algunos de los procedimientos diseñados y desarrollados en este trabajo son los siguientes:

- [Procedimiento para la adaptación de la propuesta metodológica genérica a una específica para cada caso](#). La propuesta metodológica genérica requería adaptación para cada caso, por lo que se pactaba con el profesorado una propuesta específica de acuerdo a las necesidades y circunstancias educativas del caso y no perdiendo de vista los elementos principales de la propuesta para el diseño de entornos de aprendizaje abiertos. Por ello, consideramos que la propuesta es un buen punto de partida para el diseño de este tipo de entornos y puede guiar y dar ideas a otros profesores de cómo integrar diferentes aprendizajes.
- [Procedimientos no exhaustivos de recogida de información sobre el PLE y el PLN](#), claves en el desarrollo de entornos de aprendizaje abiertos. Para ello se partió de la observación y sistematización de datos de las herramientas utilizadas en algunos casos: [Symbaloo](#), [Twitter](#), [CmapTools](#). Aparte se debe mencionar el uso de los lectores RSS para recoger nuevos contenidos en el caso del trabajo con blogs.

Consideramos que se trata de una aportación importante, pues uno de los aspectos que se critican en el uso de aplicaciones externas a los EVEA es precisamente esa falta de control y de obtención de información sobre lo que hace el alumno (Dron & Bhattacharya, 2007).

### **PUBLICACIONES**

A lo largo del trabajo se han ido presentando de forma parcial procedimientos, constructos y resultados de las experiencias, en diversos tipos de publicaciones, tales como: capítulos de libro, comunicaciones en congresos y conferencias y artículos en revistas.

A continuación se incluyen las publicaciones derivadas de esta tesis doctoral, que se orientan a la difusión del trabajo realizado:

Marín, V. I., de la Osa, T., & Pérez Garcías, A. (2014). A Methodological Strategy focused on the integration of different Learning Contexts in Higher Education. *ACM Digital Library. IDEE'14 Proceedings*, June 9, 2014, Albacete, Spain. <http://dx.doi.org/10.1145/2643604.2643633>



## 8. CONCLUSIONES

Marín, V. I., Negre, F., & Pérez Garcias, A. (2014). Study on the possibilities for development of the personal learning network (PLN) in a degree course with large numbers of students. *The PLE Conference 2014*. Tallinn, Estonia.

Marín, V. I. (2014). Una propuesta de integración metodológica del Campus Virtual y herramientas web 2.0 en la asignatura "Responsabilidad contractual y extracontractual" de tercer curso de los estudios de grado de Derecho. *Revista de Educación y Derecho*, 10.

Marín, V. I., & Donoso, J. (2014). El uso del blog de aula como recurso complementario de la enseñanza presencial para el intercambio de información e interacción entre el profesorado y alumnado de primer año de química. *Educación Química*, 25(1).

Marín, V. I., Lizana, A., & Salinas, J. (2014). Cultivando el PLE: una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad. *EduTEC: Revista electrónica de tecnología educativa*, 47.

Marín, V. I., Lizana, A., & Salinas, J. (2013). Estudio inicial sobre la percepción del propio PLE por alumnos de grado en pedagogía. *XVI Congreso EDUTECH 2013 "Educación y tecnología: una oportunidad para impulsar el desarrollo."* San José, Costa Rica.

Marín, V. I., Negre, F., & Pérez Garcias, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLEPLN) para el aprendizaje colaborativo [Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning]. *Comunicar*, 21(42), 1–8. doi:10.3916/C42-2014-03

Marín, V. I., & Salinas, J. (2014). First Steps in the Development of a Model for Integrating Formal and Informal Learning in Virtual Environments. In S. Leone (Ed.), *Synergic Integration of Formal and Informal E-Learning Environments for Adult Lifelong Learners* (pp. 142–164). Hershey PA, USA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-4655-1.ch007



# **MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

---

## **FOREWORD**

Dear English reader,

Unfortunately, in this part of the dissertation you will not find the full dissertation translated from Spanish into English. However, you have a summary of the work done, taking advantage of an important part of the research already published in English in some papers<sup>14</sup> and focusing on the most important parts of the research to understand what has been done. I hope that it gives you a meaningful whole understanding of the work conducted and it can spark some discussion in further works.

## **INTRODUCTION**

In our current societies, we live amid streams of changes: education, as part of them, does not remain static. Our economies and societies have experienced a deep transformation from reliance on a pure industrial base to the importance of knowledge (Knowledge Society) (Castells, 1997). Progress has been made in the education field as well and its attention is now directed towards measuring learning outcomes. It is noteworthy that research on learning has increased in recent years. The rapid development and growing ubiquity of the information and communication technologies (ICT) have also contributed to those changes (Cobo & Moravec, 2011; Dumont et al., 2010).

Alongside these constant changes, learning outside the educational institution, called informal learning, is gaining increasing relevance (García-Peñalvo et al., 2012). Indeed, the actors involved in education are not always related to the institution: for example, family, leisure associations, support communities, and especially mass media communication and the Internet.

---

<sup>14</sup> A small part of the Introduction and the Study case 1 and most of the sections related to Background and Research design appear in *First Steps in the Development of a Model for Integrating Formal and Informal Learning in Virtual Environments* from the book *Synergic Integration of Formal and Informal E-Learning Environments for Adult Lifelong Learners* edited by Leone, S. Copyright 2012, IGI Global, www.igi-global.com. Posted by permission of the publisher.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

In this context of technological means, by arranging different virtual applications and tools that facilitate our daily life into multiple aspects, we have adapted many of our normal activities to this virtual environment: personal organization, maintaining contact with other people, completing tasks, etc., but especially learning. This is just part of what is known as the Personal Learning Environment (PLE). As a pedagogical concept, PLE goes far beyond this, also integrating processes, experiences, and the strategies that we use to learn (Castañeda & Adell, 2013), often unconsciously and informal. Formal learning, in many cases, is isolated and relegated to academia and not incorporated into the learning environment on which we build every day.

With the above considerations, focusing on formal learning, it is noteworthy that university teachers find themselves in the previous described situation: students (and lecturers, in most cases) have their own PLE and, conversely, they perform educational activities related to their courses separately, in a closed formal virtual learning environment (VLE).

This current research is derived from a previous study in which the possibilities for comprehensive learning and integration between both environments (PLE and VLE) were investigated. To that end, different technological configurations for that integration were proposed and implemented. In this study, we focus on the didactic strategies that university teachers can build and adapt in working towards the integration of formal, non-formal, and informal learning; and therefore of the institutional VLE, supported by learning management systems (LMS), and of the PLE, usually comprising connections, and Web 2.0 tools. Hence, by offering work proposals and models to guide lecturers in their teaching in the current so-called open learning environments, the aim of this research focuses on exploring the methodological didactic strategies for integrating the different aspects of learning.

Since it eases the search for practical solutions to previously defined problems, design-based research has been the main methodology of this study. It is a quite appropriate methodology, as it allows the continuous iteration and improvement of processes, as well as the production of principles and products derived from the process as a whole. Within this methodology, we worked with the multicase method, through which we applied a model developed via design-based research in diverse case studies (university degree

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

courses) and analysed them. This analysis provided clues for the design of integrated methodologies for comprehensive learning. Although each of these cases has its own identity, the individual analysis leads to a cross analysis of them all, with an orientation towards finding common aspects for didactic design in open learning environments.

The work in this dissertation follows up some previous works (Marín & de Benito, 2011; Marín et al., 2013; Marín, 2013; Salinas et al., 2013) and is part of the research project EDU2011-25499. This project is entitled "Methodological strategies for integrating institutional virtual environments, personal and social learning", which at the same time, follows up the work conducted in another research project—EDU2008-05345 "Design of methodological strategies for the use of shared spaces for knowledge using software tools and knowledge management systems in virtual training environments". In these projects, the research focus is on emerging models for VLEs (Salinas, 2009b) together with the configuration of learning scenarios (where we contextualize our current work) and professional development aimed at training teaching competencies to deal with different teaching-learning modalities (Gelabert et al., 2010; Salinas, 2009a), among others.

Four years of research work in the Group of Educational Technology (GTE) of the University of the Balearic Islands (UIB) as a technical support staff and as a research scholarship holder, led me to focus on the issue of integration between learning environments. In this sense, I was able to see and experience directly the dissociation of environments and lack of integration of formal learning related to personal and professional transference. In addition, to tomorrow's society we cannot do without the students' learning environments, but instead we must incorporate them so that students can feel prepared to move within a global world and to manage current information overload. I believe that here ICTs have an important role for its wide possibilities, which should not be missed.

This summary of the dissertation is divided into six chapters, described as follows.

The first one corresponds to the background of the work. We take into account the principles of lifelong learning, virtual learning environments, learning theories and open learning environments. The last part includes didactic design and proposals and environments for comprehensive learning, such as institutional and personal learning environments

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

(PLEs and iPLEs), Web 2.0 and social software.

The second chapter addresses the aspects of the research design and the implementation and validation of our proposal, including the methodology of the study.

The third chapter describes the participants for each case study, and then the fourth chapter describes briefly the methodological approaches of integration for each one, stemming from the generic proposal in the second chapter.

The fifth chapter is aimed to present some of the highlighted general results from the case studies.

And, finally, the sixth chapter closes this dissertation summary with some conclusions of the work, including limitations and future research lines.

We believe that this work is only the beginning to promote a process that we hope will spread, always aiming to improve education in general and higher education in particular. This is only possible with the involvement of all the educational stakeholders and the firm belief in learning throughout life and the possibilities offered by ICTs for learning.

## **1. BACKGROUND**

This study is founded on the principles of lifelong learning; findings regarding the use of VLEs in higher education; some learning theories and frameworks such as constructivism, social learning, andragogy, connectivism, pedagogy of nearness and heutagogy; learner-centered methodologies; social software or Web 2.0, and PLEs and personal learning networks (PLNs).

### **1.1 PRINCIPLES OF LIFELONG LEARNING**

If higher education requires lifelong learning skills, this means that learning must be performed throughout people's whole lifespan. Broadly speaking, this means that this concept -lifelong learning- "*recognizes that learning is not confined to the early years but continues throughout life; recognizes that learning takes place not only in schools and universities, but also in many different formal learning, non-formal and informal environments*" (OECD, 1996, p.22). In fact, the Commission of the European Communities (2006) remarks that a paradigm based on lifelong learning values and recognizes all types of learning -formal, non-formal and informal. Furthermore, the recognition and validity of non-formal and informal learning constitutes one of the pillars of the lifelong learning strategy.

Several authors have attempted to give a definition of the different types of learning. We adhere to the proposal by the Commission of the European Communities (2001) that defines them with the following characteristics:

	<b>FORMAL LEARNING</b>	<b>INFORMAL LEARNING</b>	<b>NON-FORMAL LEARNING</b>
<b>Who provides it?</b>	An education or training institution	It is a result of daily life activities related to work, family or leisure	It is not specified, and not by an educational or training institution
<b>Is it structured? (learning/training objectives, time, learning support)</b>	Yes	No	Yes
<b>Does it lead to certification?</b>	Yes	No	No
<b>Is it intentional from the learner's perspective?</b>	Yes	It may be intentional but in most cases it is not (fortuitous or random)	Yes

## **MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

*Table 45. Characteristics of formal, informal and non-formal learning. Own elaboration from the Commission of the European Communities (2001, pp.32-34).*

Undoubtedly, these three types of learning are complementary and therefore sometimes it is difficult to discern where the boundaries between them lie. However, it is important to recognise that learning can happen in other contexts different from the formal one, such as informal environments or in the work place (Attwell & Costa, 2009; Attwell, 2010; Cross, 2007; Hart, 2011).

### **1.2 VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS (VLES)**

Virtual Learning Environments (VLEs) are the physical scenarios where students and teachers develop their work, and include all the tools, documents and other artefacts that can be found in these physical scenarios but also the sociocultural characteristics for that work (Salinas, 2004).

VLEs have received different names depending on the point of view: e-learning or distance learning platforms, tools for the distribution and management of courses, Learning Management Systems (LMS), and so forth. They are defined as "*those systems designed specifically for education that enable the design, distribution, management and interaction of courses which can be accessible through the Net*" (de Benito, 2007, p.86). These tools or integrated platforms include three types of permanent or specific spaces (Salinas et al., 2008, p.47): spaces to publish materials and resources (explanation of contents); communication spaces (mentoring, social media communication and teaching spaces); and tools and workspaces (agenda, shared applications, area for delivering activities, area for presentation of group work).

This kind of tool – LMS – is still the most popular for the distribution of courses in blended and distance learning courses in higher education, as it deals with three of the current critical issues at this educational level: expansion of access to postsecondary education for an increasing number of people, the need for more flexible arrangements in terms of place, space, pace and itineraries, and a reduction of costs (Salinas, 2004).

On the other hand, the use of these tools has some significant constraints concerning



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

student's learning. The main one is that their design focuses on course management (OECD, 2005) rather than on the interaction between teacher and student or between students. They were not designed from a systemic view based on learning theories. LMS respond quite well when learning is defined in terms of knowledge transfer – to replicate the traditional classroom situation in a virtual classroom – as the central element is content design rather than design of the learning process (Salinas, 2009a, 2009c). Other related didactic limitations to the LMS are the following (Mott & Wiley, 2009): organization of learning experiences in time units defined in an artificial way (duration of courses), predominance of an approach centred on the teacher and on content tools, and the lack of persistent connections between learners, educators, content and educational community beyond the institutional boundaries. Different authors support that idea of LMS as inefficient and closed tools for learning management (Brown, 2010; Lee & McLoughlin, 2011; Sclater, 2008; Weller, 2009b; Wilson et al., 2006), especially related to the lack of tools for social connectivity and spaces of personal profiles that students could choose (McLoughlin & Lee, 2007), and the LMS design and intervention approach ignores or even contradicts the significant social and technological changes (Fiedler & Pata, 2010).

However, there are more difficulties from a technical viewpoint (García-Peñalvo et al., 2011): resistance to change, lack of openness and integration with the informal context, failure to take into account the user, etc. Another issue that several authors mention are interoperability problems to exchange data with other external applications, both for exporting and importing data, among other actions (Booth & Clark, 2009; García-Peñalvo et al., 2011; Sclater, 2008). The development of e-learning standards is still required in order to enable interoperability between LMS and other external tools. The metaphor of the Swiss Army knife (Cross, 2006) is clear enough to understand that an LMS is a single solution with a set of defined tools, therefore it can hardly fulfil all the needs, abilities and preferences of different teachers, students and contexts.

### **1.3 LEARNING THEORIES AND FRAMEWORKS**

According to the idea of lifelong learning and the need for a change in the role of the

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

student – from a passive learner to an active, independent one – there is a series of theories or approaches that support this idea, such as: constructivism, social constructivism, social cognitive theory or social learning and adult learning theory (andragogy). On the other hand, there have been a number of theories and approaches to network-centric learning, like (Anderson, 2010): connectivism, pedagogy of nearness or proximity and heutagogy.

Constructivism gives the students an active role in their learning, which is considered the outcome of a personal construct (Gould & Brown, 2003) in which other people relevant to their personal and cultural development are also involved (Coll et al., 2005). The main contribution made by social constructivism is the consideration of learning as primarily an interpersonal process. The Zone of Proximal Development concept (Vygotsky, 1978) marks a distance between the current developmental level of the learner independently and the potential level of development when guided or supervised by an adult or in collaboration with peers (Castorina et al., 1996). In educational terms, getting to know this area involves the possibility of designing learning situations according to these levels, so as to support the learning of each individual.

Furthermore, social cognitive theory or social learning (Bandura & Walters, 1963) considers that a combination of behavioural, cognitive and environmental elements influences human behaviour and, therefore, also learning. In other words, if a person looks at a particular behaviour that is associated with further favourable results, the observer is also more likely to adopt such behaviour. An important term in this theory is self-efficacy. This is the judgment that people make of their capabilities to organize and perform actions required to achieve certain types of performance.

Adult learning theory or andragogy (Knowles, 1970) is based on the perception that adults learn differently from children and, therefore, these differences should be recognized and taken into account when designing learning. In fact, adults often have different motivations to learn and have also acquired significant life experiences. Hence, it is important to consider the following principles when designing adult learning: involving them in the design and evaluation of training, incorporating their experience as the basis for learning activities, learning with immediate relevance to their job or personal life, and training which is focused more on learning rather than content issues.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

Connectivism, or connected distributed learning, overcomes some of the limitations of previous learning theories, such as behaviourism, cognitivism and even constructivism, and is contextualized in contemporary society (Kop & Hill, 2008). According to Siemens (2005), connectivism is an example of learning theory to exploit knowledge networking and building a social network of knowledge, a learning approach that enables teachers to integrate social networking technologies into VLEs (Dawley, 2009). This theory is based on the idea that learning and knowledge are produced by interaction between people and information in certain contexts, so that learning takes place in diffuse environments and not always within the individual (Downes, 2005a; Siemens, 2004). These authors suggest that technology is reshaping the way people create, store and distribute knowledge – human cognition – and, therefore, is also changing the way we learn. Some of its principles are (Siemens, 2004): learning is based on diversity, dynamic learning is a process of connecting specialized nodes – groups of people – or sources of information, learning may reside in ideas, information and digital interfaces, the ability to learn is more important than what you actually know, fostering and maintaining connections is essential for the generation of knowledge, and decision making is a learning process, as you choose what you learn and the meaning of that information is seen through the lens of a shifting reality.

The pedagogy of closeness or proximity (Mejias, 2005) emphasizes learning ability to move between online and face-to-face contexts. Interaction and collaboration in online learning are considered as good and valid as interactions with people close to us physically. Either way, online learning does not involve leaving physical spaces; it is a matter of deepening real-world relationships. Therefore, this theory claims that physical relationships are not the only way of teaching and learning, while being important in order to reflect on the online experience.

The heutagogy theory goes a step further, stemming from andragogy (Hase & Kenyon, 2000, 2007), and proposes the adult learner as the main agent of development and control of his/her own learning. This theory emphasizes self-direction and development of the efficient use of tools and information sources available on the Net. The authors consider the core competency in the future will be the ability to learn, especially in new contexts. Therefore, education should be directed to facilitating and supporting students to acquire this

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

ability “how to learn”. This coincides with the need for a change in the role of the teacher, from a mere transmitter of knowledge to facilitator and student's guide, supported by a wide variety of resources.

Our study is based primarily on constructivism, since the student is located in the centre of the learning-teaching process with an active role and his/her previous knowledge is taken into account, but also on connectivism, which gives value to building a social network of knowledge in a way that social networking technologies and virtual learning environments are integrated. Main principles from andragogy, heutagogy and pedagogy of closeness are taken into account as well for this work.

#### **1.4 TOWARDS OPEN LEARNING ENVIRONMENTS**

Open learning environments integrate concepts from Web 2.0, social software and personal learning environments (PLEs). According to various authors (Brown, 2010; Santamaría, 2006; Sclater, 2008), the application of these technologies and pedagogical concepts could ease the way from closed and institutional virtual learning environments to open learning spaces.

Furthermore, open learning environments can be understood in comparison to directed learning environments. The latter stand out for having structured content organized in a hierarchical manner, with teaching directed towards externally defined objectives, centring on the correct answers, avoiding mistakes, and using teaching-learning procedures that are structured and directed. In comparison, open learning environments centre on situated processes associated with a problem, the importance of the mistakes to understand, the use of complex and relevant problems connected to everyday experiences, and developing individual comprehension (Salinas et al., 2008, p. 51).

In this sense, Hannafin et al. 1999 (p. 123) propose the following components for designing open learning environments:

- **Enabling Contexts:** induced or imposed perspectives that influence the way needs are framed, approaches are planned and resources are interpreted. They can be:

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

externally imposed (need specified), externally induced (needs generated) and individually generated (individually determined needs).

- Resources: range from electronic, to print, to humans, they provide the information needed. There are two types: static (remain stable after use) and dynamic (evolve after use).
- Tools: means to engage and manipulate both resources and ideas. They may have different functions: processing (support in information processing), finding (identify and locate resources), collecting (gather resources), organizing (link to existing knowledge) and generating (make resources or test ideas).
- Scaffolding: processes that support individual learning efforts. This can be: conceptual (guide on what to consider), metacognitive (guide on ways to think), procedural (guide in the use of affordances) and strategic (guide in approaches).

As mentioned before, in these new open learning environments, Web 2.0 tools and applications are to be considered. Web 2.0 appears as the opposite to the traditional use of the Internet. In fact, it goes one step further in the use of the Internet, and its users move from a passive to an active role, which requires participation and collaboration (Wesch, 2007). Some of the highlighted features of Web 2.0 are (Anderson, 2007; Castaño & Maiz, 2007; Conole, 2013a):

- User content generated individually. One can publish and share content on the Web with simple yet powerful tools. Applications and web activity become the centre of the Internet. Simple tools and other applications that can be used via the Web arise. The user becomes both a consumer and a producer of information, known as a prosumer (Hilzensauer & Schaffert, 2008).
- Community, and the user with it, has the opportunity to participate in the Web with minimal programming skills (Alexander, 2006).
- Exponential creation of information available on the Net, which may surpass users' ability for managing it, a situation known as information overload (Cornellá, 2008).

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

To deal with that situation is required to carry out content curation strategies (de Benito et al., 2013), referring to the processes of filtering, conserving and giving value to information for creating knowledge.

- Open, which means that it works with open standards, using free software and open content (Alexander, 2006), combining data. Web content is tagged and syndicated so that it is reachable on the Web and can be easily referenced.

These Web 2.0 features or Web 2.0 services and applications can characterize a PLE. In fact, the introduction and development of Web 2.0 tools have enabled the emergence of the concept of PLE, which leads to greater individualization of the teaching-learning process and broader possibilities of learning experiences, including all of the various informal and formal educational contexts (Salinas, 2008a). PLE implies a shift in education towards learning focused on students learning by overcoming the limitations of LMS (Torres-Kompen et al., 2008), as recognising the autonomy, control, and management of the learners' own learning processes (Salinas, 2008a, 2013; van Harmelen, 2006). From a pedagogical perspective, a PLE is a combination of the tools, materials, and human resources that a learner knows and uses for learning throughout his/her life (Adell & Castañeda, 2010; Atwell, 2007; Hilzensauer & Schaffert, 2008; Vääljataga et al., 2011). Therefore, PLEs include the sources used to produce information, the relationship with the information, the relationships between this information and other sources consulted, the people who are used as a reference, the connections between people and oneself, and the relationships between these people and others. Consequently, personal networks are one of the key elements of a PLE: for instance, our acquaintances and the relationships we have with them constitutes our Personal Learning Network (PLN). This concept is closely related to and derived from the connectivist approach, which proposes that knowledge is created and distributed through connection nodes, which results in connected or network learning (Dirckinck-Holmfeld et al., 2012). The technological perspective of the PLE conceives it as a technological virtual environment with a set of technological tools that a person uses to learn (Chatti, Agustiawan, et al., 2010; Chatti, Jarke, et al., 2010; van Harmelen, 2006; Wild et al., 2008).

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

All of the aspects included in the pedagogical PLE definition described above are well complemented with the three basic elements that Attwell (2007) indicates as necessary in PLE: 1) reading strategies and tools, 2) reflection strategies and tools, and 3) relationship strategies and tools. Regarding the functions of a PLE, as related to those elements, Wheeler (2009) suggests three main ones: to manage information, generate content, and connect with others. These three functions are related interdependently.

Since educational institutions play a major role in the formal learning scenario, they have to make a place for PLE. Hence the proposal of the institutionally powered Personal Learning Environment (iPLE), which would integrate this kind of learning (formal) with others (informal and non-formal) and which term was first coined by Casquero, Portillo, Ovelar, et al. (2010). The iPLE is the attempt to build a PLE from the point of view of educational institutions, so that each institutional VLE can integrate institutional services, but it is flexible enough to interact with a wide range of external tools that students and teachers may consider important for their lifelong learning (Casquero, Portillo, Benito, et al., 2010). This same concept coincides with the hybrid PLE proposed by Peña-López (2010b) and the model of open learning network of Mott and Wiley (2009), with both of them considering the connection between personal and institutional elements.

Similar to PLE, from a technological perspective, iPLE can also be considered as a technological environment designed by the educational institution based on the integration between the VLE and the PLE as a set of Web 2.0 services (Casquero, 2012; Santos & Pedro, 2010; University of Jyväskylä, 2004), or from a pedagogical perspective—without the creation of an integrated technological environment—stemming from the idea of conciliation between formal and informal learning in educational contexts (Dabbagh & Kitsantas, 2012; Laakkonen, 2011; Peña-López, 2010a).





## **2. RESEARCH DESIGN**

### **2.1 OBJECTIVES AND RESEARCH QUESTIONS**

The aims of the research conducted in this study are:

- To design and develop didactical methodologies appropriate to the environments that promote open learning through formal, informal, and non-formal learning integration.
- To validate prototypes of comprehensive methodologies in open learning environments.
- To identify pedagogical principles directed to adaptive and open learning environments.
- To analyse the effects of integrating different types of learning—formal, non-formal, and informal—in the teaching-learning processes.

Therefore, this study is related to the proper exploitation of virtual environments in teaching-learning processes. In this framework for improvement and future projection of virtual learning environments, validation of new teaching strategies and models to integrate input from the social web and PLEs in institutional settings means moving forward on a new configuration of e-learning (Watson, 2010).

According to these described objectives, the following research questions were posed:

- How can virtual learning environments be improved pedagogically through the integration of personal, social and institutional environments?
- Which methodologies are more suitable to this integrated use of open environments in the formal context?
- How does this integrated use modify the classroom conception? How are the didactic interactions modified by this use? How do the roles of the teacher and the student vary?

## **2.2 PARADIGM AND METHODOLOGY**

The methodological paradigm for this study is primarily qualitative. It is directed towards gathering data regarding the design, development, implementation and validation of didactic methodologies for the integration of institutional and open environments, effectively fostering new forms of learning supported by the notion of lifelong learning. According to Stake (1995, pp. 47–48), qualitative studies are characterized by being: a) holistic, oriented to the concrete phenomena in its context; b) empiric, based on practical experience; c) interpretative, the researchers rely on their intuition and direct attention towards recognizing events related to the subject matter; and d) emphatic, the subjects' intentionality is important and a social experience is provided.

The methodological approach of this study uses a design-based research methodology, within the qualitative paradigm, which places emphasis on knowledge production to enhance design, development and assessment educational processes. In this approach, the contributions associated with knowledge (theory) and products (practice) are equally important, as is the continuous formative assessment of the entire process. The following aspects are characteristics of this methodological approach (van den Akker et al., 2006): it is interventionist, searches for iteration, orients both to the process and to the theory, and is centred on usefulness.

In contrast, design-based research is combined with the research model of the collective study of cases, or multicases (Stake, 2006) in this study, as we use a collection of cases to provide answers to the research questions. According to Arribas (2008, p. 205), these cases allow us to distinguish each one concretely; they are relevant in belonging to a collection of cases that help us to understand a particular topic better. In our case, this is the implementation of didactical strategies, previously designed and consensual, which integrate personal, social, and institutional learning environments.

Data collection instruments are both qualitative and quantitative, in order to facilitate interpretation and to obtain additional information. Furthermore, triangulation of instruments and sources is also applied (Stake, 1995, p. 48). According to the design-based research approach, all the instruments are designed ad hoc for this study.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

Considering our objectives and the characteristics of the methods used, this study is designed around the research schemes of the design-based research of Reeves (2000, 2006) and the study of cases of Yin (2009), as follows:

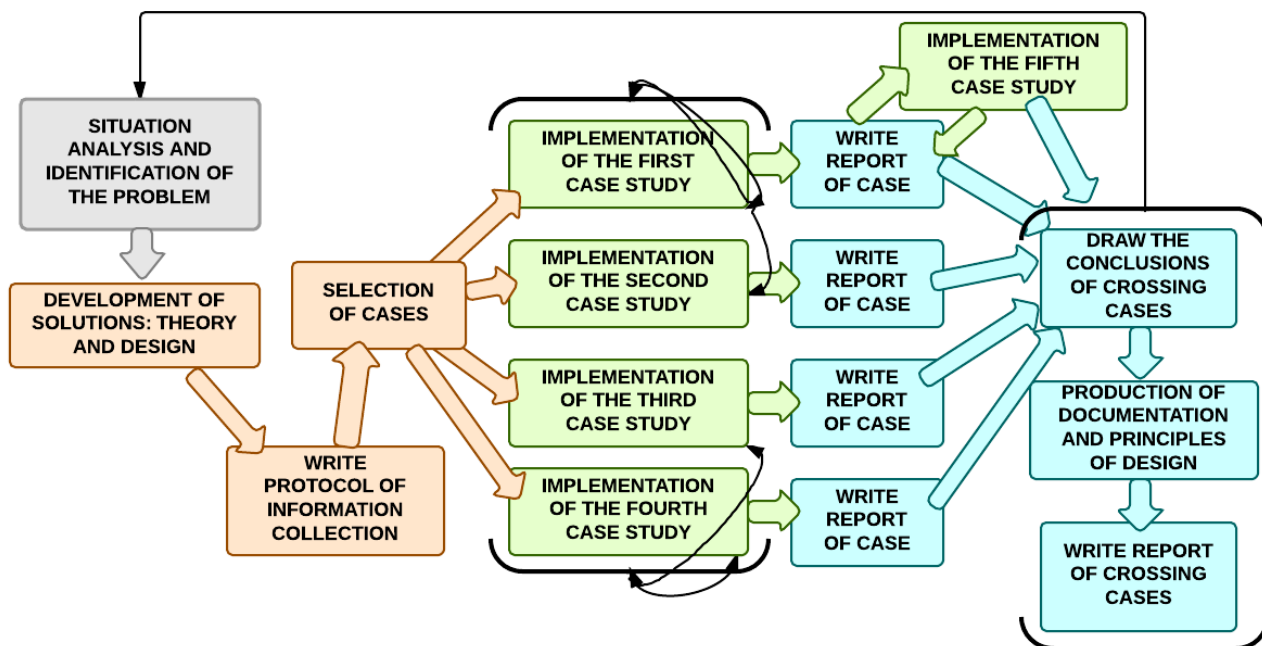


Figure 153. The multicase methodology followed by this study differentiates each phase of the design-based research. Elaborated from Yin (2009) and Reeves (2006).

- **Situation analysis and identification of the problem**. This comes from precedent research on the use of ICT for teaching-learning processes in virtual environments. Centred on the students, it is defined as the necessity to improve and optimize the teaching-learning processes through the use of ICT in virtual environments, and integration of the learning contexts.
- **Development of solutions: theory and design**. Stemming from a theoretical framework (defined and detailed), a methodological strategy is proposed for the integration of formal, non-formal, and informal learning in the formal context.
- **Implementation of the case studies**. After designing the proposal, it was implemented through a collection of cases (different courses of diverse university degree studies), each developed independently. The iteration of the first case study in the following academic year was incorporated as the fifth case.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

- **Validation and evaluation: included in the implementation of the case studies.** During and after conducting the case studies, the validation and evaluation of the implemented proposal was performed by its involved actors: students, teachers, and the researcher (as a participant or non-participant observer, depending on the case). This validation was conducted through the taxonomy of evaluation proposed by Kirkpatrick (1998), in four levels (reaction, learning, behaviour, and results), from which the fourth was omitted (results-transference/impact on the organizations), as it would imply a longer process in time and the application of other research methodologies.
- **Production of documentation (reports of cases) and principles of design (conclusions and report of crossing cases).** The validation of our proposal led to the identification of design principles of didactic methodologies for open learning environments, which are described in the conclusion and in the report of crossing cases.

### **2.3 DATA COLLECTION INSTRUMENTS**

According to the triangulation of instruments and sources, with some differences in the application based on the concrete characteristics of the cases, the following instruments were used in all, or almost all of the cases, to collect information regarding the implementation of the methodological strategy model:

- **Interviews** with the lecturers of the courses (cases 1 to 4), both initial – in starting the course – and final – at the end of the course. Initial interviews allowed us to agree with each lecturer on the practical application of our proposed methodology. Prior knowledge regarding the use of Information and Communication Technologies (ICT) in general and in their area, as well as detailed previous experience in implementing innovative approaches with ICT in their courses were taken into consideration. Meanwhile, the final interviews enabled us to know the opinion of the lecturers regarding the implementation of the methodological strategy in the course, with the objective of validating it.
- Initial and final **questionnaires** to all participating students. The results of the initial questionnaires allowed us to further adjust the strategy to the course, taking into ac-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

count students' prior knowledge regarding the use of ICT tools, both in formal and non-formal and informal contexts. In contrast, the final questionnaires aimed to learn the opinion of students concerning the practical application of our proposed methodology, in order to validate it.

- **Observation** of the activity of the students and the lecturers regarding the implementation of the proposed methodology of learning integration. For that purpose, their internal and external activity involving both the institutional VLE and Web 2.0 services was revised, when possible. Case study 3 also includes statistics from Google Analytics.
- **Content analysis** of documents. These include the productions that the students and lecturers create and make both publicly (blog entries, images, presentations, etc.) and privately (in the VLE). We analysed the contents of these creations, according to the possibilities offered by each case, through the establishment of codes or categories that enabled us to understand and interpret the meaning of these outcomes.
- **Tracking (virtual and/or face-to-face) meetings with participating faculty.** Considerations and suggestions were considered in how to continually readapt the methodological strategy to the course.

As mentioned before, the validation of the learning strategy in all the cases was based on Kirkpatrick's first three levels of evaluation (Kirkpatrick, 1998): Reaction, Learning and Transference. Therefore, in the questionnaire and interviews, items relating to each level of evaluation were included: Reaction associated to the degree of enjoyment, ease, usefulness and relevance, Learning in relation to the evolution and use of the elements of the strategy for learning (mainly related to open answers of the questionnaire and results from other instruments, such as content analysis or observation), and Transference associated with the opportunities to of apply the elements in their personal and professional future. Transference, especially for the professional future, was rather relevant for us, since one of the main objectives of integrating different learning contexts is supporting life-long learn-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

ing for students. Then, in each case, the results from the other data collection instruments were associated to these different levels.

**2.4 A PROPOSAL OF A METHODOLOGICAL STRATEGY OF INTEGRATION**

For the approach of this proposal, we referenced the literature on open learning environments, flexible learning, VLEs, PLEs, and iPLEs. Experiences on the use and integration of VLEs and Web 2.0 services, social networks, and e-Portfolio systems were analysed to identify reusable strategies in the formal educational context of higher education. This literature revision has been briefly summarised in the chapters that constitute the theoretical framework of this work.

The references taken as the foundations of our proposal were: the functions of the PLE according to Wheeler (2009), the definitions of the elements of a PLE posed by Attwell (2007) and Adell and Castañeda (2010), and the definitions of different types of learning contexts (formal, informal, and non-formal) presented by the Commission of the European Communities (2001) and CEDEFOP (2008).

The designed model of a methodological strategy to integrate different kinds of learning has been graphically represented in the form of a concept map, as follows:



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

ing open learning environments (Hannafin et al., 1999), posed from the perspective of the formal context of higher education.

The different types of learning were considered as activating contexts. These included formal learning as a context from externally imposed requirements that are specified (objectives and expected outcomes of the course), non-formal learning as an externally induced context from generated needs (processes to reach the objectives), and informal learning as a context generated individually from specific individual needs (indirect implications in the learning processes of students).

	<b>INFORMATION MANAGEMENT</b>	<b>CONNECTION WITH OTHERS</b>	<b>CONTENT GENERATION</b>
<b>Formal learning (Externally imposed enabling context)</b>	<p><b>Basic resources of ad hoc design</b></p> <p><b>Static resources:</b> materials provided by the lecturer and available at the institutional LMS.</p> <p><b>Tools:</b> institutional LMS and document readers.</p> <p><b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g. providing a content tree of the basic documents).</p>	<p><b>Communication and collaboration with classmates to develop an assignment (a project, a task...)</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> human resources (lecturer and classmates).</p> <p><b>Communication tools:</b> the LMS forums, private messaging, chat.</p> <p><b>Scaffolding:</b> metacognitive (e.g. proposing auto-regulative goals of peer-reviewing supported by lecturer supervision).</p>	<p><b>Tasks delivery, development of assignments</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> human resources (lecturer and classmates)</p> <p><b>Static resources:</b> new documents</p> <p><b>Generating tools:</b> document processors, spreadsheets, image/video/sound editors, specific creation tools.</p> <p><b>Scaffolding:</b> procedural (e.g. guide in the use of tools) and strategic (e.g. providing starter questions).</p>
<b>Non-formal learning (Externally induced enabling context)</b>	<p><b>Additional resources of own design</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> created material (e.g. a collaborative wiki) and human resources (classmates)</p> <p><b>Static resources:</b> documents found on the Web.</p> <p><b>Processing, seeking, collecting, organizing and generating tools:</b> curation tools (e.g.: Scoop.it, Storify, Twubs, Paper.li...), search engines, databases, repositories, wiki, blog...</p>	<p><b>Sharing resources found on the Internet or self-created</b></p> <p><b>Static resources:</b> documents found on the Web</p> <p><b>Dynamic resources:</b> human resources (people with whom one shares).</p> <p><b>Communication tools:</b> forums where the resources are linked, messaging, social networks.</p> <p><b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g.: recommendations of publication tools) and pro-</p>	<p><b>Building of an e-Portfolio</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> e-Portfolio.</p> <p><b>Processing, seeking, collecting, organizing and generating tools:</b> blogs, e-Portfolio, web-sites.</p> <p><b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g.: recommendations of publication tools), metacognitive (e.g. suggesting planning, evaluation and needs determination through the e-Portfolio) and procedural (e.g. guide in the use of tools).</p>



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

	<b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g. recommendations of specific databases, search engine), metacognitive (e.g. suggesting a plan of work through the locating of sources).	cedural (e.g. guide in the use of tools).	
<b>Informal learning (Individually generated enabling context)</b>	<p><b>Personal organization of the information</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> human resources (lecturer and support)</p> <p><b>Static resources:</b> documents concerning personal organization of the information.</p> <p><b>Processing, seeking, collecting, organizing and generating tools:</b> calendars, to-do-lists, homepages, note taking tools, document storage...</p> <p><b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g.: recommendations of organization tools) and procedural (e.g. guide in the use of tools).</p>	<p><b>Communication and collaboration with other people: development of the personal learning network</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> human resources (experts, lecturers, others...).</p> <p><b>Communication tools:</b> virtual communities, social networks...</p> <p><b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g.: recommendations of tools for social communication), strategic (e.g. fostering support from experts, providing starter questions) and procedural (e.g. guide in the use of tools).</p>	<p><b>Construction of the PLE</b></p> <p><b>Dynamic resources:</b> human resources (components of the own PLE)</p> <p><b>Static resources:</b> documentation about PLEs and how to construct it.</p> <p><b>Processing, seeking, collecting, organizing and generating tools:</b> for the graphic representation of the PLE (concept and mental mapping, homepages, personal desktop, streams).</p> <p><b>Scaffolding:</b> conceptual (e.g.: recommendations of tools for supporting a graphic representation of the PLE), metacognitive (e.g. suggesting planning, evaluation and needs determination through the evolution of the own PLE), procedural (e.g. guide in the use of tools) and strategic (e.g. fostering necessary support from experts, providing starter questions).</p>

*Table 46. Description of the elements of the strategy.*

**2.5 PHASES FOR DESIGNING A SPECIFIC STRATEGY MODEL**

After designing the generic methodological strategy for the integration of the different types of learning, the following step was to test it. Hence, the proposal had to be applied to each course according to the specific syllabus and the ICT skills of the lecturers and students.

Therefore, a procedure to adapt the strategy to each course was designed. This procedure was common to all of the case studies. The objective was to develop some common action principles that ease the study of convergences between the cases (multicase ana-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

lysis) (Tójar & Mena, 2011, p. 507).

The following steps or interconnected phases were followed:

1. **Initial contact with the lecturer responsible for the course**. This was done by email to describe the research and its objectives to the teachers, and also to find out their availability and interest in implementing the strategy on their course. In case the response was positive, a meeting for working further on the proposal was arranged.
2. **Meeting with the lecturer responsible for the course**. At this meeting, work with the lecturers individually to inquire about their previous experiences in teaching with ICT, their ICT competencies and their perceptions of students' ICT skills, was carried out. Besides, the strategy was generally described and the course' syllabus reviewed together to see how to apply the strategy in context. After this meeting, the researcher agreed with the lecturer to send a provisional specific proposal for his/her course, one adapted to its needs and requirements.
3. **Specific adaptation of the generic strategy to a particular course**. Based on the interview with the lecturer at the previous meeting and his/her course' syllabus, a specific strategy was designed for each case, which was shared by email with each lecturer, so that he/she could make their suggestions, changes and comments. The adaptation had to take into account the different elements to a greater or lesser extent (information management, connection with others and content generation) and the kinds of learning in order to ensure that the main structure of the model is applied in accordance with its characteristics.
4. **Second meeting with the lecturer**. At this meeting, researcher and lecturer worked together further on the specific proposal to agree on implementation and tracking aspects. It was also the moment to establish the need for specific support documents in order to use tools or do the follow up.
5. **Initial questionnaire to students**. When starting the course, students were asked to complete a questionnaire that aimed to establish their level of ICT skills. This served to adapt more of the proposal at implementation, within the flexibility offered

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

by the course syllabus and the ICT experience of the lecturer.

### **3. PARTICIPANTS**

Different cases were selected to implement this integrative methodological strategy. These cases consisted of different higher education courses; the proposal was implemented with both lecturers and students.

To have the ability to implement this experiment, it was necessary to depend on lecturers involvement. The initial selection of the lecturers was based on the previous revision of the innovative practices with ICT presented during the Conference of Teaching Experiences with ICT organised by Campus Extens, the institutional service of distance education of the University of the Balearic Islands, during the years 2010 and 2011.

Therefore, our criteria for considering a lecturer suitable for the development of this experience included the fact that he/she was accustomed to working with external ICT tools—outside the institutional VLE—in his/her courses, that he/she liked to work using active strategies with or without the support of ICT, and that he/she was willing to voluntarily collaborate in the experiment with the researcher.

These criteria are aligned with the ones proposed for selection of the cases, as typical and representative of the phenomena as much as/and especially the learning opportunity that the selected situations can offer (Tójar & Mena, 2011, p. 505). Therefore, the cases are easy to approach and are in situations where our inquiries will be well received. Moreover, it would also be possible to identify an informer and actors willing to give their opinion on certain rough drafts (Stake, 1999, p.17).

After that revision, although six lecturers were initially selected in the academic year 2012/2013, in the end, only five participated that year. The following year corresponded to the iteration of case study 1, in which two of the lecturers from the first year were the same and the third was the researcher. There were a total of 557 students from the courses in which the methodological proposal for integration was implemented.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

CASE	FACULTY	COURSE – YEAR OF STUDIES – STUDIES	ACADEMIC YEAR	NUMBER OF LECTURERS	NUMBER OF ENROLLED STUDENTS
1	Educa-tion	“Technological Means and Resources in the Teaching-Learning Process in Primary Education” (3rd year of the Degree in Primary Education)	First semester of 2012/2013	3	192 in 3 groups
2	Law	“Contractual and Extracontractual Responsibility” (3rd year of the Degree in Law)	Second semester of 2012/2013	3 (1 participat-ing)	56 in the partic-ipating group
3	Sci-ences	“Chemistry II” (1st year of the Degree in Chemistry)	Second semester of 2012/2013	3 (1 participat-ing)	41
4	Educa-tion	“Management of Knowl-edge and Network Learn-ing” (4th year of the Degree in Pedagogy)	Second semester of 2012/2013	1	35
5	Educa-tion	“Technological Means and Resources in the Teaching-Learning Process in Primary Education” (3rd year of the Degree in Primary Education) <b>Improvement iteration of the case 1</b>	First semester of 2013/2014	4 (one of them is the research-er)	233

*Table 47. Participating cases in the implementation of the methodological proposal of integration.*

Stemming from this proposal and considering Hannafin et al.'s (1999) components for open learning environments, different approaches were proposed according to the consensual agreements of the initial interviews with the participating faculty in the experiment.

## **4. SPECIFIC METHODOLOGICAL APPROACHES TO INTEGRATION**

A brief summary of each case study included in the previous table 47 of participants is described in this chapter.

### **4.1 CASE STUDY 1: TECHNOLOGICAL MEANS AND RESOURCES IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN PRIMARY EDUCATION**

#### **SETTINGS**

This case study was carried out in the course “Technological Means and Resources in the Teaching-Learning Process in Primary Education”, in the third year of studies for the Degree in Primary Education (academic year 2012/13) at the University of the Balearic Islands. The course carries six credits: two in-class and four distance. The main objective of the course is that students get to know the educational possibilities of the ICT as learning means and resources, and that they will be able to use, select, organize, and evaluate them to enhance the teaching-learning process. This is implemented through the development of the course outcomes: workshops (individual assignments based on the use of different technological tools, included in an e-Portfolio) and the final group project (the design of an action plan to foster integration of the ICTs in the teaching-learning process of the school where they are carrying out their internship). Therefore, the methodology of the course is based on work by projects and the development of an e-Portfolio stemming from active participation of the students and content projection through the solution of practical problems. The assessment of the course combines the activities developed around the project through the students' e-Portfolios and a final short-answer test.

This course group was comprised of three lecturers and 192 students organised into three large groups. All of the students had prior knowledge of technological tools, as they had studied a course relating to education technology during the first year (“Information and Communication Technologies Applied to Primary Education”).

According to an initial questionnaire, answered by 179 students, it can be seen that the majority are women (71%), are under 24 years old (70%), and are frequent users of social networks (mainly Facebook and Twitter), email, generic search engines (Google), and video websites (YouTube). Aside from offline office suites, they do not generally use tools

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

to create content or to manage information, other than Google. This creates an Internet user profile that is basically that of a consumer—they consume information and communicate with their friends but seldom produce content. It is noteworthy that in many cases the students mentioned the tools they learned to use in previous related courses (e.g., CmapTools).

As to the lecturers, they are accustomed to teaching ICT tools in university courses and are familiar with them, as they indicated in the initial interviews. In fact, in previous courses, they had performed some elements of the strategy on their own.

From the results of the interviews, the meetings with faculty, and based on the objectives and methodology of the course, the following specific methodological proposal was designed (represented as a map specifically to visualize the connections between the elements):

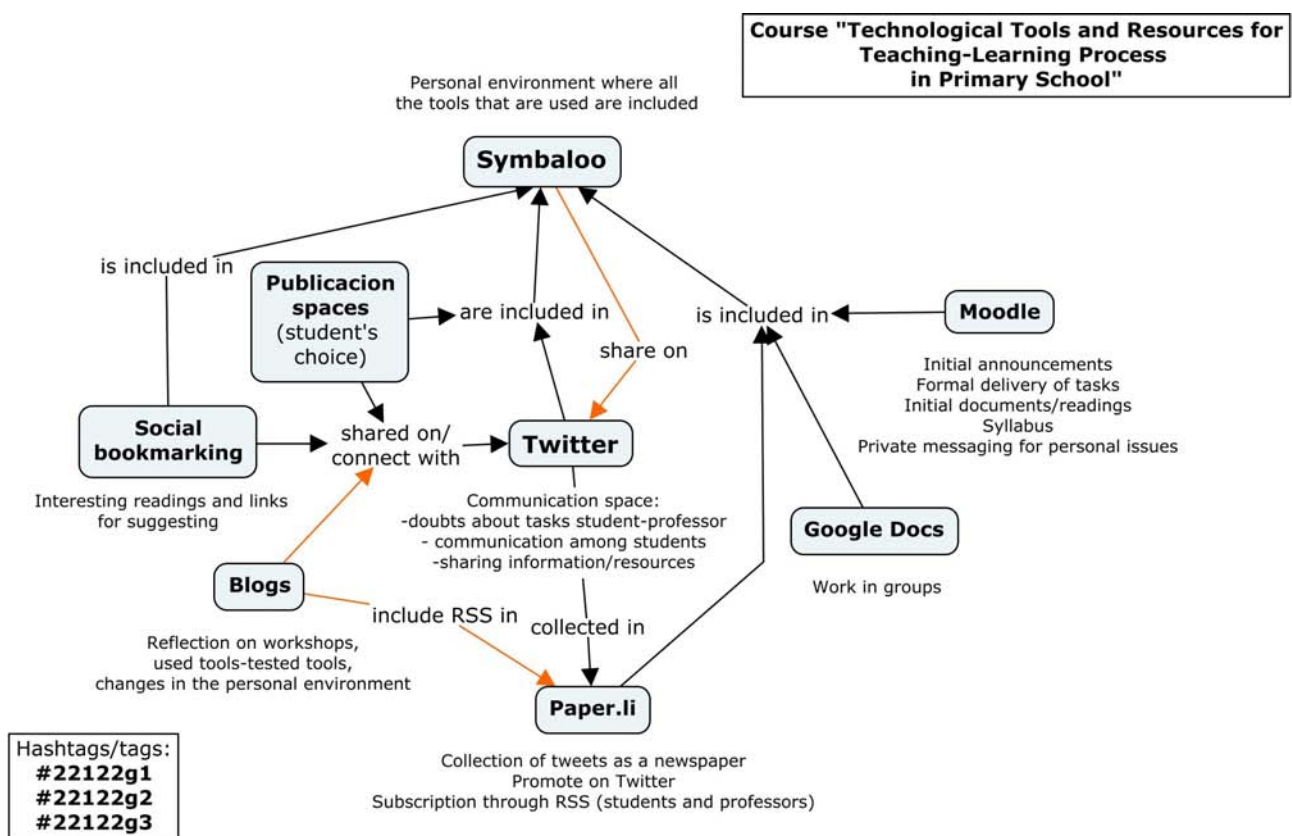


Figure 155. Methodological strategy for didactic integration in case 1.

Table 48 provides a detailed description of the different element of the strategy according to the background.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

	<b>FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>NON-FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>INFORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>
<b>Information management</b>	Access of resources provided by the lecturer, available in the VLE (called "Campus Extens", based on the LMS Moodle)	Location, access and storage of additional resources of students' own design: using social bookmarking, generic or specific search engines, content curation via RSS or specific platforms (paper.li, Twubs, resources shared on Twitter by themselves or others)	Personal organization of information (organization strategies or systems, monitoring) through Symbaloo or other systems
<b>Content generation</b>	Delivery of individual tasks (exercises, workshops) and group tasks (group project using Google Docs) through Campus Extens (Moodle)	Development of the e-Portfolio in a blog with individual and collective work published/storage in different places (slideshare, Dropbox, YouTube,...), and reflections on the learning process	Construction of their PLE using Symbaloo (by adding tools for accessing information, creating and editing information, and social networks)
<b>Connections with others</b>	Communication and collaboration with others through Campus Extens (Moodle) with regard to activities (forums, private lecturer-student messages)	Sharing resources with others through the course hashtag on Twitter	Communication and collaboration in virtual communities and social networks (beyond the hashtag) Creation of the personal learning network (following people of interest: teachers, experts, people related to personal hobbies...)

*Table 48. Details of the methodology proposal of case 1.*

Moreover, some support documents were also designed in order to help the lecturers to implement the strategy on the course. These support documents consisted of a form with a series of practical suggestions for implementing the strategy and some practical recommendations for the faculty participant. Besides the support documents, a workgroup in the web service Wiggio was created in order to keep abreast of the work in the three groups and stay in contact with the three lecturers and, of course, support them at any time during the academic year.

We considered that being familiar with the technologies might ease the development of the proposed action in the strategy; hence both the students and the lecturers either knew or previously had used the majority of the chosen tools. Moodle, Google Docs, blogs, and social bookmarking were all well-known by the students, since they had learnt about them in another educational technology course during the first year of their studies. As for the

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

lecturers, they had used these tools for many years in their teaching. For the choice of Symbaloo, as a tool to represent the students' PLEs, a previous work was picked up due to its insightful results (Marín, Salinas, et al., 2012). The choice of Twitter as the informal and non-formal communication space was based on its possibilities to increase the students' involvement in learning results (Junco et al., 2011); moreover, it has also been used in an educational context in other successful experiences (Conde et al., 2014; Domizi, 2013; Holotescu & Grosseck, 2011; Kassens-Noor, 2012; Reed, 2013). Nonetheless, according to the initial questionnaire, most of the students used social networks (mainly Facebook and Twitter). In addition, Twitter had some advantages for the proposed methodology since it is conceived as an open space and may help develop the own personal learning network -beyond the class. The reasons to choose paper.li to collect tweets were its simplicity and that registration was not needed (the newspaper is received by email). All these tools were considered to fit quite well into the proposed strategy model, considering the functions of PLE and the kinds of learning.

The study was conducted in three main phases, as outlined below:

- **Stage 1. Design and development of the specific methodological strategy.** A methodological strategy for didactic integration was designed in collaboration with the lecturer in charge of the course. The elements of the strategy that are the least known are worked on with the lecturers.
- **Stage 2. Implementation and assessment.** This stage puts into practice the strategy designed for the course, while at the same time the process is followed up and changes for iterative improvement are made to the strategy (e.g., technical difficulties in the use of paper.li and Twitter meant proposing the use of other tools).

At the beginning of the course a PLE workshop is held with students and they are asked to put the Symbaloo screen shots representing their PLE on their blogs at the start and end of the course. Periodically, entries on personal blogs are collected and Symbaloo screen shots on the blogs are saved after following RSS. Furthermore, tweets made with the course's hashtag are also collected using an automatic tweet collector system (Rowfeeder). Afterwards, a content analysis is carried out using the



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

tweet count and they are coded according to type.

- **Stage 3. Final appraisalment and report writing.** This phase addressed the assessment of the strategy using the data collected: the final questionnaires for the students and the interviews of the lecturers led to a new enhanced proposal for a didactic integration model.

As mentioned previously, to validate the proposal, Donald Kirkpatrick's "Four Levels of Evaluation" were taken into account, the aspects of which were evaluated differently by a variety of data collection instruments:

- **Level 1. Reaction.** Information was obtained from the first students' blog entry—corresponding to their presentation and expectations for the course—and also from a students' final questionnaire validated by experts and interviews with the lecturers.
- **Level 2. Learning.** In this case, information was collected from the content analysis and the observation of the student creations (blogs, tweets, use of Symbaloo as a representation of their PLE), including some answers from the students' final questionnaire and the interviews with the lecturers. For that purpose, the establishment of categories and codes supported by qualitative data analysis software was relevant.
- **Level 3. Transference.** Information on this third level was obtained with the final questionnaire for the students and the interviews with the lecturers.

**CONCLUSIONS**

Throughout the course the **VLE was the bridge between the student's PLE and the educational institution**. It was used, above all, as an initial portal although almost all the learning process was developed using external elements that made up or became part of the student's PLE (blogs, Twitter, etc). In addition, the VLE was didactically integrated into the student's PLE naturally.

Furthermore, the evolution in the student's construction of the **PLE and PLN** was con-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

firmed. They developed procedures based on locating and managing information that would be useful for solving problems, creating content and communicating with the others. During this process well-known tools were used and new ones were continuously selected. Tools used in other environments were integrated and the spaces created within the framework of the course were extrapolated to other contexts.

During this evolution in management of the actual learning process, the students experienced the passage from being passive consumers of information and resources to being **creators of content** and materials in a variety of formats (Hilzensauer & Schaffert, 2008). This variety responds to the methodological strategy for the course that promotes content creation while at the same time giving independence so that it is the student – or group – who chooses the tools that are the most appropriate for the needs of the activity and its features.

Furthermore, **foundations have been laid for the creation of personal learning networks** in as much as the students have learned to take part in social networks, organise a social learning network, and participate in a sharing culture. However, what has been seen were various types of networks but confined to the group for the course with occasional external, support-based interaction, distribution of filtered resources and redistribution of contributions, whether their own or from others.

The **impact of the experience on students' learning** arising from implementing the strategy was assessed as positive, as it promotes the student's independence while learning, as well as collaborative knowledge construction based on the development of the group project and networks constructed around the course. These learning networks have huge potential that should be valued as a strategy for methodological change towards meaningful ways of learning based on problem solving or project development.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

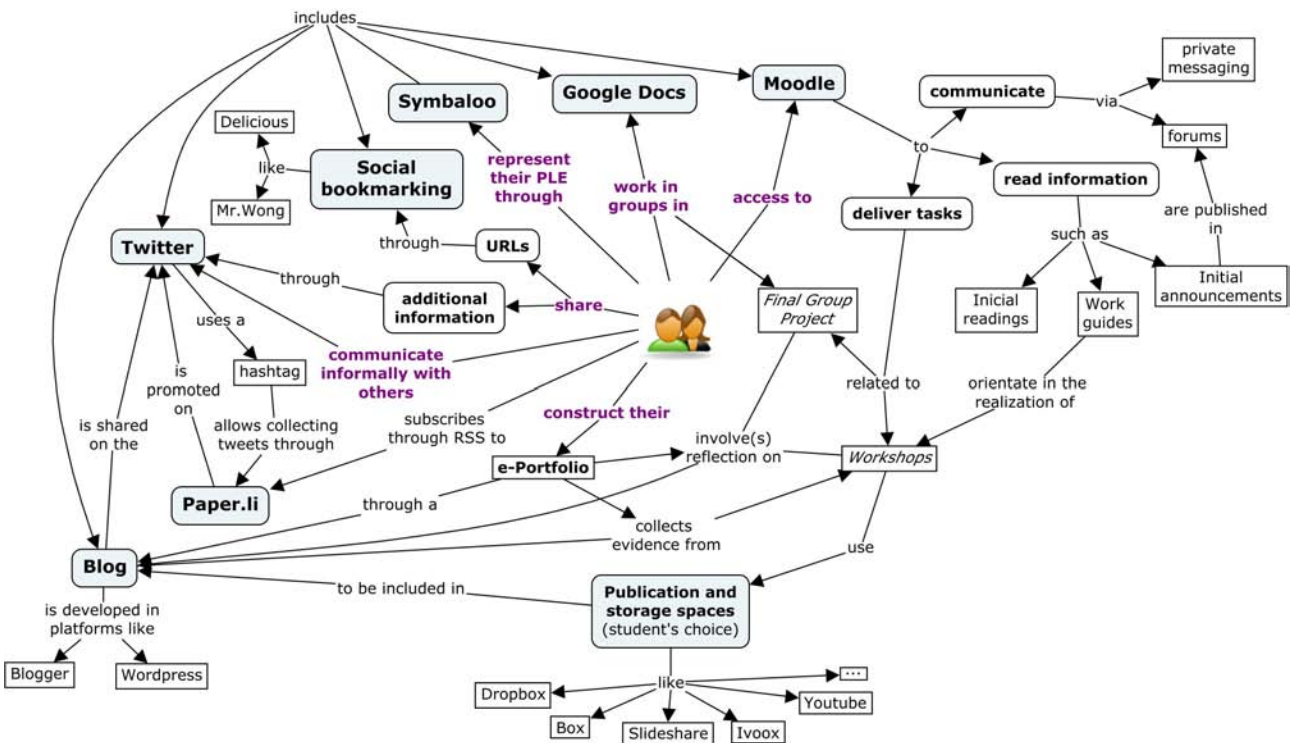


Figure 156. Strategies followed by the students in case 1.

This experience enabled the **development and evaluation of social knowledge construction processes**, encouraging the student: a) to search for information, identify problems, acquire filtering criteria, interconnect and locate relevant data and distribute useful information; b) acknowledge and express their personal viewpoint (ideas and progress); and c) share this with the group and be able to change their point of view, adopt new perspectives, clarify points of disagreement, debate, negotiate agreements and, finally, formulate and present knowledge.

As an **iteration in the constant cycle of improvement of the strategy**, some changes were made from the initial scheme, with some additional recommendations:

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

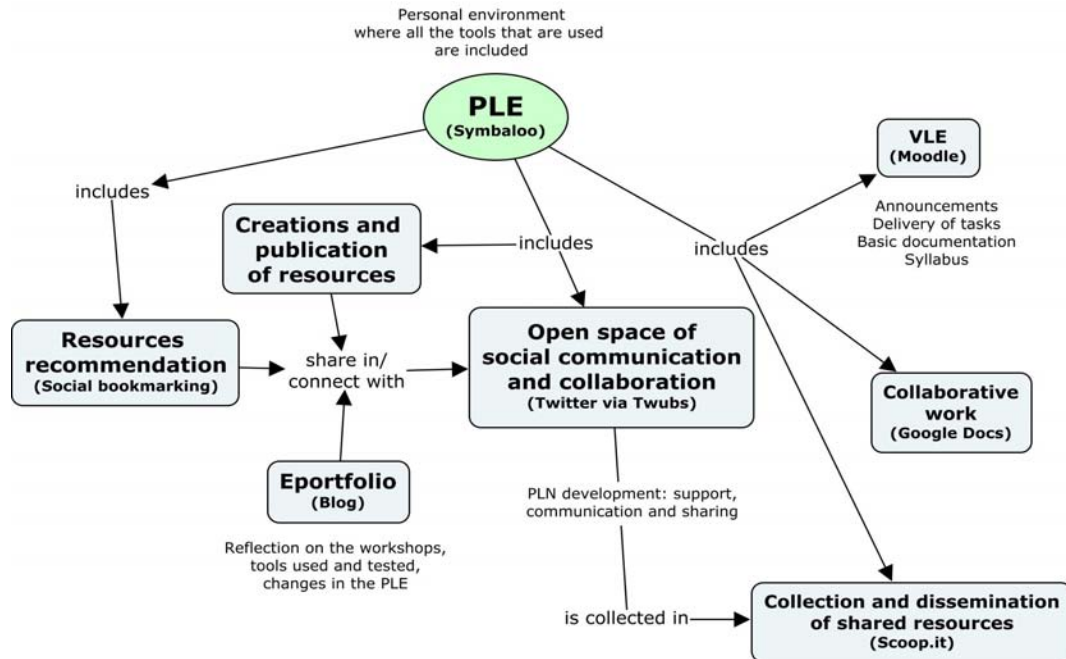


Figure 157. Proposed of a modified methodological strategy for the case 1.

The PLE, as the central element, includes the spaces and processes marked out for its uses: content creation, whether individual (e-Portfolio, tool selection) or group (using collaborative work and communication tools), information management (individual and collaborative selection and recommendation of resources) and connection with others (using an open space for social communication and collaboration to create learning communities for collaborative knowledge construction).

Compared to the initial model, the proposed changes to tools with respect to the technical difficulties with Twitter and paper.li are included: introduction of content aggregation systems (Scoop.it, Twubs) for better information and PLN management and the tools that are the subject of this course (generation of educational materials for primary education).

#### **4.2 CASE STUDY 2: CONTRACTUAL AND EXTRACONTRACTUAL RESPONSIBILITY**

##### **SETTINGS**

This case study was conducted in the course “Contractual and Extracontractual responsibility”, in the third year of studies for the Degree in Law (academic year 2012/13) at the University of the Balearic Islands. The course carries six credits: 1.24 in-class and 4.76 distance. The main objective of the course is that students acquire the basic juridic knowledge related to the fields of breaching contract and damages that occur outside of the contract. The methodology of the course is based on problem-based learning, centred on active participation of the students and content projection through the solution of practical problems. The assessment of the course combines the resolution of practical cases, the development of a blog, attendance, and active participation in classroom sessions (if the students does not reach the 80% he/she must do a final short-answer test). The course group was made up of one lecturer and 56 students.

According to an initial questionnaire, answered by 42 students, the majority of these participants are women (65%), are under 24 years old (50%), and are frequent users of social networks (mainly Facebook and Twitter), email, generic search engines (Google), and video websites (YouTube). Other than offline office suites, they do not generally use tools to create content or to manage information, other than Google.

With respect to the lecturer, he is accustomed to teaching ICT tools in university courses and is familiar with them at a personal and professional level (Skype, Twitter, blogs, Google suite, etc.) as well, as he indicated in the first interview.

From the results of the interview, meetings with faculty, and based on the objectives and methodology of the course, the following specific methodological proposal was designed (represented as a map specifically to visualize the connections between the elements):

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

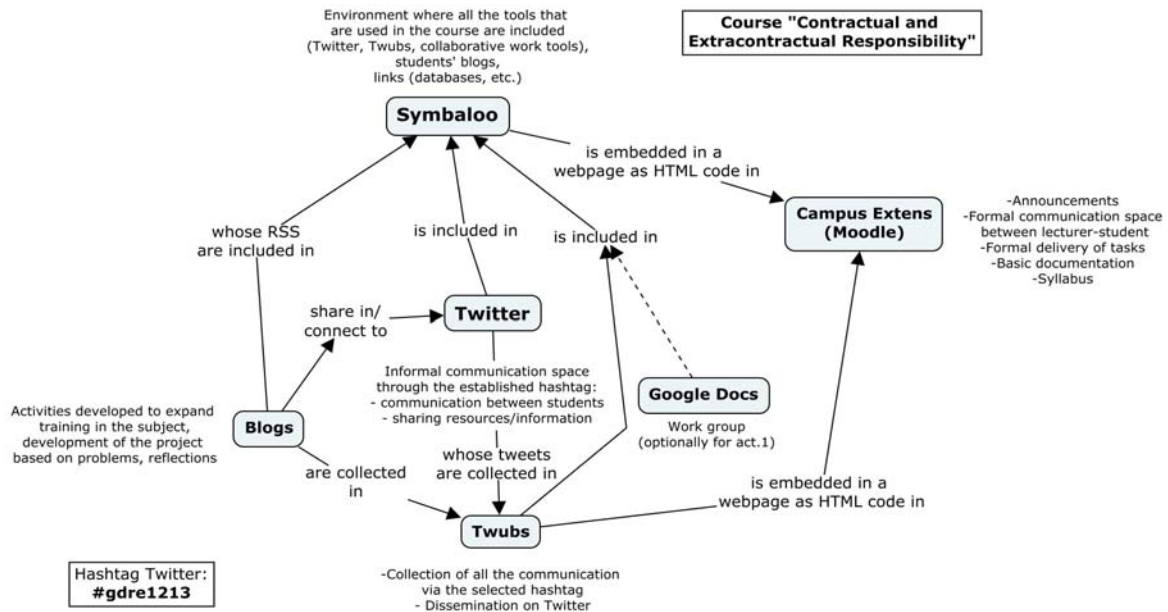


Figure 158. Initial methodological strategy for didactic integration in case 2.

Table 49 provides a detailed description of the different element of the strategy according to the background.

	<b>FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>NON-FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>INFORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>
<b>Information management</b>	Access of resources provided by the lecturer, available in the VLE (Campus Extens, based on the LMS Moodle)	Location, access and storage of additional resources of students' own design: using generic or specific search engines, content curation via RSS or specific platforms (Twubs, resources shared on Twitter by themselves or others)	Personal organization of information (organization strategies or systems, monitoring) through Symbaloo or other systems
<b>Content generation</b>	Delivery of individual tasks (cases) and group tasks (group project using Google Docs) through Campus Extens (Moodle)	Development of the e-Portfolio in a blog with individual work and reflections	Construction of their PLE using Symbaloo (by adding tools for accessing information, creating and editing information, and social networks)
<b>Connections with others</b>	Communication and collaboration with others through Moodle with regard to activities (forums, private lecturer-student messages)	Sharing resources with others through the course hashtag on Twitter	Communication and collaboration in virtual communities and social networks (beyond the hashtag) Creation of the personal learning network (following people of interest)

Table 49. Details of the methodology proposal of case 2.

This proposal was sent to the lecturer via email; some indications and recommendations on the different elements of the strategy were attached. After a later work meeting with the lecturer, some aspects of the proposal were changed as an iterative improvement and according to the basis of the concrete course:

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

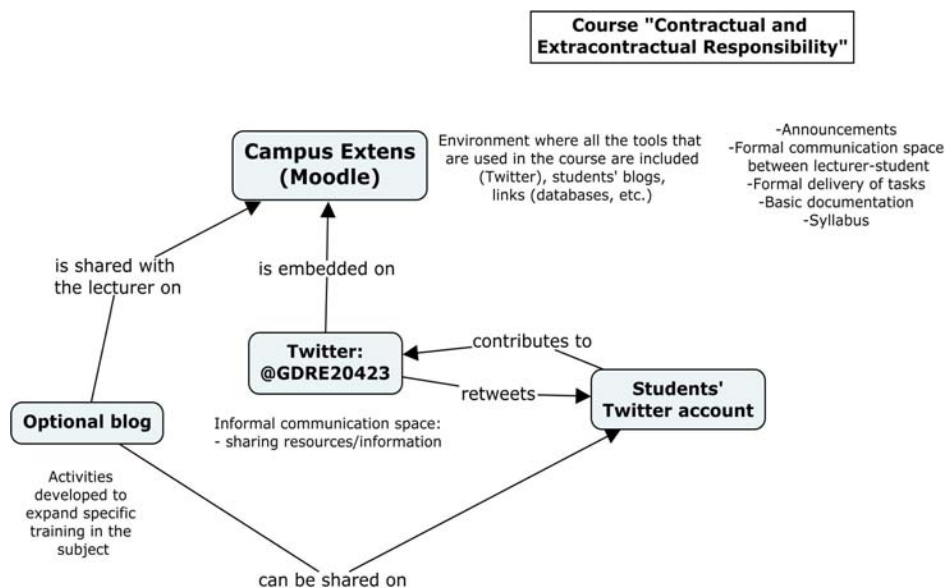


Figure 159. Methodological proposal for didactic integration in case 2.

The study was conducted in three main phases, as outlined below:

- **Stage 1. Design and development of the specific methodological strategy.** A methodological strategy for didactic integration was designed in collaboration with the lecturer in charge of the course. Some support documents for the options of privacy, sharing, and embedding widgets for blog platforms were designed for the students.
- **Stage 2. Implementation and assessment.** This stage put into practice the strategy designed for the course.

The researcher had a guest account on the virtual course on Moodle to provide the students support, if needed, as related to the implementation of the didactic strategy. In addition, she tracked tweets periodically from the course account. A plan was also made to analyse the content of the blogs, in case the students made them public.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

- **Stage 3. Final appraisal and report writing.** This was the phase for assessment of the strategy using the data collected, the final questionnaires to the students, and the interview with the lecturer.

The aspects of the three levels of evaluation were assessed differently by a variety of data collection instruments:

- **Level 1. Reaction.** Information was obtained from the students' final questionnaire (adaptation of the questionnaire validated previously by experts) and the interview with the lecturer.
- **Level 2. Learning.** In this case, information was collected from the content analysis and the observation of the students' use of Twitter and blogs, including some answers from the students' final questionnaire and the interview with the lecturer.
- **Level 3. Transference.** Information on this third level was obtained using the final questionnaire for the students and the interview with the lecturer.

**CONCLUSIONS**

Although the **VLE in this case was the basic portal for the course**, and the main element of the didactic strategy, it also functions as a **bridge to integrate the external tools of the PLE**. Therefore, in Moodle, the students have the course materials at their disposal, they deliver the tasks on the resolution of the practical cases, and they receive the grades for their work. Moodle is also the main space for communication, a bulletin board (where the weekly schedule of classes is posted by the lecturer) is utilised, as are consultative forums, which consist of direct communication channels between lecturer and student, and for monitoring student work (both for resolution cases, as the generalist blog).

The **Web 2.0 external tools are integrated in Moodle**. Twitter, which allows communication with less degree of formality, is used to share and discuss news related to the course and is integrated as an internal link with a widget within the course in Moodle. In the case of themed blogs developed on Blogger (although also for generalist blogs), which



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

required a search and documentation process to work and reflect on each entry, they were also incorporated by links in the appropriate forum. The blogs involved the integration of learning, as they were considered as incorporating both aspects related to doubts and queries on the subject and tasks, as comments from attending conferences or trials, news, links, books, movies, etc.

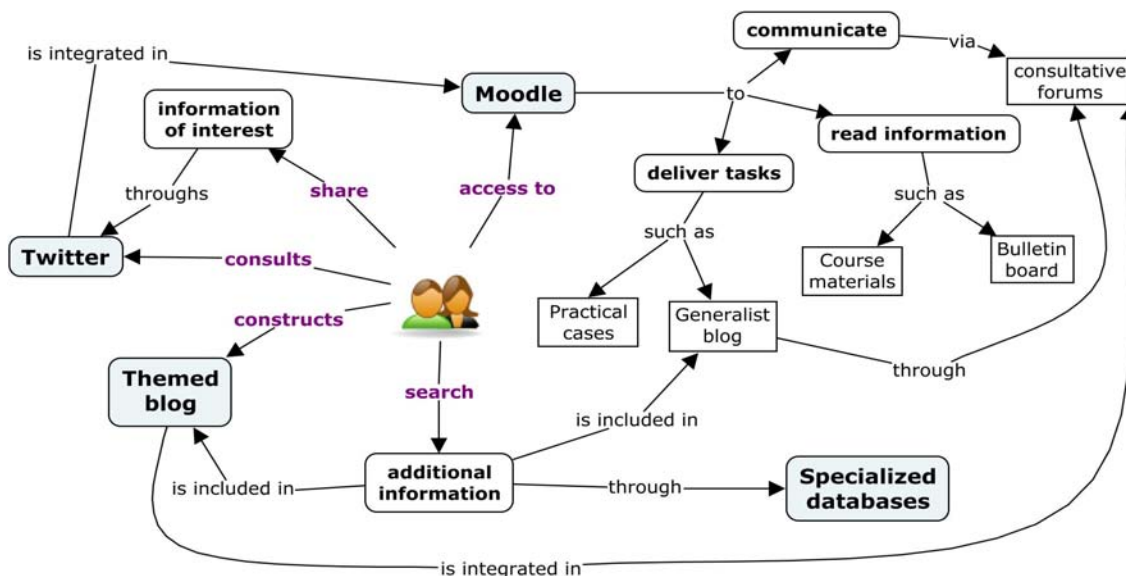


Figure 160. Strategies followed by the students in case 2.

It is evident that these elements and the roles they play in other areas are included in the formal setting. In this case, the **importance of the role of the lecturer** in the courses is very clear. The way he/she implements the methodological strategy is key to its success. This is an aspect to consider when working on the didactic design of a course: lecturers must be actively involved in the design and establish what their major role is going to be during the course, and then give it the importance it deserves through ongoing feedback and monitoring the students' work.

Nonetheless, a **positive impact on the students' learning** is perceived, especially in terms of autonomy in their own learning and motivation towards the professional field.

### **4.3 CASE STUDY 3: CHEMISTRY II**

#### **SETTINGS**

This case study was carried out in the “Chemistry II” course in the first year of studies for the Degree in Chemistry (academic year 2012/13) at the University of the Balearic Islands. The course carries six credits: 2.4 in-class and 3.6 distance. The main objective of the course is that students acquire the level of general knowledge of chemistry, both from a theoretical conceptual perspective, and from a practical one of quantitative calculation, needed to successfully address more specialized aspects of chemistry: Analytical Chemistry, Physical Chemistry, Inorganic and Organic Chemistry. The methodology of the course is based on the exposition of theoretical contents, practical workshops for problem resolution, and the autonomous work of the student. The assessment of the course combines partial and final exams, attendance, participation in the practical workshops, the performance of online short-answer tests, and the resolution of numeric problems in class. The course group was made up of one lecturer and 41 students.

According to an initial questionnaire, answered by 36 students, the majority of the participants are women (61%), are under 24 years old (all), and are frequent users of social networks (mainly Facebook and Twitter), email, generic search engines (Google), and video websites (YouTube). Other than offline office suites, they do not generally use tools to create content or to manage information, other than from Google.

As to the lecturer, her use of social services seems limited and is primarily focused around the VLE; however, she handles ICT well on the personal, the professional, and the teaching level (she also reported learning to use blogs). Her perception of the students of the course (the first year of studies) is negative and shows rather passive and unmotivated students in the area.

From the results of the interview, the meetings with faculty, and the objectives and methodology of the course, the following specific methodological proposal was designed (represented as a map specifically to visualize the connections between the elements):

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

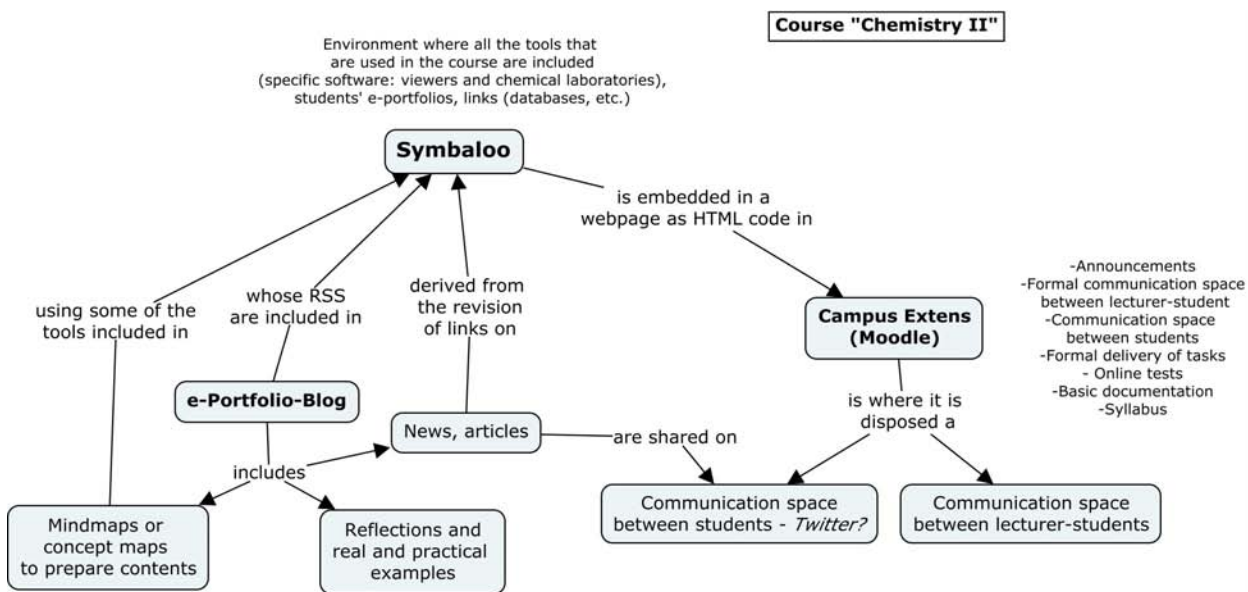


Figure 161. Initial methodological strategy for didactic integration in case 3.

Table 50 provides a detailed description of the different element of the strategy according to the background.

	<b>FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>NON-FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>INFORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>
<b>Information management</b>	Access of resources provided by the lecturer (slides and links), available in the VLE (Campus Extens, based on the LMS Moodle)	Location, access and storage of additional resources of students' own design: using generic or specific search engines, content curation via RSS or specific platforms (resources shared on the e-Portfolio by themselves or others)	Personal organization of information (organization strategies or systems, monitoring) through Symbaloo or other systems
<b>Content generation</b>	Delivery of individual tasks (resolution of problems) and realization of online tests through Campus Extens (Moodle)	Development of the e-Portfolio in a blog with elaboration on the contents, individual work and reflections	Construction of their PLE using Symbaloo (by adding tools for accessing information, creating and editing information, and social networks)
<b>Connections with others</b>	Communication and collaboration with others through Campus Extens (Moodle) with regard to activities (forums, private lecturer-student messages)	Sharing resources (news, articles,...) through the e-Portfolio	Communication and collaboration in virtual communities and social networks Creation of the personal learning network (following people/institutions of interest)

Table 50. Details of the methodology proposal of case 3.

This proposal was sent to the lecturer via email, with some indications and recommendations on the different elements of the strategy attached. After a later work meeting with

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

the lecturer, some aspects of the proposal were changed as an iterative improvement and according to the basis of the concrete course:

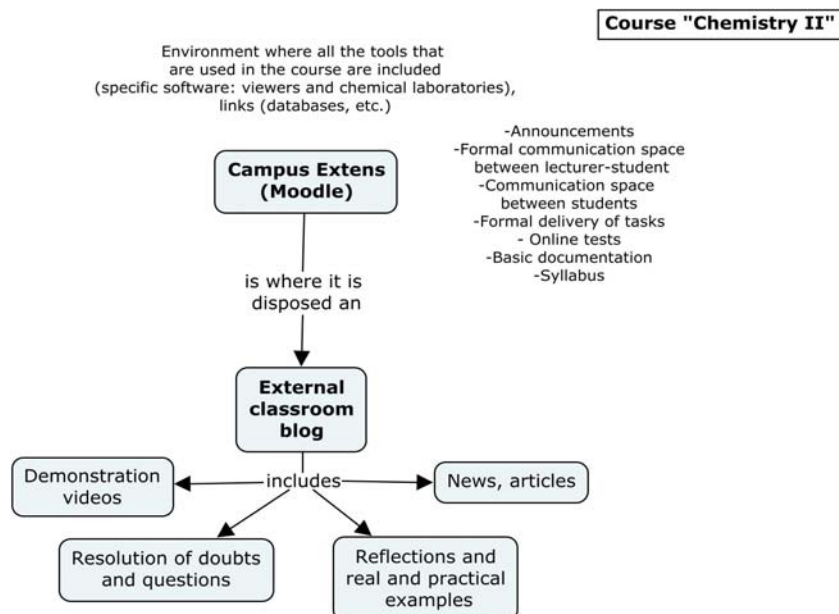


Figure 162. Methodological proposal for didactic integration in case 3.

The study was conducted in three main phases, as outlined below:

- **Stage 1. Design and development of the specific methodological strategy.** A methodological strategy for didactic integration was designed in collaboration with the lecturer in charge of the course. Some support documents for the use of the blog platform were designed for the students (entry creation, tagging) and lecturers (how to invite students to the blog).

- **Stage 2. Implementation and assessment.** This stage put into practice the strategy designed for the course.

The researcher had an administrator account on the blog and periodically tracked new entries and comments from the blog through an RSS reader.

- **Stage 3. Final appraisal and report writing.** This phase was for the assessment of the strategy using the data collected, the final questionnaires to the students, and the interview with the lecturer.

The aspects of the three levels of evaluation were assessed differently by a variety of data collection instruments:

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

- Level 1. Reaction. Information was obtained from the students' final questionnaire (adaptation of the questionnaire validated previously by experts) and the interview with the lecturer.
- Level 2. Learning. In this case, information was collected from the content analysis and observation of the students' use of the blog, some answers from the students' final questionnaire, and the interview with the lecturer.
- Level 3. Transference. Information on this third level was obtained with the final questionnaire for the students and the interview with the lecturer.

**CONCLUSIONS**

The **main virtual portal of this course is Moodle**, but it also functions as a bridge to integrate the blog (external tool) as a resource. The VLE integrates the course materials, the online short-answer tests, and it shows the grades for the course. In this case, the use of this virtual environment is low, as the distance credits for the course are expected to be devoted to the course preparation through the basic and recommended bibliography (books and databases) and the resolution of problems and online tests—these latter are made through the VLE.

The blog, in comparison, shows the **integration of some of the tools that students use in their everyday life** (as part of their PLE), especially the Google search engine, online newspapers, specialized chemistry newspapers, and YouTube for watching videos. The use of the blog encouraged the localization and management of useful information for the creation of content (blog entries) and communication with others (through blog comments). Regarding communication and sharing, students mentioned using informal communication networks, although its use at the professional/academic level was virtually nonexistent.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

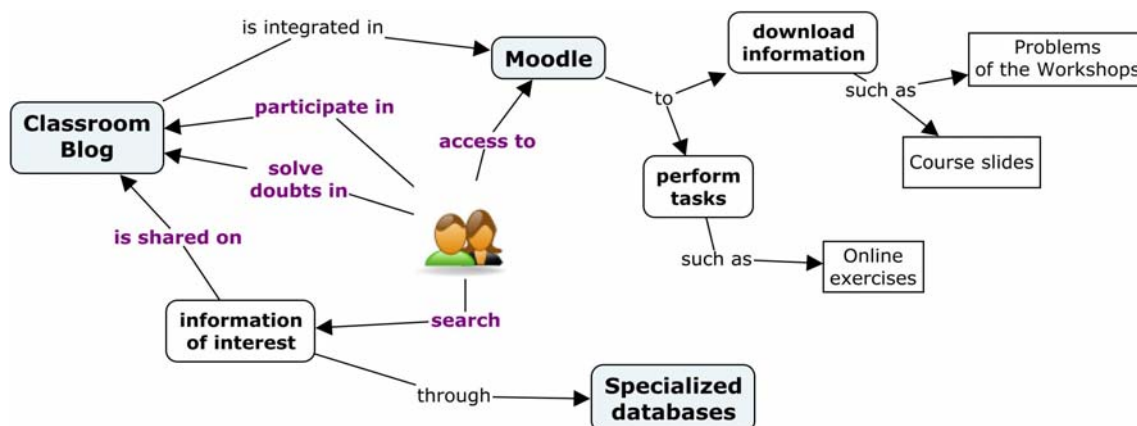


Figure 163. Strategies followed strategies by the students in case 3.

Aside from the Google search engine, the use of tools and strategies for **managing information** were rarely observed in this case. The lack of knowledge and experience by the students regarding the potential of the Internet, with the availability of digital materials of all types (scientific papers, dissertations, etc.), using RSS, etc., is evident, especially when they indicate a preference for paper-based literature (books and theses), for its reliability.

As a highlighted downside, it is relevant to mention that the **obligatory nature** of assessment has been an important factor in appraising the use of the blog for sharing information, questions, etc., by the students.

In this case, it also seems important to consider the **type of students**, in the first year of their studies, and probably just starting to adapt themselves to the style of university work.

#### **4.4 CASE STUDY 4: MANAGEMENT OF KNOWLEDGE AND NETWORK LEARNING**

##### **SETTINGS**

This case study was carried out in the course “Management of Knowledge and Network Learning”, in the fourth year of studies for the Degree in Pedagogy (academic year 2012/13) at the University of the Balearic Islands. The course carries six credits: two in-class and four distance. The main objective of the course is that students acquire a series of competences related to the design of means, always from the perspective of integration within the learning-teaching process. The methodology of the course is based on work by projects. It is centred on the active participation of the students and the projection of contents for solving a practical problem. The assessment of the course combines presentations and delivery of a final group project, attendance, participation in the practical workshops, and a final oral exam.

This course group was made up of one lecturer and 35 students. All of the students had prior knowledge of technological tools, given they had studied two courses relating to education technology during the second and third year (“Educational Technology I: ICTs in Education” and “Educational Technology II: Elaboration of Didactic Materials”).

According to an initial questionnaire, answered by 26 students, the majority of this group are women (88.5%), are under 24 years old (80.8%), and are frequent users of social networks (mainly Facebook and Twitter), email, generic search engines (Google), and video websites (YouTube). It is noteworthy that, in many cases, the students mention the tools that they learned to use in previous related courses.

With respect to the lecturer, he is also directly involved with the research project in which this study is framed. Moreover, each year, in this course, he has experimented with different types of tools and active strategies that allow interaction with the VLE (Marín, Salinas, et al., 2012; Salinas et al., 2013). He regularly uses ICT for personal, professional and teaching purposes.

From the results of the interview, the meetings with the faculty, and based on the objectives and methodology of the course, the following specific methodological proposal was jointly designed (represented as a map specifically to visualize the connections between

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

the elements):

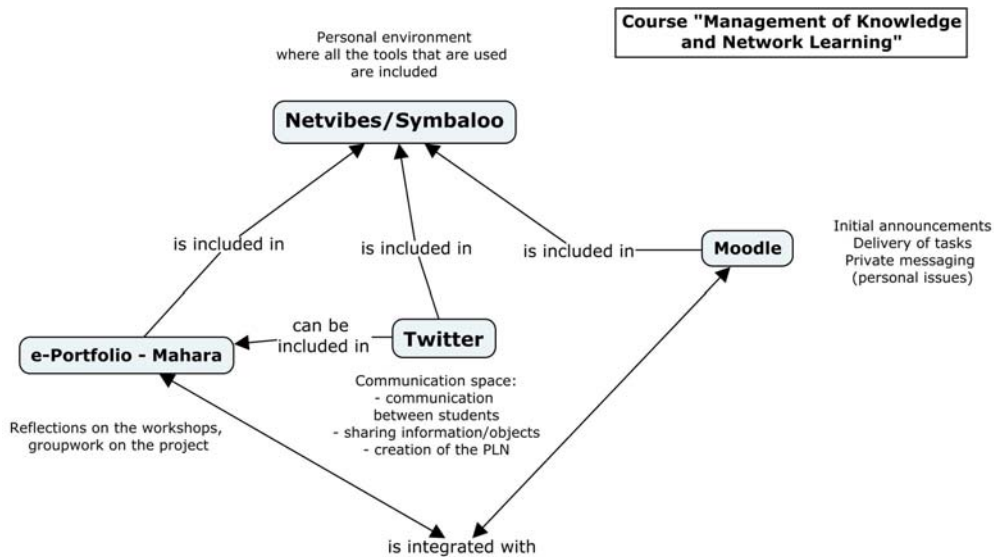


Figure 164. Methodological strategy for didactic integration in case 4.

Table 51 provides a detailed description of the different element of the strategy according to the background.

	<b>FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>NON-FORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>	<b>INFORMAL LEARNING ENVIRONMENT</b>
<b>Information management</b>	Access of resources provided by the lecturer (concept map and links), available in the VLE (Campus Extens, based on the LMS Moodle)	Location, access and storage of additional resources of students' own design: using generic or specific search engines, content curation via RSS or specific platforms (resources shared on Twitter by themselves or others)	Personal organization of information (organization strategies or systems, monitoring) through Netvibes or other systems
<b>Content generation</b>	Elaboration of the group project through the e-Portfolio in Mahara and formal delivery of the work through Campus Extens (Moodle)	Development of the e-Portfolio in Mahara with group work and reflections on it and on practical workshops	Construction of their PLE using Netvibes (by adding tools for accessing information, creating and editing information, and social networks)
<b>Connections with others</b>	Communication and collaboration with others through Campus Extens (Moodle) and e-portfolio system Mahara with regard to activities (forums, private lecturer-student messages)	Sharing resources of interest through Twitter	Communication and collaboration in virtual communities and social networks Creation of the personal learning network (following people/institutions of interest)

Table 51. Details of the methodology proposal of case 4.

This study was conducted in three main phases, as outlined below:



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

- **Stage 1. Design and development of the specific methodological strategy.** A methodological strategy for didactic integration was designed in collaboration with the lecturer in charge of the course. Some support documents for the use of Netvibes and the integration of other environments (Moodle, Mahara, and Twitter) were designed for the students.
- **Stage 2. Implementation and assessment.** This stage put into practice the strategy designed for the course.

At the beginning of the course, a PLE workshop was held with the students. They were asked to diagram their PLEs in a map using some starter questions, this diagram was taken up and revised again by the students at the end of the course. These diagrams were analysed for the case study.

- **Stage 3. Final appraisal and report writing.** This was the phase for assessment of the strategy. It used the data collected, the final questionnaires to the students and the interview with the lecturer.

The aspects of the three levels of evaluation were evaluated differently by a variety of data collection instruments:

- **Level 1. Reaction.** Information was obtained from the students' final questionnaire (adaptation of the questionnaire validated previously by experts) and the interview with the lecturer.
- **Level 2. Learning.** In this case, information was collected from the content analysis and observation of the students' initial and final diagrams of their PLEs, some answers from the students' final questionnaire, some students' interviews, and the interview with the lecturer.
- **Level 3. Transference.** Information on this third level was obtained with the final questionnaire for the students and the interview with the lecturer.

**CONCLUSIONS**

Concerning the **methodological integration of learning between VLE and PLE:** we

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

can say that with this course, Moodle as VLE and Mahara as e-Portfolio service, was a nexus between the student's PLE and the educational institution. Moodle was used as the initial portal, with course messages, course materials (concept map and attached resources), and the task tray for the final formal delivery of the project. Mahara was used primarily for managing workgroup collaboratively through views, which eased the tracking and visualization of the workgroup, especially in those cases in which the members of a group were not able to meet and work at the same time.

For the most part, the learning process during this course was developed through **external elements** that either composed or became part of the student's PLE (Twitter, Netvibes, Symbaloo, Scoop.it, Evernote, etc.). Integration between the elements from PLE and VLE was observed through the revision of the PLE maps, and was considered by the students in a clear way. Alongside other tools that have uses other than the formal learning context, the VLE forms part of the students' personal learning.

Some of the elements are related to the information search and management (e.g., Scoop.it), others with the broadening of the PLN through interaction with other people with similar interests of diverse contexts (Twitter), whereas the ones concerning content creation, at least at a formal and non-formal level, have been linked to Moodle and the e-Portfolio.

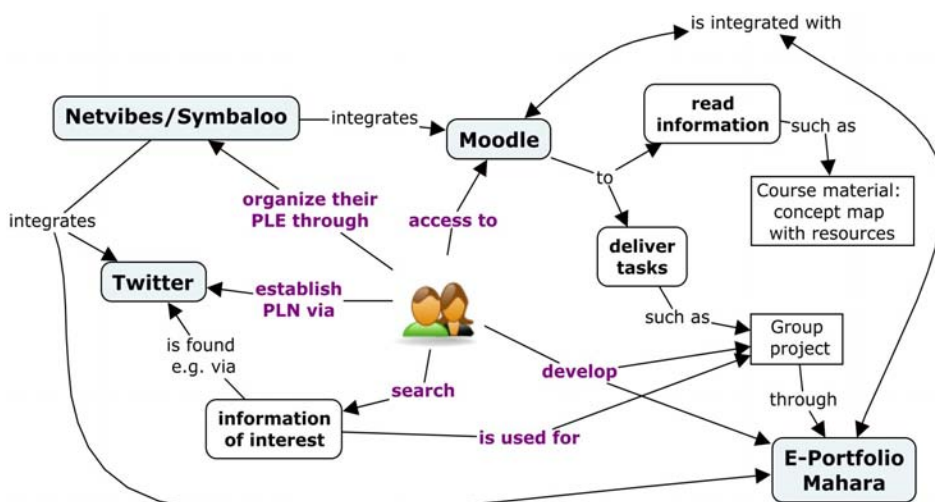


Figure 165. Strategies followed by the students in case 4.

It is noteworthy that this course allows and promotes autonomy to the learner in select-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

ing which tools and strategies are best suited to the needs of the activity (project development) and his/her personal characteristics. To that end, they are supported at the beginning on handling the tools learned during the course and on seeing their potential uses. The sharing of resources and products is also encouraged. This implies that the strategy fosters learning that strengthens the **flexibility and autonomy of the students**.

The **impact on student learning** is valued as positive. Signs associated with the use of strategies and tools learned during the course, their usefulness for other areas, and anticipation for future transference were all observed.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

**4.5 CASE STUDY 5: TECHNOLOGICAL MEANS AND RESOURCES IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN PRIMARY EDUCATION (ITERATION CASE 1)**

**SETTINGS**

In this case, the settings are similar to those in case study 1, as it involves is the same course in the academic year 2013/14, and the researcher is incorporated within the faculty staff. The methodology of the course is still based on work by projects, is centred on the active participation of the students, and the projection of contents for solving a practical problem. Although a new optional task is included in the criteria, the assessment of the course is also the same as in case 1. This course group included three lecturers and 213 students organised into three large groups.

According to an initial questionnaire, answered by 218 students, the majority of these participants are women (72%), are under 24 years old (76%), and are frequent users of social networks (mainly Facebook and Twitter), email, generic search engines (Google), and video websites (YouTube). It is noteworthy that, in many cases, the students mention the tools that they learned to use in previous related courses (e.g., CmapTools).

From the results of work meetings and based on the previous results from study case 1, the following specific methodological proposal was jointly designed, incorporating some of the changes proposed in the iteration cycle of improvement for the strategy:

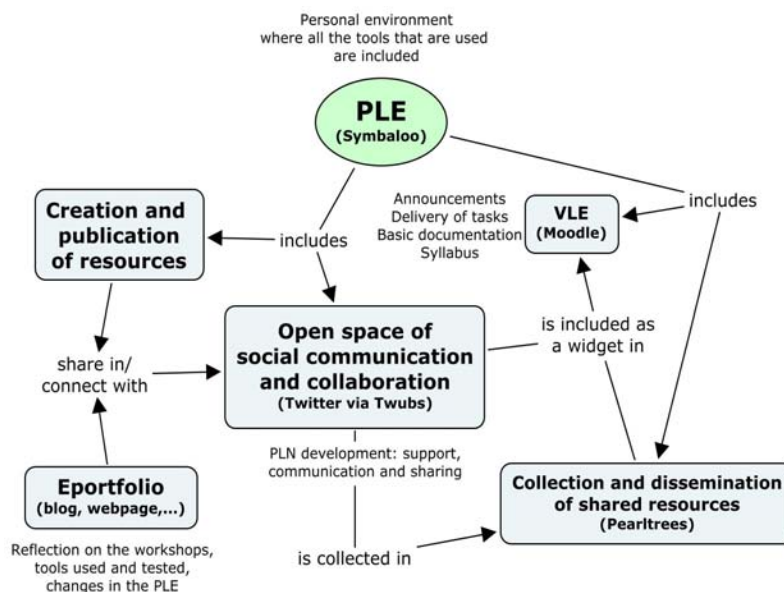


Figure 166. Methodological strategy for didactic integration in case 5.

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

The changes, which were a product of the consensus decisions, were as follows:

- E-Portfolio is the space for the presentation of the workshop products, giving the students more freedom to choose the tool for it: blog, website, wiki, etc., albeit under two conditions: it must be a public space and it must allow adding comments.
- Twitter use is enhanced by using the tweets manager Twubs, which allows visualizing all the tweets (one of the problems reported in case 1) without the need for double registering. A Twubs widget is included in the course, within the VLE, for improving visualization.
- Pearltrees is used as a bookmarking service to share resources and materials of interest for the course. An extremely visual system, it allows the lecturers to work in a collaboratively on the course to organize, modify, add and delete links. A Pearltrees widget is also incorporated in the course within the VLE.

This study was conducted in three main phases, as outlined below:

- **Stage 1. Design and development of the specific methodological strategy.** The methodological strategy for the didactic integration of case 1 was redesigned in collaboration with the lecturers of the course. Some support documents were redesigned for the first workshop, in which students set up their PLE, using Symbaloo, Twitter, and e-Portfolio.
- **Stage 2. Implementation and assessment.** This stage put into practice the strategy redesigned for the course. This procedure was the same as in case 1: At the beginning of the course the PLE workshop was held with the students and they were asked to put the Symbaloo screen shots representing their PLE on their blogs at the beginning and at the end of the course. Periodically, entries on personal blogs were collected through RSS and Symbaloo screen shots on the blogs were saved. Tweets made with the course's hashtag were also collected using an automatic tweet collector system.
- **Stage 3. Final appraisalment and report writing.** This was the phase for assessment of the strategy using the data collected, the final questionnaires to students,

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

and a final meeting for the course assessment with the other lecturers.

The aspects of the three levels of evaluation were assessed differently by a variety of data collection instruments:

- Level 1. Reaction. Information was obtained from the students' final questionnaire, and initial work and the final meetings with the faculty.
- Level 2. Learning. In this case, information was collected from the content analysis and the observation of the student creations (e-Portfolios, tweets, and the use of Symbaloo as a representation of the PLE), some answers from the students' final questionnaire, and the final work meeting with the faculty.
- Level 3. Transference. Information on this third level was obtained via the final questionnaire for the students and the final work meeting with the faculty.

**CONCLUSIONS**

Following the process of improvement, since the first study case and considering that the model has been validated twice (during the 2012/13 and 2013/14 academic years) by both the lecturers and the students, the strategy may be considered to be a valid model for this course and it could be helpful to others.

Although the results were similar to those of case 1, the strategy was enhanced and for proper adaptation, it is extremely important to revise it for each course. As for the scheme of the strategy, it remains the same, even if that does not imply that changes could be made within itself in a more micro level.

In the first implementation (case 1), the model was agreed with the course lecturers and then, in the second implementation (case 5), the lecturers appropriated the model and got involved in making modifications to the elements of the strategy to meet their requirements.

Concerning the content creation dimension of the strategy, the development of the e-Portfolio, as the element of the strategy with the highest disagreement with its ease of im-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

plementation, is traditionally considered to be difficult due to the high degree of commitment and effort that it demands from the learner in order to reflect their learning (Banks, 2004; Salinas et al., 2013).

On the other hand, and with regard to the dimensions of information management and connection with others, the elements relating to the institutional VLE, and social communication and sharing tools connected with the students' PLE were all considered easy to perform. However, the ones that were closely related to the final course assessment of the course were the best rated in usefulness: delivery of the e-Portfolio, use of the VLE communication tools to resolve issues and doubts with the lecturer or peers, and access to the resources of the course in the VLE. This indicates that the students are very aware that the tools of the institution are a useful part of their PLE, at least for formal learning.

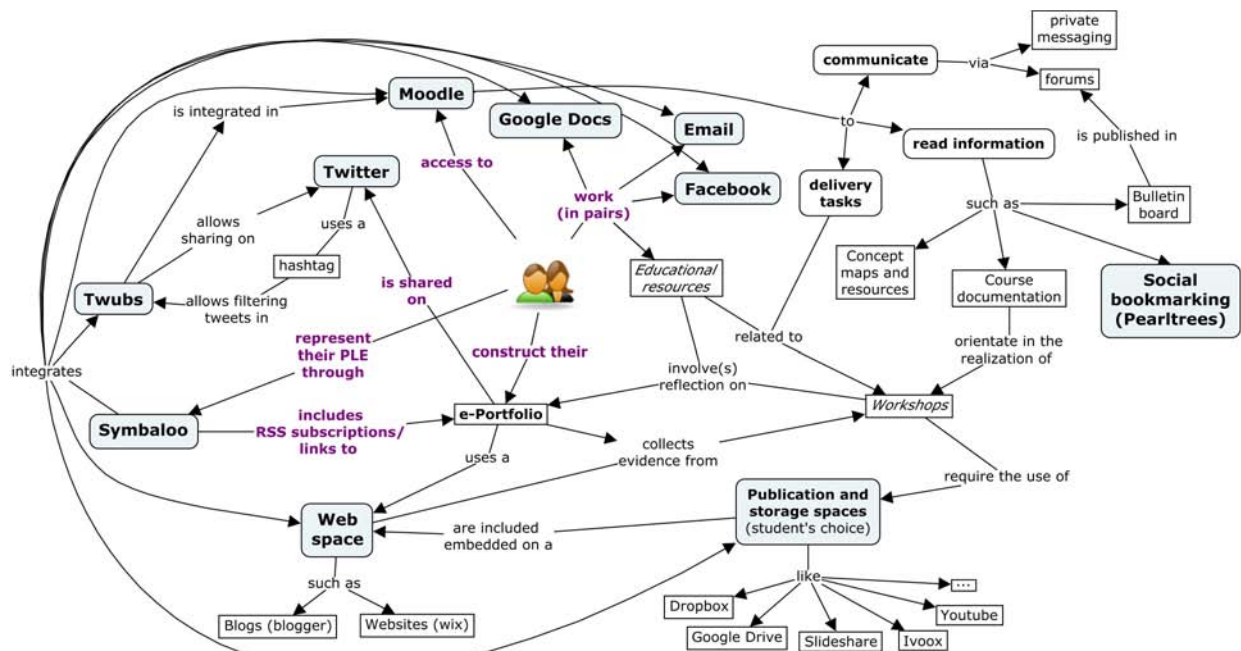


Figure 167. Strategies followed by the students in case 5.

Other elements more related to personal learning and throughout life seem to be considered secondary by students, as those element do not have a clear evaluation in the assessment of the course. This does not imply that students do not use them, more or less intentionally, to carry out other learning strategies unrelated to the course.





## **5. SOME GENERAL RESULTS**

In consideration of the integration of learning environments and the appraisal of the cases, a brief summary of the common aspects in the results of the cases is included in this report.

### ***5.1 INTEGRATION OF LEARNING ENVIRONMENTS***

In all of the cases in which the proposal was implemented, the didactic virtual integration of the institutional environment and external tools was perceivable. The VLE from the university (Campus Extens) generally functioned as a bridge for that integration.

The VLE continues to be the preferred space for task delivery, teacher-student communication, and the publication of the course grades, which are aspects that could be considered more formal. In some cases, the teacher-student communication was made more flexible.

In most of the cases, from a technical perspective, whenever possible, the external tools that were used were integrated in the VLE through links or widgets within the virtual space of the course, and didactically by including them in the course sequence. The external tools responded to the initial methodological strategy, stemming from one or more functions of the PLE: information management, content creation, and connection with others; and promoting different contexts: formal, non-formal, and informal learning.

These enriched virtual environments were combined with classroom work, in some cases with more weight than others; also, in part, according to the number of hours that the course devotes to autonomous work for the student. In this sense, in all of the cases the ability to move seamlessly among virtual and face-to-face contexts, and the importance of interaction and learning online alongside that in the class (Mejias, 2005) can be observed.

## **5.2 APPRAISEMENT OF THE CASES**

In all of the cases, albeit with some variation, and despite considering different aspects of potential improvement, for the most part, the experiment was valued as a positive experience by both the students and by the teachers.

Concerning the positive aspects of the study, some general points can be highlighted, nuanced according to the case:

- With respect to content creation, and communication and sharing with others, the students played a **more active and autonomous role** than they were used to doing in other courses. In all of the cases, the starting point showed a similar participant profile in relation to the use of ICT, medium-low and low active, basically: the use of social networks for informal communication, the use of Google as the main search engine to find information, and the use of offline office suites for doing tasks.
- The students appraised the **experience of using diverse external tools** and generally showed an interest in this possibility. They considered it relevant in almost all of the cases. This use allowed the students to discover that learning is beyond the VLE and classroom sessions. Nonetheless, they also saw that the tools they use every day may be used for educational purposes, and directed towards their own learning as well. This coincides with the results of other research (Torres-Kompen et al., 2009). At the same time, strategies and tools learned during previous courses of their university studies, continue to be considered by most of the students as part of their current PLE (Marín, Salinas, et al., 2012). Therefore, since the configuration and use of the PLEs depend largely on teachers planning learning activities centred on the students, the value of the university for developing the student's PLE is noteworthy (Rodríguez Ilera et al., 2014, p. 5).
- From the above point, we can extract that students start to value the possibilities of their **PLE** and develop joint strategies for lifelong learning. In most of the cases, an intention for transference in the professional, the personal, or both contexts is ob-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

served, which is extremely positive, especially for those cases in which the participants are in the more advanced years of their studies.

- **Being familiar with the tools and personal and professional uses by teachers** seems to be an important factor when evaluating the effectiveness of didactic strategies with ICT. More positive student evaluations regarding the various elements are observed when the teacher also makes an integrated use of them in teaching; this is true at other levels (personal and/or professional use) as well. In concurrence with the social learning theory, the teacher acts as a role model for students in learning to integrate environments (Bandura & Walters, 1963).

With respect to the aspects for improvement, the following can be highlighted:

- The students perceived the necessity for assessing their work following the proposal. In some cases, the lack of a certain coherence and integration between the methodology and **assessment criteria** can be observed. In those cases, the students demand to be assessed for that work, which is arduous for them. It seems essential to develop mechanisms that not only incorporate comprehensive methodologies with ICT in the courses but also provide for a consistent and systematic change of the evaluation criteria.
- The students seem to conceive **learning (at least in the formal context) as something closed**, in which only classmates and the teacher take part. In this sense, we can consider that they are in a first level of development of the PLN, which consists of traditional networks based on people close to them (Warlick, 2009). Some work along the lines of an “open” classroom, which is more active and connected with the outside, is still needed, as students currently only relate communicative and participatory experiences with processes that happen outside of the academic context (Martínez-Domínguez et al., 2011).



## **6. CONCLUSIONS**

At this point, we review the results of the cases in consideration of the original objectives of this investigation, which will help us to draw relevant conclusions of the study, and the products derived from it.

### **6.1 COMPLIANCE WITH THE OBJECTIVES**

First, we analyse the degree of compliance with the objectives set at the beginning of the study:

- *Design and develop didactical methodologies appropriate to the environments that promote open learning through formal, informal, and non-formal learning integration.*

After designing the first proposal of a methodological strategy for the integration of formal, non-formal, and informal learning, which was based on theoretical principles and studies analysed earlier, different didactic methodologies to promote open learning were designed and developed, taking into consideration the different educational characteristics of each case (teachers, students, course, methodologies of previous work, etc.).

We experimented with various types of didactic methodologies directed towards the integration of learning, especially in the formal (materialized in our VLE, Campus Extens) and informal (Web 2.0 services and tools) contexts: development of an e-Portfolio, work by projects, collaboration among peers and experts, etc. Although this integration was not all in an explicit and clear way, some implicit tendencies towards the methodologies of informal and non-formal learning are perceived, especially related to the use of social networks through different technological devices and tools, as well as the creation of diverse personal learning networks.

- *Validate prototypes of comprehensive methodologies in open learning environments.*

Each comprehensive methodology prototype was designed and developed in the con-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

text of a particular case. When its execution was complete, various education stakeholders validated it at different points of the process. Although the teachers and students who were involved were the main agents of the validation of the prototype of each case, some cases included the researcher as well (apart, outside, as an external agent, or as a self-assessment in case 5).

The qualitative methods used (design-based research and case studies) were appropriate for the type of study and provided valuable information from the educational actors involved, which will improve the strategies in new iterative cycles. The tools used to validate the prototypes included both quantitative and qualitative, and generally consisted of questionnaires, interviews, observation, and content analysis.

All of the cases followed the levels of the Kirkpatrick process of validation. These were the categories for the analysis of the information: reaction, learning, and transfer.

- *Identify pedagogical principles directed to adaptive and open learning environments.*

After validation of the prototype, some ideas or pedagogical principles were developed for consideration when designing open learning environments:

- The specific educational circumstances of each case are important when designing a didactic methodology: group of students (number of students, age, motivations and interests, etc.), teachers (teaching style, relationship with students, openness to innovation, previous experience with innovative methodologies, etc.), and the course (studies, academic year, degree of presence-virtuality, etc.).
- The design prototypes need constant iteration for improvement to gradually approach propitiating inclusive learning methodologies in open environments. This idea coincides with the methodology used in the study (design-based research) and the Successive Approximations Model (SAM), in contrast to the linear model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).
- The other three criteria (the first is the iteration) that met in the SAM model and are necessary for the ideal model of instructional design, are also applicable in the case

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

of the design of open learning environments (Allen, 2012): it must start from the collaboration of different educational stakeholders (teachers, students, and researchers), it must be efficient and effective concentrating most of the energy and resources without seeking perfection, and it should be manageable in connecting time, budget, and a product of an established quality.

- Pedagogical design should prevail over technological design. Technological tools are important as means, but their features and names change quickly, and we must be open to these changes. The didactic ideas should not disappear with the tools; the use of tools must be adapted and placed at the service for the educational needs and circumstances of our case.
- Didactic methodologies aimed at developing open learning environments require a high degree of active participation and involvement of both teachers and students. Therefore, it will be necessary to establish systems for dynamization and promotion of active participation, so the integration of learning is a clearer reality. The current roles of teachers and students still stagnant in traditional passive models of teaching and learning obstruct this challenge, as well as its assessment. This can be clearly seen in the passive role of the students in some of our cases, which even some of them even admit.
- The students require training and guidance on how to use the tools they know (in addition to the ones they do not know); this is also true for formal learning contexts, as they generally do not conceive other than informal uses. Looking towards the future, formal education has an important job in supporting students in developing strategies and using tools for lifelong learning. Consequently, teachers must be prepared and trained in the technological pedagogical content knowledge of their domain area (Mishra & Koehler, 2006; Salinas et al., 2014).
- *Analyse the effects of integrating different types of learning—formal, non-formal, and informal—in the teaching-learning processes.*

In all of the cases, a major requirement of time and effort, by both students and faculty,

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

was one of the explicit effects of the didactic methodologies that integrate different types of learning. This is probably related to the challenge that still represents the change in passive and traditional models of teaching and learning, which does not require high involvement and participation by students; conversely, it can also be related to self-reflection and the cognitive processes involved in this integration.

Despite this consideration, most of the individuals involved in the cases assessed the methodologies that seek to innovate in education, as positive, useful, and necessary. Even though their implication (and other factors) may not always be desirable to operate successfully, it entails additional learning not anticipated in the course.

Another effect observed in some cases is the students discovering the possibility of integrating formal, informal, and non-formal learning; that the methodologies and tools they use informally are transferable in some way to the formal context and vice versa. This coincides with what Martínez-Domínguez et al. (2011) stated regarding informal learning related to communication and participatory experiences that are conceived outside the academic context. This is in addition to the consideration made by Brown (2012) about the possibility that students cannot equate Web 2.0 with a formal academic context and therefore may show some resistance to the use of these tools. Although we believe that it is not generally our own situation, we also, at times, observed this resistance to some tools by a few students. Therefore, it is important to consider the training and support to the students in this process.

The role of the teachers in these methodologies is more relevant than in traditional models of teaching and learning. They become a reference and model for the success of inclusive didactic methodologies and they serve as a learning facilitator in guiding the students. Indeed, it appears that the didactic implementation of each teacher influences the perception of the students in the strategy of each case.

Finally, it is noteworthy that, in open learning environments, learning is not limited to the physical space of the classroom, but it is dispersed and mixed in situations of presence, blended and virtual learning, as well as individuality and collectivity, following the ideas marked by connectivism for networked learning. Nonetheless, given the face-to-face nature of the courses in which the strategy was implemented, it was noted on many occa-



**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

sions that the proposed integration of blended learning is almost done in person, especially the ones related to the personal learning network.

As a general conclusion, we can infer that the introduction of elements that combine informal and formal learning encourages the development of the PLE and positively influences learning, in terms of utility and transferability. Therefore, the need for integrating informal and formal learning spaces and the idea of working on didactic designs to support these open learning environments is reaffirmed.

### **6.2 LIMITATIONS OF THE STUDY**

To evaluate the results of this study, its limitations must also be noted. The most notable is the context in which it was developed. The case studies were approached from the perspective of the educational institution (university courses) and therefore the integration occurs/starts in a formal context. Consequently, although they were told that their responses would not be evaluated, the opinion and assessment of the participants in the various cases could have been influenced by this fact (a course in an academic context). However, the perspective of this study was focused from the integration of informal aspects in a formal context; therefore, it was an unavoidable and uncontrollable factor.

Furthermore, the selected cases were few and do not represent the entire faculty of the UIB. To extend and generalize the proposals, it would be ideal to work with at least one case with each faculty, and with other universities. One of the criteria for selection of the cases was that the teacher was willing to cooperate voluntarily. Implementation of the proposed strategy requires consensus and involvement by teachers for each course; therefore, active collaboration could hardly be achieved if it were an obligation without a tangible incentive. Only having the strategy validated by teachers and students is also a limitation, it would be of interest to involve other people, such as experts or other external observers.

Another aspect to consider is the proposal of the strategy in completely online courses. All of the cases were blended courses. It would be interesting to compare these results with virtual courses, because, as noted above, items related to the personal learning network especially seem to be developed more face-to-face than virtually; consequently, in

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

courses in which interaction at a virtual level would be necessary and unavoidable, the strategy might have different results and implications.

Another limitation is related to aspects of the transference of the strategy. Despite the students appraising the perception of the transference of the elements worked during the course, the real impact was not evaluated in the long-term in their personal and professional lives. This would provide real insight into the impact of the learning on the lives of the students.

Finally, it is noteworthy that the validation of the strategy, although being made from different sources and data collection instruments, considers issues consistent with the taxonomy of Kirkpatrick evaluations, which is to some extent limited. In future studies, it would be interesting to consider other aspects aside from liking, ease, utility, and transfer to work on the effects and the impact on student learning, such as the types of learning in terms of processes: acquisition, collaboration, discussion, research, practice, and production (Laurillard, 2012).

### **6.3 RESEARCH PERSPECTIVES**

From this investigation, several lines of research are expected: the integration of formal aspects in informal settings, supporting teachers in designing open learning environments, and open design strategies for mobile devices.

Although it is evident that there is still a need for the development of advanced technological environments for open and flexible learning, the development of strategies to promote learning throughout life in today's society and subsequently assess the actual impact in the long-term is more important in our field.

The first research area mentioned above is the one related to the integration of formal aspects in an informal environment. The strategy designed in this study deals with the integration of informal aspects in a formal context, the university courses. In this line, within the same broader research project, we are currently working on the design of an informal environment (a virtual community for our Faculty of Education) that integrates formal aspects from the institution (information, documentation, etc.). The main informal aspects refer especially to the development of a social environment, taking advantage of the fre-

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

quent social networks of the students (i.e., Facebook and Twitter) and empowering a personal learning network within the environment that would start with the relationships in the university community and go beyond.

The second research area mentioned is the support for teachers in designing open learning environments. As derived from these methodologies, the idea is to change the perspective and put the focus on teachers, and how to support them, so they design their courses (Häkkinen & Mäkitalo-Siegl, 2007) in open learning environments in a direct and easy way, which could minimize the amount of work and effort as well. Therefore, the use of learning design tools might be proposed to improve the design experience from the teacher's point of view (Hernández-Leo et al., 2006) and to integrate elements from formal and informal learning, from the institutional VLE and the student's PLE. This is related to the idea that teachers need environments that help them to track and organise the learning processes, including different learning scenarios (Hämäläinen & Vähäsantanen, 2011).

The third research area that requires expansion is aimed at the development of strategies oriented towards the integration of learning using mobile technologies, thus taking a step further to ubiquitous learning. To do this, we need to consider the specific characteristics for designing compatible and accessible strategies through these devices.

The latest two are research lines that have been already started in the study ongoing during the doctoral research stay.

#### **6.4 PRODUCTS DERIVED FROM THE STUDY**

We can mention three main types of product from the study: constructs, procedures and publications (dissemination products).

Constructs elaborated throughout the investigation have been oriented towards the initial posed objectives:

- [Proposal of a generic methodological strategy for integration](#). This was developed based on the literature review in order to serve as a framework for the integration of different types of learning according to the three functions of PLE. It was oriented to

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

a didactic design in a formal context, although we consider that it has the potential for application in other contexts. This proposal provided the basis for the adaptations in the different cases.

- [Proposals of specific methodological strategies for integration.](#) In each case, new adapted proposals were made by consensus with the teacher. Although, as previously mentioned, they require constant iteration processes for optimization according to each case, they may provide the basis for other proposals. It is also noteworthy that in each case, although the schemes of the strategies followed by the students arose, in part, by the adapted proposal, they show the actual path of the students within the course.
- [Improved proposal of a specific methodological strategy for integration](#) (cases 1 and 5). In cases 1 and 5, an iterative cycle of improvement was applied in two consecutive academic years, through which the strategy was refined and is currently considered satisfactory. However, further work is needed to consider its areas for improvement.

As designed and developed procedures, we can highlight the following:

- [Procedure for adapting the generic methodological proposal to a specific one for each case.](#) The generic methodological proposal required adaptation for each case. Therefore, the specific proposal was agreed upon with the faculty, according to the educational needs and circumstances, and without losing sight of the main elements of the proposal for the design of open learning environments. We therefore consider that the proposal is a good starting point for the design of these environments and it can both guide and provide ideas to other teachers on how to integrate different kinds of learning.
- [No comprehensive procedures for collecting information on PLE and PLN,](#) which is key in the development of open learning environments. These procedures were based on the observation and data systematization of the tools that were used in some cases: Symbaloo, Twitter, and CmapTools. In addition, using RSS readers

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

when working with blogs should be mentioned.

We believe that this is an important contribution, as one of the critical aspects in the use of external applications to VLEs is precisely this lack of control and of obtaining information on what the student does (Dron & Bhattacharya, 2007).

Finally, we can highlight some dissemination products derived from this study. Throughout the research, we have presented some of the procedures, constructs and results of the experiments in various types of publications, such as book chapters, papers in conferences and journal articles.

Below we include the publications resulting from this dissertation, which aim to spread the work done:

Marín, V. I., de la Osa, T., & Pérez Garcias, A. (2014). A Methodological Strategy focused on the integration of different Learning Contexts in Higher Education. *ACM Digital Library. IDEE'14 Proceedings*, June 9, 2014, Albacete, Spain. <http://dx.doi.org/10.1145/2643604.2643633>

Marín, V. I., Negre, F., & Pérez Garcias, A. (2014). Study on the possibilities for development of the personal learning network (PLN) in a degree course with large numbers of students. *The PLE Conference 2014*. Tallinn, Estonia.

Marín, V. I. (2014). Una propuesta de integración metodológica del Campus Virtual y herramientas web 2.0 en la asignatura "Responsabilidad contractual y extracontractual" de tercer curso de los estudios de grado de Derecho. *Revista de Educación y Derecho*, 10.

Marín, V. I., & Donoso, J. (2014). El uso del blog de aula como recurso complementario de la enseñanza presencial para el intercambio de información e interacción entre el profesorado y alumnado de primer año de química. *Educación Química*, 25(1).

Marín, V. I., Lizana, A., & Salinas, J. (2014). Cultivando el PLE: una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad. *EduTEC: Revista electrónica de tecnología educativa*, 47.

Marín, V. I., Lizana, A., & Salinas, J. (2013). Estudio inicial sobre la percepción del propio PLE por alumnos de grado en pedagogía. *XVI Congreso EDUTEK 2013 "Educación y tecnología: una oportunidad para impulsar el desarrollo."* San José, Costa Rica.

Marín, V. I., Negre, F., & Pérez Garcias, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLEPLN) para el aprendizaje colaborativo [Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning]. *Comunicar*, 21(42), 1–8. doi:10.3916/C42-2014-03

Marín, V. I., & Salinas, J. (2014). First Steps in the Development of a Model for Integrating Formal and Informal Learning in Virtual Environments. In S. Leone (Ed.), *Synergic Integration of Formal and Informal E-*

**MODELS OF REDESIGN OF TRAINING ACTIONS IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT. DESIGN AND EXPERIMENTATION OF METHODOLOGICAL STRATEGIES FOR INTEGRATION OF INSTITUTIONAL AND OPEN ENVIRONMENTS (ENGLISH VERSION)**

*Learning Environments for Adult Lifelong Learners* (pp. 142–164). Hershey PA, USA: IGI Global.  
doi:10.4018/978-1-4666-4655-1.ch007

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Acerca de METIS. (2012). *Proyecto Metis*. Retrieved January 03, 2014, from <http://www.metis-project.org/>
- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. In R. Roig Vila & M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Strumenti di ricerca per l'innovazione e la qualità in ambito educativo, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e l'interculturalità nella scuola*. Alcoy: Marfil - Roma TRE Università degli studi. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/17247>
- Adell, J., & Castañeda, L. (2013). El ecosistema pedagógico de los PLEs. In *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 29–51). Alcoy: Marfil.
- Alario-Hoyos, C., Bote-Lorenzo, M. L., Gómez-Sánchez, E., Asensio-Pérez, J. I., Vega-Gorgojo, G., & Ruiz-Calleja, A. (2013). GLUE!: An architecture for the integration of external tools in Virtual Learning Environments. *Computers & Education*, 60(1), 122–137. doi:10.1016/j.compedu.2012.08.010
- Alexander, B. (2006). Web 2.0 - A new wave of innovation for teaching and learning? *Educause Review*. Retrieved from <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSE+Review+MagazineVolume41/Web20ANewWaveofInnovationforTe/158042>
- Allen, M. (2012). *Leaving ADDIE for SAM: An Agile Model for Developing the Best Learning Experiences*. Alexandria, VA: ASTD Press.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. Retrieved from <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Anderson, T. (2010). Theories for Learning with Emerging Technologies. In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging Technologies in Distance Education* (pp. 23–40). Canada: AU Press, Athabasca University.
- Arribas, H. F. (2008). *El pensamiento y la biografía del profesorado de Actividad Física en el Medio Natural: un estudio multicaso en la formación universitaria orientado a la comprensión de modelos formativos*. Universidad de Valladolid. Retrieved from <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/56>
- Atkins, D. E., Seely, J., & Hammond, A. L. (2007). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Retrieved from [http://cohesion.rice.edu/Conferences/Hewlett/emplibary/A Review of the Open Educational Resources \(OER\) Movement\\_BlogLink.pdf](http://cohesion.rice.edu/Conferences/Hewlett/emplibary/A+Review+of+the+Open+Educational+Resources+(OER)+Movement_BlogLink.pdf)
- Attwell, G. (2007). Personal learning environments - the future of eLearning? In *eLearning Papers* (Vol. 2, pp. 1–8). Retrieved from <http://www.elearningpapers.eu>
- Attwell, G. (2010). Supporting Personal Learning in the Workplace. In *The PLE Conference 2010*. Barcelona. Retrieved from <http://pleconference.citilab.eu/wp->

content/uploads/2010/09/ple2010\_submission\_66.pdf

- Attwell, G., & Costa, C. (2009). *Integrating personal learning and working environments. Beyond Current Horizons Working and Employment Challenge*. Warwick, UK. Retrieved from <http://www.beyondcurrenthorizons.org.uk/integrating-personal-learning-and-working-environments/>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1963). *Social Learning and Personality Development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Banks, B. (2004). *e-portfolios : their use and benefits A White Paper*.
- Barrett, H. (2009). Balancing 2 faces of eportfolios. *Electronic portfolios*. Retrieved July 02, 2014, from <http://electronicportfolios.com/balance/index.html>
- Bates, T. (2011). Understanding Web 2.0 and its implications for e-learning. In M. J. W. Lee & C. McLoughlin (Eds.), *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. United States of America: Information Science Reference.
- Belloch, C. (2013). Modelo ADDIE. *Entornos Virtuales de Formación. Universitat de València*. Retrieved June 30, 2014, from <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.wiki?7>
- Benito, M., Casquero, O., Tejedor, B., Ovelar, R., & Portillo, J. (2007). PLE2SN: Construcción y desarrollo de Redes Sociales mediante PLEs. *Slideshare*. Retrieved July 05, 2011, from <http://www.slideshare.net/kaskero/donde-esta-el-euro>
- Bernal, A., Cascales, A., Clemente, Á., & Izquierdo, T. (2012). El uso de Twitter como herramienta de formación del profesorado en la facultad de educación de la Universidad de Murcia. In *I Congreso Nacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria*. Murcia.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives, Handbook I: The cognitive domain*. New York: David McKay Co Inc.
- Boardman, R. (2004). *Personal information management*. University of London. Retrieved from <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=985921.986164>
- Boloudakis, M., Katsamani, M., Retalis, S., & Georgiakakis, P. (2011). CADMOS: A learning design tool for Moodle courses. *Educational Media International*, 49(4), 317–331. doi:10.1080/09523987.2012.745771
- Booth, A. G., & Clark, B. P. (2009). A service-oriented virtual learning environment. *On the Horizon*, 17(3), 232 – 244. doi:10.1108/10748120910993268
- Bower, M., Hedberg, J. G., & Kuswara, A. (2010). A framework for Web 2.0 learning design. *Educational Media International*, 47(3), 177–198. doi:10.1080/09523987.2010.518811
- Bozu, Z., & Imbernon, F. (2012). El portafolio docente como estrategia formativa innovadora del profesorado novel universitario. Un estudio de casos. *Revista De Educación*, (358), 238–257. doi:10-4438/1988-592X-RE-2010-358-077
- Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: the implications of Web 2.0 for learning



- and teaching. *Interactive Learning Environments*, 18(1), 1–10.  
doi:10.1080/10494820802158983
- Brown, S. A. (2012). Seeing Web 2.0 in context: A study of academic perceptions. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 50–57. doi:10.1016/j.iheduc.2011.04.003
- Buchem, I. (2011). Serendipitous learning: Recognizing and fostering the potential of microblogging. *Formare. Open Journal per La Formazione in Rete*, (74). Retrieved from <http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/serendipitous-learning-recognizing-and-fostering-the-potential-of-microblogging/>
- Buchem, I. (2012). Psychological Ownership and Personal Learning Environments. Do possession and control really matter? In *The PLE Conference 2012*. Aveiro, Portugal. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/viewFile/1437/1323>
- Buchem, I., Attwell, G., & Torres-Kompen, R. (2011). Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/548/>
- Buchem, I., Tur, G., & Hölterhof, T. (2014). Learner Control in Personal Learning Environments: A Cross- Cultural Study. *Journal of Literacy and Technology*, 15(2), 14–53.
- Buckingham Shum, S. (2008). Cohere: Towards Web 2.0 argumentation. In P. Besnard, S. Doutre, & A. Hunter (Eds.), *Proceedings of the 2008 Conference on Computational Models of Argument* (pp. 97–108). Amsterdam: IOS Press.
- Burge, E., Campbell, C., & Gibson, T. (Eds.). (2011). *Flexible Pedagogy, Flexible Practice*. Canada: AU Press, Athabasca University.
- Bustos, A., Engel, A., Saz, A., & Coll, C. (2012). Integrating Personal and Institutional Virtual Learning Environments. In *Proceedings of EDULEARN12 Conference* (pp. 7425–7433). Barcelona, Spain.
- Cabero, J. (2003). La galaxia digital y la educación: los nuevos entornos de aprendizaje. In J. I. Aguaded (Ed.), *Luces en el laberinto audiovisual* (pp. 102–121). Huelva: Grupo Comunicar.
- Cabero, J., Marín, V., & Infante, A. (2011). Creación de un Entorno Personal para el Aprendizaje: Desarrollo de una experiencia. *EDUtec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38(Diciembre). Retrieved from [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/creacion\\_entorno\\_personal\\_aprendizaje\\_desarrollo\\_experiencia.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/creacion_entorno_personal_aprendizaje_desarrollo_experiencia.html)
- Cabero, J., Meneses, E. L., & Regaña, C. B. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *RUSC. Revista De Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 6(2). Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/140242/191428>
- Carmona, E. J. (2007). *Una propuesta de dashboard digital del docente como estrategia de gestión personal del conocimiento en el ámbito académico y su aplicación en la universidad del Quindío. Knowledge Creation Diffusion Utilization*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Casquero, O. (2012). *Personal Learning Environments from Institutional Perspective*.

- Application to the Study of Personal Networks*. Universidad del País Vasco, Spain.
- Casquero, O., Portillo, J., Benito, M., Ovelar, R., & Romo, J. (2010). Strategy approach for eLearning 2.0 deployment in Universities. *Digital Education Review*, 18, 1–8. Retrieved from <http://greav.ub.edu/der>
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M., & Romo, J. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293–308. doi:10.1080/10494820.2010.500553
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Romo, J., & Benito, M. (2008). iGoogle and gadgets as a platform for integrating institutional and external services. In *Workshop on Mash-Up Personal Learning Environments* (pp. 37–41). Universidad del País Vasco. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.143.708&rep=rep1&type=pdf>
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Romo, J., & Benito, M. (2011). Evaluating the affordances of an iPLE Network in an undergraduate level online course. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/579/>
- Castañeda, L. (2010a). *Aprendizaje con redes sociales: Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: MAD Eduforma.
- Castañeda, L. (2010b). *Enseñanza Flexible en Red en la Universidad: Modelo de análisis curricular*. Universitat de les Illes Balears.
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013). La anatomía de los PLEs. In *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11–27). Alcoy: Marfil.
- Castaño, C., & Maiz, I. (2007). E-Learning 2.0. De los entornos virtuales de aprendizaje a los entornos personales de aprendizaje. In *EDUTECH 2007*. Buenos Aires.
- Castells, M. (1997). *Vol 1: La sociedad red*. Madrid: Alianza.
- Castorina, J. A., Ferreiro, E., Kohl de Oliveira, M., & Lerner, D. (1996). *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*. México: Paidós.
- Castro, E. (2010). El Estudio de Casos como Metodología de Investigación y su Importancia en la Dirección y Administración de Empresas. *Revista Nacional de Administración*, 1(2), 31–54. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693387>
- CEDEFOP. (2008). *Terminology of European education and training policy: A selection of 100 key terms*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Retrieved from <http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications/13125.aspx>
- Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa de Ciudad Rodrigo. (2012). Introducción. *Diseño de situaciones de aprendizaje Ourense 2012*. Retrieved August 07, 2012, from <https://sites.google.com/site/situacionesdeaprendizaje/home>
- Chatti, M. A. (2013). The LaaN Theory. In S. Downes, G. Siemens, & R. Kop (Eds.), *Personal learning environments, networks, and knowledge*. Retrieved from [http://www.elearn.rwth-aachen.de/dl1151|Mohamed\\_Chatti\\_LaaN\\_preprint.pdf](http://www.elearn.rwth-aachen.de/dl1151|Mohamed_Chatti_LaaN_preprint.pdf)
- Chatti, M. A., Agustawan, M. R., Jarke, M., & Specht, M. (2010). Toward a Personal

- Learning Environment Framework. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 1(4), 66–85. doi:10.4018/jvple.2010100105
- Chatti, M. A., Jarke, M., & Specht, M. (2010). The 3P Learning Model. *Educational Technology & Society*, 13, 74–85.
- Chatti, M. A., Schroeder, U., & Jarke, M. (2012). LaaN: Convergence of knowledge management and technology-enhanced learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 5(2), 177–189.  
doi:http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/TLT.2011.33
- Chuang, H. H. (2010). Weblog-based electronic portfolios for student teachers in Taiwan. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 211–227.  
doi:doi:10.1007/s11423-008-9098-1
- Cigognini, M. E., Pettenati, M. C., & Edirisingha, P. (2011). Personal Knowledge Management skills in Web 2.0-based learning. In *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. United States of America: Information Science Reference.
- Clark, W., Logan, K., Luckin, R., Mee, A., & Oliver, M. (2009). Beyond Web 2.0: Mapping the technology landscapes of young learners. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(1), 56–69.
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (2005). *El constructivismo en el aula* (15th ed.). Barcelona: Editorial Graó.
- Coller, X. (2000). Estudio de casos. *Cuadernos Metodológicos*, (30).
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2001). *Hacer realidad un espacio europeo del aprendizaje permanente* (p. 36). Bruselas. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0678:FIN:ES:PDF>
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2006). *Aprendizaje de adultos: Nunca es demasiado tarde para aprender*. Brussels. Retrieved from [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2006/com2006\\_0614es01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2006/com2006_0614es01.pdf)
- Commission of the European Communities. (2001). *Making a European area of lifelong learning a reality* (pp. 32–34). Brussels, Belgium. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/Lex->
- Commission of the European Communities. (2006). *Adult learning: It is never too late to learn*. Brussels, Belgium.
- Conde, M. Á. (2012). *Personalización del aprendizaje: Framework de servicios para la integración de aplicaciones online en los sistemas de gestión del aprendizaje*. Universidad de Salamanca. Retrieved from <http://grialdspace.usal.es:443/handle/grial/223>
- Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Casany, M. J., & Alier, M. (2011). Merging Learning Management Systems and Personal Learning Environments. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/559/>

- Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., Alier, M., Casany, M. J., & Piguillem, J. (2014). An evolving Learning Management System for new educational environments using 2.0 tools. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 188–204. doi:10.1080/10494820.2012.745433
- Conole, G. (2008). Using Compendium as a tool to support the design of learning activities. In A. Okada, S. Buckingham Shum, & T. Sherborne (Eds.), *Knowledge cartography - software tools and mapping techniques*. London: Springer.
- Conole, G. (2009). Capturing practice and scaffolding learning design. In A. Tait, M. Vida, U. Bernath, & A. Szucs (Eds.), *Distance and e-Learning in transition: Learning Innovation, Technology and Social Challenges* (pp. 579–593). London and Hoboken, NJ: International Society for Technology in Education and John Wiley & Sons.
- Conole, G. (2010). Facilitating new forms of discourse for learning and teaching: harnessing the power of Web 2.0 practices. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 25(2), 141–151. doi:10.1080/02680511003787438
- Conole, G. (2012a). New approaches to openness: Beyond Open Educational Resources. University of Leicester. Retrieved from <http://www.slideshare.net/GrainneConole/new-approaches-to-openness-beyond-open-educational-resources>
- Conole, G. (2012b). The 7Cs of design and delivery. *e4innovation.com*.
- Conole, G. (2013a). *Designing for Learning in an Open World*. Springer.
- Conole, G. (2013b). Week 5: A new classification for MOOCs. *MOOC Quality Project*. Retrieved August 15, 2013, from <http://mooc.efuel.org/a-new-classification-for-moocs-grainne-conole/>
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. UK. Retrieved from <http://cloudworks.ac.uk/cloud/view/2294>
- Cornellá, A. (2008). Principio de la infoxicación. In J. J. Fernández (Ed.), *Más allá de Google* (pp. 19–22). Barcelona: Zero Factory S.L. Retrieved from [http://www.infonomia.com/pdf/Mas\\_alla\\_de\\_Google\\_2008.pdf](http://www.infonomia.com/pdf/Mas_alla_de_Google_2008.pdf)
- Couros, A. (2006). *Examining Open (Source) Communities as Networks of Innovation: Implications for the Adoption of Open Thinking by Teachers*. University of Regina, Canada.
- Couros, A. (2008). What does the network mean to you? *Open thinking*. Retrieved August 22, 2012, from <http://educationaltechnology.ca/couros/799>
- Couros, A. (2010). Developing Personal Learning Networks for Open and Social Learning. In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging Technologies in Distance Education* (pp. 109–128). Canada: AU Press, Athabasca University.
- Crook, C., Cummings, J., Fisher, T., Graber, R., Harrison, C., Lewin, C., ... Sharples, M. (2008). *Web 2.0 technologies for learning: the current landscape – opportunities, challenges and tensions*. Retrieved from <http://dera.ioe.ac.uk/1474/>
- Cross, J. (2006). Stuff that works. *Informal Learning Blog*. Retrieved August 22, 2012, from <http://www.informl.com/2006/11/19/stuff-that-works/>
- Cross, J. (2007). *Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

- Cross, J. (2010). Informal Learning: An Interview With Jay Cross. *the eLearning coach*. Retrieved August 02, 2012, from <http://theelearningcoach.com/elearning2-0/informal-learning-an-interview-with-jay-cross/>
- CUE. (2009). *Personal Learning Networks and the 21st Century Educator*. CUE. Retrieved from [http://www.cue.org/sites/cue.org/files/static/cue\\_files/051109SummerOnCUEproof41.pdf](http://www.cue.org/sites/cue.org/files/static/cue_files/051109SummerOnCUEproof41.pdf)
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- Daniel, S. J. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 18. Retrieved from <http://jime.open.ac.uk/2012/18>
- Davis, B., Carmean, C., & Wagner, E. D. (2009). *The Evolution of the LMS : From Management to Learning. The Elearning Guild Research*.
- Davis, H. C., & White, S. (2011). Institutional PLEs. Paradise or Paradox? In *The PLE Conference 2011*.
- Dawley, L. (2009). Social network knowledge construction: Emerging virtual world pedagogy. *On the Horizon*, 17(2), 109–121. doi:10.1108/10748120910965494
- De Benito, B. (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 12.
- De Benito, B. (2007). *Diseño y validación de un instrumento de selección de herramientas para entornos virtuales basado en la toma de decisiones multicriterio*. Universitat de les Illes Balears.
- De Benito, B., Darder, A., Lizana, A., Marín, V. I., Moreno, J., & Salinas, J. (2013). Agregación, filtrado y curación para la actualización docente. *Píxel-Bit. Revista de Medios Y Educación*, 42, 157–169. Retrieved from [http://acdc.sav.us.es/pixelbit/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52&Itemid=3&lang=es](http://acdc.sav.us.es/pixelbit/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=3&lang=es)
- De Benito, B., Escandell, C., Ordinas, C., Salinas, J., & Sastre, C. (2012). El e-portfolio como herramienta para la construcción de los Entornos Personales de Aprendizaje en la materia de Tecnología Educativa. In *Eduotec 2012* (pp. 567–574). Las Palmas de Gran Canaria.
- De Benito, B., Lizana, A., & Salinas, J. (2011). Evolution of the construction of Personal Learning Environments for students of pedagogy. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/649/>
- De Benito, B., Pérez Garcias, A., & Salinas, J. (2004). Campus Extens como sistema universitario semipresencial. *Píxel-Bit. Revista de Medios Y Educación*, 23, 69–82.
- Del Moral, E. (2004). Entornos virtuales de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias en el marco de la convergencia europea. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(1).
- Di Cerbo, F., Doderò, G., & Papaleo, L. (2011). Experiencing Personal Learning

- Environments and Networks using a 3D Space Metaphor. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, 11-12, 64–76. Retrieved from <http://www.scuolaiaad.it/IxDEA/>
- Digital Curation Centre. (2010). What is digital curation? Retrieved August 12, 2013, from <http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation>
- Dirckinck-Holmfeld, L., Hodgson, V., & McConnell, D. (Eds.). (2012). *Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning*. New York: Springer.
- Domizi, D. P. (2013). Microblogging To Foster Connections And Community in a Weekly Graduate Seminar Course. *TechTrends*, 57(1), 43–51. doi:10.1007/s11528-012-0630-0
- Dorner, D., & Gorman, G. (2006). Information Literacy Education in Asian Developing Countries: cultural factors affecting curriculum development and programme delivery. *IFLA Journal*, 32(4), 281–293. Retrieved from <http://ifl.sagepub.com/cgi/reprint/32/4/281>
- Downes, S. (2005a). An Introduction to Connective Knowledge. In T. Hug (Ed.), *Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies. Proceedings of the International Conference held on June 25-26, 2007*. Retrieved from <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>
- Downes, S. (2005b, October). E-learning 2.0. *ACM eLearn Magazine*. Retrieved from <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>
- Downes, S. (2007). Models for Sustainable Open Educational Resources. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3. Retrieved from <http://ijklo.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf>
- Downes, S. (2010). Learning Networks and Connective Knowledge. In *Collective Intelligence and ELearning 20 Implications of Web Based Communities and Networking* (pp. 1–26). IGI Publishing.
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge: Essays on meaning and learning networks*. Retrieved from <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=58207>
- Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments: Balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369–385. Retrieved from <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/drexler.html>
- Dron, J., & Bhattacharya, M. (2007). Lost in the Web 2.0 Jungle. In J. M. Spector, D. G. Sampson, T. Okamoto, Kinshuk, S. A. Cerri, M. Ueno, & A. Kashiwara (Eds.), *Proceedings of the Seventh International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp. 895–896). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society.
- Dumont, H., Istance, D., & Benavides, F. (Eds.). (2010). *The Nature of Learning. Using research to inspire practice*. OECD.
- Elavsky, C. M., Mislán, C., & Elavsky, S. (2011). When talking less is more: exploring outcomes of Twitter usage in the large-lecture hall. *Learning, Media and Technology*, 36(3), 215–233. doi:10.1080/17439884.2010.549828
- European Commission. (2010). The Bologna process: setting up the European Higher

- Education Area. Retrieved June 23, 2014, from [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/c11088\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11088_en.htm)
- European Union. (1999). *The Bologna Declaration of 19 June 1999*. Bolonia, Italia. Retrieved from <http://www.eees.es/es/ees>
- European Union. (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC). *Official Journal of the European Union*, 49(L 394), 10–18. Retrieved from [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230en00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf)
- Fernández, M. R., Revuelta, F. I., & Sosa, M. J. (2012). Redes sociales y microblogging: innovación didáctica en la formación superior. *RELATEC*, 11(1), 61–74.
- Fiedler, S., & Pata, K. (2010). Distributed Learning Environments and Social Software: In Search for a Framework of Design. In S. Dasgupta (Ed.), *Social Computing: Concepts, Methodologies, Tools and Applications* (pp. 403–416). Hershey, PA: Information Science Reference. doi:10.4018/978-1-60566-984-7.ch028
- Fiedler, S., & Vääljataga, T. (2010). Personal learning environments: concept or technology? In *The PLE Conference 2010*. Barcelona, Spain. Retrieved from [http://pleconference.citilab.eu/wp-content/uploads/2010/07/ple2010\\_submission\\_45.pdf](http://pleconference.citilab.eu/wp-content/uploads/2010/07/ple2010_submission_45.pdf)
- Fuentes, M., & Oliver, S. (2008). De la definició a l'aplicació de la carpeta d'aprenentatge. In *Carpets d'aprenentatge a l'educació superior: Una oportunitat per repensar la docència* (pp. 11–23). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Retrieved from [www.uab.cat/iDocument/eines\\_5,0.pdf](http://www.uab.cat/iDocument/eines_5,0.pdf)
- Futurelab. (n.d.). 6 Future Scenarios. Retrieved October 10, 2011, from <http://www.visionmapper.org.uk/ideas/6futurescenarios.php>
- Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning* (4th ed.). Holt, NY: Rinehart & Winston.
- García Montero, E., de la Morena, M., & Melendo, L. (2012). Análisis del valor comunicativo de las redes sociales en el ámbito universitario: estudio de los usos de Twitter en el aula. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 18(Núm. especial octubre), 393–403.
- García-Peñalvo, F. J., Colomo-Palacios, R., & Lytras, M. D. (2012). Informal learning in work environments: training with the Social Web in the workplace. *Behaviour & Information Technology*, 31(8), 753–755. doi:10.1080/0144929X.2012.661548
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Alier, M., & Casany, M. J. (2011). Opening Learning Management Systems to Personal Learning Environments. *Journal of Universal Computer Science*, 17(9), 1222–1240. doi:10.3217/jucs-017-09-1222
- Garrett, N. (2011). An e-portfolio design supporting ownership, social learning, and ease of use. *Educational Technology & Society*, 14(1), 187–202. Retrieved from [www.ifets.info/journals/14\\_1/17.pdf](http://www.ifets.info/journals/14_1/17.pdf)
- Gelabert, J. M., Moreno, J., & Salinas, J. (2010). Construcción de Entornos Personales de Aprendizaje por profesores universitarios. In *The PLE Conference 2010*. Barcelona. Retrieved from [http://pleconference.citilab.eu/cas/wp-content/uploads/2010/06/ple2010\\_submission\\_89.doc.pdf](http://pleconference.citilab.eu/cas/wp-content/uploads/2010/06/ple2010_submission_89.doc.pdf)

- González, F. M., & Novak, J. D. (1993). *Aprendizaje significativo: Técnicas y aplicaciones*. Madrid: Editorial Cincel S.A.
- González-Soto, Á. P. (1990). Bases de las estrategias metódicas. In A. Medina & M. L. Sevillano (Eds.), *Didáctica-Adaptación. El currículo: fundamentación, diseño, desarrollo y evaluación* (pp. 679–706). Madrid: UNED.
- Goodyear, P., Banks, S., Hodgson, V., & McConnell, D. (Eds.). (2004). *Advances in research on networked learning*. Dordrecht: Klüwer.
- Goodyear, P., & Dimitriadis, Y. (2013). In medias res: reframing design for learning. *Research in Learning Technology*, 21, 1–13. doi:<http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v21i0.19909>
- Gould, C., & Brown, D. (2003). *Constructivism and Practice*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Granberg, C. (2010). E-portfolios in teacher education 2002-2009: The social construction of discourse, design and dissemination. *European Journal of Teacher Education*, 33(3), 309– 322. doi:10.1080/02619761003767882
- Grossman, L. (2006). Time's Person of the Year: You. *Time Magazine*. Retrieved from <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1569514,00.html>
- Guzmán Duquea, A. P., del Moral, M. E., & González Ladrón de Guevara, F. (2012). Usos de Twitter en las universidades iberoamericanas. *Relatec*, 11(1), 27–39.
- Häkkinen, P., & Mäkitalo-Siegl, K. (2007). Educational Perspectives on Scripting CSCL. In *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning* (pp. 263–271). Springer US. doi:10.1007/978-0-387-36949-5\_15
- Hämäläinen, R., & Vähäsantanen, K. (2011). Theoretical and pedagogical perspectives on orchestrating creativity and collaborative learning. *Educational Research Review*, 6(3), 169–184. doi:10.1016/j.edurev.2011.08.001
- Hanani, U., Shapira, B., & Shoval, P. (2001). Information Filtering□: Overview of Issues, Research and Systems. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 11(3), 203–259. doi:10.1023/A:1011196000674
- Hannafin, M. J., Land, S., & Oliver, K. (1999). Open Learning Environments: Foundations, Methods and Models. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models. A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. Volume II, pp. 115–140). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hart, J. (2011). Learning is more than Social Learning. *Slideshare*. Retrieved June 29, 2014, from <http://www.slideshare.net/janehart/the-future-of-learning-is-social-9304670>
- Hartley, J. (1994). Case studies in organizational research. In *Qualitative methods in organizational research* (pp. 208–229). London: Sage Publications.
- Hase, S., & Kenyon, C. (2000). From Andragogy to Heutagogy. *ultiBASE*. Retrieved from <http://www.psy.gla.ac.uk/~steve/pr/Heutagogy.html>
- Hase, S., & Kenyon, C. (2007). Heutagogy: A Child of Complexity Theory. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 4(1), 111–118. Retrieved from <http://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/complicity/article/view/8766/7086>



- Hawksey, M. (2013). Twitter Archiving Google Spreadsheet TAGS v5. *MASHe*. Retrieved March 19, 2014, from <http://mashe.hawksey.info/2013/02/twitter-archive-tagsv5/>
- Hernández-Leo, D., Abenia, P., Moreno, P., Chacón, J., & Blat, J. (2011). Let's shake on it: can we support co-edition and sharing using diverse existing learning design editors within the same platform? In *The Art & Science of Learning Design*. London. Retrieved from <http://www.slideshare.net/yish/asld2011-herndez-leoabeniamorenochacnblat>
- Hernández-Leo, D., Chacón, J., Prieto, L. P., Asensio-Pérez, J. I., & Derntl, M. (2012). *METIS D2.1: Report 1 on meeting with stakeholders: early feedback on ILDE requirements*. Retrieved from [http://www.metis-project.org/resources/deliverables/METIS\\_D2-1.pdf](http://www.metis-project.org/resources/deliverables/METIS_D2-1.pdf)
- Hernández-Leo, D., Chacón, J., Prieto, L. P., Asensio-Pérez, J. I., & Derntl, M. (2013). Towards an Integrated Learning Design Environment. In D. Hernández-Leo (Ed.), *EC-TEL 2013* (pp. 448–453). Berlin: Springer-Verlag.
- Hernández-Leo, D., Romeo, L., Carralero, M. a., Chacón, J., Carrió, M., Moreno, P., & Blat, J. (2011). LdShake: Learning design solutions sharing and co-edition. *Computers & Education*, 57(4), 2249–2260. doi:10.1016/j.compedu.2011.06.016
- Hernández-Leo, D., Villasclaras-Fernández, E. D., Asensio-Pérez, J. I., Dimitriadis, Y., Jorrín-Abellán, I. M., Ruiz-Requies, I., & Rubia-Avi, B. (2006). COLLAGE: A collaborative Learning Design editor based on patterns. *Educational Technology & Society*, 9(1), 58–71. Retrieved from <http://repositori.upf.edu/handle/10230/5939>
- Hill, P. (2012). Four Barriers That MOOCs Must Overcome To Build a Sustainable Model. *e-Literate*. Retrieved August 07, 2012, from <http://mfeldstein.com/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>
- Hilzensauer, W., & Schaffert, S. (2008). On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects. *Elearning Papers*, 9. Retrieved from [http://www.elearningpapers.eu/en/elearning\\_papers](http://www.elearningpapers.eu/en/elearning_papers)
- Hoadley, C. M. (2004). Methodological Alignment in Design-Based Research. *Educational Psychologist*, 39(4), 203–212. doi:10.1207/s15326985ep3904
- Holotescu, C., & Grosseck, G. (2011). Mobile learning through microblogging. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 4–8. doi:10.1016/j.sbspro.2011.03.039
- Hölterhof, T., Nattland, A., & Kerres, M. (2012). Drupal as a Social Hub for Personal Learning. In *The PLE Conference 2012*. Aveiro, Portugal. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1453>
- Huijser, H., & Sankey, M. (2011). “You can lead the horse to water, but...”: aligning learning and teaching in a Web 2.0 context and beyond. In *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. United States of America: Information Science Reference.
- Hylén, J. (2005). *Open Educational Resources: Opportunities and Challenges*. Retrieved from <http://www.oecd.org/edu/ceri/37351085.pdf>
- Ivanova, M., Grosseck, G., & Holotescu, C. (2012). Analysis of Personal Learning Networks in Support of Teachers Presence Optimization. In *The PLE Conference 2012*. Aveiro, Portugal.

- Jones, W. (2007). *Keeping Found Things Found: The Study and Practice of Personal Information Management*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Jones, W. (2011). No knowledge but through information. In D. J. Pauleen & G. E. Gorman (Eds.), *Personal Knowledge Management: Individual, Organizational and Social Perspectives*. England: Gower Publishing Limited.
- Junco, R., Heiberger, G., & Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119–132. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x
- Kassens-Noor, E. (2012). Twitter as a teaching practice to enhance active and informal learning in higher education: The case of sustainable tweets. *Active Learning in Higher Education*, 13(1), 9–21. doi:10.1177/1469787411429190
- Katsamani, M., & Retalis, S. (2011). Making learning designs in layers: the cadmos approach. In *IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems*. Rome, Italy. Retrieved from [http://cosy.ds.unipi.gr/cadmos/images/CADMOS\\_tool\\_paper\\_final.pdf](http://cosy.ds.unipi.gr/cadmos/images/CADMOS_tool_paper_final.pdf)
- Kerr, B. (2007). A Challenge of Connectivism. In *Online Connectivism Conference*.
- Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluación de acciones formativas: Los cuatro niveles*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Knowles, M. (1970). *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. Washington, DC: Association Press.
- Kop, R. (2012). Information aggregation in Networked Learning: The Human Factor and Serendipity. In V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell, T. Ryberg, & P. Sloep (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Networked Learning 2012*.
- Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103>
- Koper, R. (2005). An Introduction to Learning Design. In R. Koper & C. Tattersall (Eds.), *Learning Design. A Handbook on Modeling and Delivering Networked Education and Training* (pp. 3–20). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Laakkonen, I. (2011). Personal learning environments in higher education language courses: an informal and learner-centred approach. In S. Thouësny & L. Bradley (Eds.), *Second Language Teaching and Learning with Technology: Views of Emergent Researchers* (Vol. 1, pp. 9–28). Dublin, Ireland: Research-Publishing.net.
- Laru, J., Näykki, P., & Järvelä, S. (2012). Supporting small-group learning using multiple Web 2.0 tools: A case study in the higher education context. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 29–38. doi:10.1016/j.iheduc.2011.08.004
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. New York and London: Routledge.
- Lee, M. J. W., & McLoughlin, C. (Eds.). (2011). *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. United States of America: Information Science Reference.
- Leyva, J. (2010). Moodle 2.0 Novedades. *SlideShare*. Retrieved July 05, 2011, from

- <http://www.slideshare.net/juanleyva/moodle-20-novedades-juan-leyva>
- Liber, O. (2000). Colloquia – a conversation manager. *Campus-Wide Information Systems*, 17(2), 56–62. doi:10.1108/10650740010326618
- Lin, M.-F. G., Hoffman, E. S., & Borengasser, C. (2013). Is Social Media Too Social for Class? A Case Study of Twitter Use. *TechTrends*, 57(2), 39–45. doi:10.1007/s11528-013-0644-2
- Lombardi, M. M. (2007). *Authentic Learning for the 21st Century: An Overview*. EDUCAUSE Learning Initiative.
- Lopez-Ardao, J. C. (2011). Del LMS al SLE: Hacia un nuevo modelo de plataforma educativa basado en redes sociales. *Slideshare*. Retrieved August 17, 2011, from <http://www.slideshare.net/jardao/scopeo-2011>
- Lubensky, R. (2006). The present and future of Personal Learning Environments (PLE). *Entrada de blog en Deliberations*. Retrieved July 05, 2011, from <http://www.deliberations.com.au/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>
- Marín, V. I. (2011). *Implicaciones pedagógicas del iPLE: Ambientes de Aprendizaje Personales e Institucionales*. Universitat de les Illes Balears. Retrieved from <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/implicaciones-pedagogicas-del-iple-ambientes-de-aprendizaje-personales-e-institucional>
- Marín, V. I. (2013). Estrategias metodológicas para el uso de espacios compartidos de conocimiento. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 143–149). Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30419/1/capitulo81.pdf>
- Marín, V. I., & de Benito, B. (2011). A design of a postgraduate course on Google Apps based on an Institutional Personal Learning Environment (iPLE). In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/652/>
- Marín, V. I., Moreno, J., & Negre, F. (2012). Modelos educativos para la gestión de la información en educación superior: Una experiencia de curación de contenidos como estrategia metodológica en el aula universitaria. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (42). Retrieved from [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/experiencia\\_curacion\\_contenidos\\_estrategia\\_metodologica\\_aula\\_universitaria.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec42/experiencia_curacion_contenidos_estrategia_metodologica_aula_universitaria.html)
- Marín, V. I., Salinas, J., & de Benito, B. (2012). Using SymbalooEDU as a PLE Organizer in Higher Education. In *The PLE Conference 2012*. Aveiro, Portugal. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ple/article/view/1427>
- Marín, V. I., Salinas, J., & de Benito, B. (2013). Research results of two Personal Learning Environments experiments in a higher education institution. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 205–220. doi:10.1080/10494820.2013.788031
- Martínez, J. A. (2010). El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y nuevo rol del estudiante universitario. *Cuadernos de Educación Y Desarrollo*, 2(16).
- Martínez-Domínguez, I., Arandia, M., Alonso-Olea, M. J., del Castillo, L., Rekalde, I., & Zarandona, E. (2011). Trabajar con metodologías participativas en la formación universitaria, todo un desafío. *Investigación En La Escuela*, 75, 101–113.

- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cornier, D. (2010). *The MOOC Model for Digital Practice*. Retrieved from [http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC\\_Final.pdf](http://www.elearnspace.org/Articles/MOOC_Final.pdf)
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In *Proceedings ascilite ICT: Providing choices for learners and learning* (pp. 664–675). Singapore. Retrieved from <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/mcloughlin.pdf>
- Mejias, U. (2005). Re–approaching Nearness: Online communication and its place in Praxis. *First Monday*, 10(3). doi:10.5210/fm.v10i3.1213
- Méndez, C. (2005). Los “Academic blogs” o bitácoras académicas ¿un fenómeno exportable? In *Actas del V Congreso Internacional Virtual de la Educación CIVE 2005*. Palma de Mallorca: Cibereduca. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/24748>
- Merrill, M. D. (2002). First Principles of Instruction. *Educational Technology. Research and Development*, 50(3), 43–59. doi:10.1007/BF02505024
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An Expanded Sourcebook: Qualitative Data Analysis*. USA: SAGE Publications.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. doi:10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Mor, Y. (2011). Embedding Design Patterns in a Methodology for a Design Science of e-Learning. In C. Kohls & J. Wedekind (Eds.), *Problems Investigations of E-Learning Patterns: Context Factors, Problems and Solutions* (pp. 107–134). Hershey, PA, USA: IGI. doi:10.4018/978-1-60960-144-7.ch007
- Mor, Y., Mellar, H., Warburton, S., & Winters, N. (Eds.). (2014). *Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Moriarty, G. L. (2009). Web 2.0 LMS opportunities and obstacles: exploring OpenSocial, OpenID, and OpenCourseWare in NIXTY. *On the Horizon*, 17(3), 226–231. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1108/10748120910993259>
- Mott, J., & Wiley, D. (2009). Open For Learning: The CMS and the Open Learning Network. *In Education*, 15(2), 3–22. Retrieved from <http://ineducation.ca/ineducation/article/view/53>
- Negre, F., Marín, V. I., & Pérez Garcias, A. (2013). Estrategias para la adquisición de la competencia informacional en la formación inicial de profesorado de training of primary school teachers. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 16(2), 1–12. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/reifop.16.2.180751>
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2005). *Construyendo sobre Nuevas Ideas Constructivistas y la Herramienta CmapTools para Crear un Nuevo Modelo para la Educación*. Florida. Retrieved from <http://www.eduteka.org/pdfdir/CmapToolsNuevoModeloEducacion.pdf>
- O’Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0 . Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *O’Reilly Media*. Retrieved from <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

- OECD. (1996). *Lifelong Learning for All*. Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2005). *E-learning in Tertiary Education: Where do we stand?* Paris, France: OECD Publishing.
- OECD. (2007). *Giving knowledge for free - The emergence of open educational resources*. Retrieved from <http://www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf>
- OECD. (2008). *Innovating to Learn, Learning to Innovate*. Paris: OECD Publishing.
- Owen, M., Grant, L., Sayers, S., & Facer, K. (2006). *Social Software and Learning*. Bristol, UK.
- Pauleen, D. J., & Gorman, G. E. (Eds.). (2011). *Personal Knowledge Management: Individual, Organizational and Social Perspectives*. England: Gower Publishing Limited.
- Peña-López, I. (2010a). Funnelling concepts in Education 2.0: PLE, e-Portfolio, Open Social Learning. *ICTlogy*, #78, March 2010. Retrieved August 03, 2012, from <http://ictlogy.net/review/?p=3323>
- Peña-López, I. (2010b). Introducing the Hybrid Institutional-Personal Learning Environment (HIPLE). *ICTlogy*, #81, June 2010. Retrieved August 03, 2012, from <http://ictlogy.net/review/?p=3389>
- Peña-López, I. (2010c). Personal Learning Environments: blurring the edges of formal and informal learning. An experiment with Anthologize. *ICTlogy*, #86. Barcelona: ICTlogy. Retrieved July 01, 2014, from <http://ictlogy.net/review/?p=3602>
- Pérez Garcias, A., Salinas, J., Piccolotto, D., & Darder, A. (2006). Modelos didácticos de un campus virtual. In *EDUTEC'06 - IX Congreso internacional "La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en e-learning."*
- Porlán, R. (1997). *Constructivismo y escuela* (4th ed.). Sevilla: Díada Editoria S.L.
- Prendes, M. P. (Dir. ). (2009). *Plataformas de campus virtual de software libre: Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas*. Retrieved from <http://www.um.es/campusvirtuales/informe.html>
- Prieto, L. P., Asensio-Pérez, J. I., Dimitriadis, Y., & Eduardo, G. (2011). GLUE! -PS: A multi-language architecture and data model to deploy TEL designs to multiple learning environments. In *Proceedings of the 6th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2011*. Palermo, Italy.
- Queralt, J. (2014, January). Mahara at the Institut Obert de Catalunya (IOC). *Mahara Newsletter*, 3(4). Retrieved from <https://mahara.org/view/artefact.php?artefact=310967&view=36871>
- Rajagopal, K., Joosten–ten Brinke, D., van Brugeen, J., & Sloep, P. (2012). Understanding personal learning networks: Their structure, content and the networking skills needed to optimally use them. *First Monday*, 7(1). doi:10.5210/fm.v17i1.3559
- Rajagopal, K., Verjans, S., Costa, C., & Sloep, P. (2012). People in Personal Learning Networks: Analysing their Characteristics and Identifying Suitable Tools. In V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell, T. Ryberg, & P. Sloep (Eds.), *Proceedings of the Eighth International Conference on Networked Learning 2012* (pp. 252–259). Maastricht, The Netherlands. Retrieved from

<http://hdl.handle.net/1820/4224>

- Reed, P. (2013). Hashtags and retweets: using Twitter to aid Community, Communication and Casual (informal) learning. *Research in Learning Technology*, 21. doi:10.3402/rlt.v21i0.19692
- Reeves, T. C. (2000). Enhancing the Worth of Instructional Technology Research through “Design Experiments” and Other Development Research Strategies. In *International Perspectives on Instructional Technology Research for the 21st Century Symposium*. New Orleans, LA, USA.
- Reeves, T. C. (2006). Design research from the technology perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 86–109). London: Routledge.
- Reigeluth, C. M. (Ed.). (1983). *Instructional-Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Reigeluth, C. M. (1999). What is Instructional-Design Theory and how is It Changing? In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models. A New Paradigm of Instructional Theory. Volume II* (pp. 5–29). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Richards, C. (2006). Towards an integrated framework for designing effective ICT-supported learning environments: the challenge to better link technology and pedagogy. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(2), 239–255. doi:10.1080/14759390600769771
- Rimbau, E., Delgado, A. M., & Rifà, H. (2008). El reconocimiento del aprendizaje experiencial: un elemento clave en el EEES. In *V Jornadas de Innovación Universitaria* (pp. 18–19). Madrid. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11268/2962>
- Roberts, T. S., Romm, C., & Jones, D. (2000). Current Practice in Web-Based Delivery of IT Courses. In *APWeb 2000* (pp. 298–302). International Academic Publishers.
- Rodríguez Ilera, J. L., Rubio, M. J., Galván, C., & Barberà, E. (2014). Diseño de un entorno mixto e-portfolio/ple centrado en el desarrollo de competencias transversales. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47). Retrieved from [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47\\_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html)
- Role Consortium. (2009). ROLE Project. Retrieved July 05, 2011, from <http://www.role-project.eu/>
- Romiszowski, A. J. (1981). *Designing Instructional Systems*. London: Kogan Page.
- Rooney, D., & McKenna, B. (2005). Should the knowledge-based economy be a savant or a sage? wisdom and socially intelligent innovation. *Prometheus*, 23(3), 307–323. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08109020500211025>
- Rossi, P. G., Magnoler, P., & Giannandrea, L. (2008). From an e-portfolio model to e-portfolio practices: some guidelines. *Campus-Wide Information Systems*, 25(4), 219–232. doi:10.1108/10650740810900667
- Rossi, P. G., & Toppano, E. (2009). Modelli per la progettazione didattica. In *Progettare nella società della conoscenza*. Roma: Carocci.
- Salinas, J. (2002). Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad

- de la información. *Acción Pedagógica*, 11(1), 4–13.
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 56(3-4), 469–481.
- Salinas, J. (2008a). Algunas perspectivas de los entornos personales de aprendizaje. In *TICEMUR 2008. III Jornadas Nacionales TIC y Educación*. Lorca, Murcia.
- Salinas, J. (2008b). EA2007-0121. *Modelos didácticos en los campos virtuales universitarios: Patrones metodológicos generados por los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales*.
- Salinas, J. (2009a). Hacia nuevas formas metodológicas en E-Learning. *Formación XXI. Revista de Formación Y Empleo*, 12(Abril 2009). Retrieved from [http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2009/03/text/xml/Hacia\\_nuevas\\_formas\\_metodologicas\\_en\\_e\\_learning.xml.html](http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2009/03/text/xml/Hacia_nuevas_formas_metodologicas_en_e_learning.xml.html)
- Salinas, J. (2009b). Modelos emergentes en entornos virtuales de aprendizaje. In *Congreso Internacional Edutec 2009: Sociedade do Conhecimento e Meio Ambiente: Sinergia Científica* (p. 18). Manaus, Brasil. Retrieved from <http://gte.uib.es/pape/gte/content/modelos-emergentes-en-entornos-virtuales-de-aprendizaje>
- Salinas, J. (2009c). Nuevas modalidades de formación: Entre los entornos virtuales institucionales y los personales de aprendizaje. In J. Tejada (Ed.), *Estrategias de innovación en la formación para el trabajo* (pp. 209–224). Madrid: Tornapunta Ediciones. Retrieved from <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/nuevas-modalidades-de-formacion-entre-los-entornos-virtuales-institucionales-y-los-per>
- Salinas, J. (2011). El Campus Extens de la Universitat de les Illes Balears. Una visión retrospectiva. *La Cuestión Universitaria*, 104–112. Retrieved from <http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/boletin.php>
- Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 32. Retrieved from <http://www.um.es/ead/red/32/salinas.pdf>
- Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 53–70). Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/30410/1/capitulo3.pdf>
- Salinas, J., de Benito, B., & Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 79(28.1), 145–163. Retrieved from <http://www.aufop.com/aufop/revistas/arta/impresa/183/1882>
- Salinas, J., & Marín, V. I. (2010). Una propuesta para el fortalecimiento de la investigación en nuestro campo: Panel Internacional de Investigación de Tecnología Educativa. In *XIII Congreso Internacional EDUTEC 2010: E-Learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Bilbao, España. Retrieved from <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/una-propuesta-para-el-fortalecimiento-de-la-investigacion-en-nuestro-campo-panel-inter>

- Salinas, J., & Marín, V. I. (en prensa). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Revista Campus Virtuales*.
- Salinas, J., Marín, V. I., & Escandell, C. (2011). A Case of an Institutional PLE: Integrating VLEs and E-Portfolios for Students. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/585/>
- Salinas, J., Marín, V. I., & Escandell, C. (2013). Exploring the possibilities of an Institutional PLE in higher education: Integration of a VLE and an E-Portfolios System. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 4(4), 1–15. doi:10.4018/ijvple.2013100101
- Salinas, J., Pérez Garcias, A., & de Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Sangrà, A., & Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal? *Rusc. Revista Universidad Y Sociedad Del Conocimiento*, 10(1), 107–115. doi:<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1689>
- Santamaría, F. (2006). La Web 2.0: características, implicancias en el entorno educativo y algunas de sus Herramientas. In *Seminario Internacional Virtual Educa Cono Sur*. Buenos Aires. Retrieved from [http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/LaWeb20\\_Santamaria.pdf](http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/LaWeb20_Santamaria.pdf)
- Santamaría, F. (2010). Evolución y desarrollo de un Entorno Personal de Aprendizaje en la Universidad de León. *Digital Education Review*, 0(18), 48–60. Retrieved from <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/view/171/300>
- Santanach, F., Casamajó, J., & Almira, M. (2008). OKI: La integración de servicios de e-learning. Retrieved from [http://www.ines.org.es/suma/doc/SUMA\\_novatica.pdf](http://www.ines.org.es/suma/doc/SUMA_novatica.pdf)
- Santos, C., & Pedro, L. (2010). What's the role for institutions in PLEs? The case of SAPO Campus. In *The PLE Conference 2010*. Retrieved from <http://www.slideshare.net/csantos/whats-the-role-for-institutions-in-ples-the-case-of-sapo-campus>
- Santos, C., & Pedro, L. (2013). Campus SAPO: Promocionar la idea de PLE con tecnologías sostenidas desde las instituciones. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 161–165). Alcoy: Marfil. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30421/1/capitulo83.pdf>
- Schaffert, S., & Geser, G. (2008). Open Educational Resources and Practices. *eLearning Papers*, 7(February). Retrieved from <http://www.elearningpapers.eu/en/article/Open-Educational-Resources-and-Practices>
- Schuschny, A. (2009). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Entrada de blog en Humanismo y conectividad*. Retrieved July 05, 2011, from <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-siemens/>
- Sclater, N. (2008). Web 2.0, Personal Learning Environments, and the Future of Learning Management Systems. *Educause Center for Applied Research - Research Bulletin*, 2008(13). Retrieved from <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERB0813.pdf>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *elearnspace*.



- Retrieved August 02, 2011, from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: Learning as Network Creation. *e-Learning Space.org website*. Retrieved August 02, 2011, from <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge* (p. 176). Retrieved from [www.knowingknowledge.com](http://www.knowingknowledge.com)
- Siemens, G. (2012a). MOOCs are really a platform. *elearnspace*. Retrieved August 07, 2012, from <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>
- Siemens, G. (2012b). What is the theory that underpins our moocs? *elearnspace*. Retrieved August 23, 2010, from <http://www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-moocs/>
- Sloep, P., & Berlanga, A. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. *Comunicar*, 37, 55–64. doi:10.3916/C37-2011-02-05
- SocialWire Labs. (2009). SocialWire Labs. Retrieved July 06, 2011, from <http://www.socialwirelabs.com/>
- Solano, I. M., & Gutiérrez, I. (2007). Herramientas Para La Colaboración En La Enseñanza Superior: Wikis y Blogs. Murcia: En Prendes, M. P. Herramientas Telemáticas Para La Enseñanza Universitaria En El Marco Del Espacio Europeo De Educación Superior. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. Retrieved from [http://www.um.es/gite/publicacionespropias/CD MATERILAES MEDICOS/documentos/Wikis\\_Blogs.pdf](http://www.um.es/gite/publicacionespropias/CD MATERILAES MEDICOS/documentos/Wikis_Blogs.pdf)
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. USA: Sage Publications.
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Stake, R. E. (2006). *Multiple Case Study Analysis*. New York. London: The Guilford Press.
- Tadel Formación. (2009). Proyecto ePERe-PORT. Retrieved July 05, 2011, from <http://epere-port.tadelformacion.com/>
- Tadel Formación. (2011). *Memoria de actuación justificativa del proyecto EPERe-PORT "Entornos Personales y Gestión de e-Portfolios como herramientas de aprendizaje no formal y evaluación de competencias integrados en Moodle 2.0"*. Retrieved from <http://www.slideshare.net/epereport2/memoria-proyecto-epereport-ple-eportfolios-y-moodle-20>
- Taraghi, B., Ebner, M., & Altmann, T. (2011). The World of Widgets - An Important Step towards a Personalised Learning Environment. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://journal.webscience.org/650/>
- Tejedor, F. J. (2009). Evaluación de aprendizajes de los estudiantes universitarios en el marco del EEES. In J. V. García Manjón (Ed.), *Hacia un Espacio Europeo de Educación Superior. El reto de la adaptación de la universidad a Bolonia* (pp. 178–195). La Coruña: Editorial Netbi-blo.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8. doi:10.3102/0013189X032001005

- Tójar, J. C., & Mena, E. (2011). Innovaciones educativas en el contexto andaluz. Análisis multicaso de experiencias en Educación Infantil y en Educación Primaria. *Revista de Educación*, 354, 499–527.
- Torres-Kompen, R., Edirisingha, P., & Mobbs, R. (2008). Building web 2.0-base personal learning environments - a conceptual framework. In *Fifth EDEN Research Workshop*. Paris. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2381/4398>
- Torres-Kompen, R., Edirisingha, P., & Monguet, J. M. (2009). Using Web 2.0 applications as supporting tools for Personal Learning Environments. In M. D. Lytras, P. Ordóñez de Pablos, E. Damiani, D. Avison, A. Naeve, & D. G. Horner (Eds.), *Best Practices for the Knowledge Society. Knowledge, Learning, Development and Technology for All Communications in Computer and Information Science* (pp. 33–40). Springer Berlin Heidelberg.
- Tpack.org. (2012). TPACK. Retrieved from <http://www.tpack.org>
- Tur, G. (2013). *Projecte de portafoli electrònic amb eines de la Web 2.0 als estudis de grau d'Educació Infantil de la Universitat de les Illes Balears a la seu d'Eivissa. Estudi de cas*. Universitat de les Illes Balears. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10803/111339>
- UNESCO. (2002). *Open Educational Resource open content for higher education*. Retrieved from [http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages\\_id=33](http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=33)
- Unidad de Mediatización UTA. (2013). Comunidad Universitaria Virtual Andina (CUVA). Retrieved July 14, 2014, from <http://cuva.uta.cl/>
- University of Jyväskylä, F. I. for E. R. (2004). Peda.net. Retrieved July 02, 2014, from <http://peda.net/en/index.php>
- Urbina, S. (2011). *Buenas prácticas con TIC para el EEES. Experiencias docentes en la UIB*. Palma de Mallorca: Edicions UIB.
- Utecht, J. (2008). Stages of PLN Adoption. *The Thinking Stick Blog*. Retrieved August 07, 2012, from <http://www.thethinkingstick.com/stages-of-pln-adoption>
- Vääljataga, T., Pata, K., & Tammets, K. (2011). Considering students' perspectives on personal and distributed learning environments in course design. In M. J. W. Lee & C. McLoughlin (Eds.), *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. United States of America: Information Science Reference.
- Valtonen, T., Hacklin, S., Dillon, P., Vesisenaho, M., Kukkonen, J., & Hietanen, A. (2012). Perspectives on personal learning environments held by vocational students. *Computers & Education*, 58(2), 732–739. doi:10.1016/j.compedu.2011.09.025
- Van den Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp. 1–14). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). *Educational Design Research*. New York: Routledge.
- Van Harmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. *Sixth IEEE International*

- Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)*, 815–816.  
doi:10.1109/ICALT.2006.1652565
- Veletsianos, G. (Ed.). (2010). *Emerging technologies in distance education*. Canada: AU Press, Athabasca University.
- Verhagen, P. W. (2006). Connectivism: a new learning theory? *Surfpace*.
- Villasclaras-Fernández, E. D., Hernández-Gonzalo, J. A., & Hernández-Leo, D. (2009). InstanceCollage□: A Tool for the Particularization of Collaborative IMS-LD, *12*, 56–70.
- Vincenti, G., & Braman, J. (2011). *Multi-User Environments for the Classroom. Practical Approaches to Teaching in Virtual Worlds*. United States: Information Science Reference.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Warlick, B. D. (2009). Grow Your Personal Learning Network. *Learning & Leading with Technology*, *5191*(April), 12–16.
- Watson, K. (2010). Learning management system or the open web?. Learning to teach online. *COFA Online, The University of New South Wales, Sydney, Australia*. Retrieved January 02, 2013, from <http://online.cofa.unsw.edu.au/>
- Weller, M. (2009a). Reflections on openness. *Blog entry in The Ed Techie*. Retrieved August 27, 2013, from [http://nogoodreason.typepad.co.uk/no\\_good\\_reason/2009/09/reflections-on-openness.html](http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2009/09/reflections-on-openness.html)
- Weller, M. (2009b). Using learning environments as a metaphor for educational change. *On the Horizon*, *17*(3), 181–189. doi:10.1108/10748120910993204
- Weller, M. (2011). A pedagogy of abundance. *Spanish Journal of Pedagogy*, (249), 223–236.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Wesch, M. (2007). The Machine is Us/ing us. Youtube. Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=6gmP4nk0EOE>
- Wheeler, S. (2009). It's Personal: Learning Spaces, Learning Webs. *Blog entry in Learning with "e"s*. Retrieved August 01, 2012, from <http://steve-wheeler.blogspot.com.es/2009/10/its-personal-learning-spaces-learning.html>
- White, S., & Davis, H. C. (2011). Rich and personal revisited: translating ambitions for an institutional personal learning environment into a reality. In *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Retrieved from <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/22140/>
- White, S., Davis, H. C., Morris, D., & Hancock, P. (2010). Making it rich and personal: meeting institutional challenges from next generation learning environments. In *The PLE Conference 2010*. Cornellà, Barcelona. Retrieved from <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/21327/>
- Wild, F., Modritscher, F., & Sigurdarson, S. (2008). Designing for change: Mash-up Personal Learning Environments. *eLearning Papers*, *9*, 1–15. Retrieved from

[www.elearningeuropa.info/files/media/media15972.pdf](http://www.elearningeuropa.info/files/media/media15972.pdf)

- Wiley, D., & Green, C. (2012). Why Openness in Education? In D. G. Oblinger (Ed.), *Game Changers: Education and Information Technologies*. EDUCAUSE. doi:978-1-933046-00-6
- Williams, R., Karousou, R., & Mackness, J. (2011). Emergent learning and learning ecologies in web 2.0. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 39–59. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/883/1686>
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., & Milligan, C. (2006). Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems. In *Proceedings of the first Joint International Workshop on Professional Learning, Competence Development and Knowledge Management - LOKMOL and L3NCD* (Vol. 16). Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.107.3816>
- Wilson, S., Sharples, P., & Griffiths, D. (2007). Extending IMS Learning Design services using Widgets: Initial findings and proposed architecture. In *Proc of the 3rd TENCompetence Open Workshop on Current Research on IMS Learning Design and Lifelong Competence Development Infrastructures* (Vol. x). Barcelona. Retrieved from <http://dSPACE.ou.nl/handle/1820/963>
- Wilson, S., Sharples, P., & Griffiths, D. (2008). Distributing education services to personal and institutional systems using Widgets. In F. Wild, M. Kalz, & M. Palmér (Eds.), *Mash-Up Personal Learning Environments, Proceedings of the 1st Workshop MUPPLE'08*. Maastricht, The Netherlands. Retrieved from [CEUR-WS.org/Vol-388/](http://CEUR-WS.org/Vol-388/)
- Wilson, S., Sharples, P., Griffiths, D., & Popat, K. (2009). Moodle Wave: Reinventing the VLE using Widget technologies. In F. Wild, M. Kalz, M. Palm R, & D. M Iller (Eds.), *Proceedings of 2nd Workshop on Mash-Up Personal Learning Environments (MUPPLE'09). Workshop in conjunction with 4th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 2009): Synergy of Disciplines Disciplines* (pp. 47–58). Nice, France: CEUR Workshop Proceedings. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1820/2238>
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research. Design and Methods* (4th ed.). CA: Sage Publications.
- Zubizarreta, J. (2009). *The Learning Portfolio. Reflective Practice for Improving Student Learning*. San Francisco: Jossey Bass.

## ACRÓNIMOS

---

**PLE**: Entorno Personal de Aprendizaje (*Personal Learning Environment*).

**PLN**: Red Personal de Aprendizaje (*Personal Learning Network*).

**VLE-EVEA**: Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (*Virtual Learning Environment*).

**LMS**: Plataformas de teleformación / Sistemas de Gestión del Aprendizaje (*Learning Management Systems*).

**IPL**: Entorno Personal de Aprendizaje proporcionado por la institución (*Institutionally powered Personal Learning Environment*).

**MOOC**: Cursos abiertos en línea y masivos (*Massive Open Online Courses*).

**OER**: Recursos Educativos Abiertos (*Open Educational Resources*).

**TIC**: Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

**PBL/ABP**: Aprendizaje basado en Problemas.

**LD**: Diseño de situaciones de aprendizaje (*Learning Design*).

**ID**: Diseño instruccional (*Instructional Design*).

**PKM**: Gestión del Conocimiento Personal (*Personal Knowledge Management*).

**PIM**: Gestión de la Información Personal (*Personal Information Management*).

**CMS**: Sistemas de Gestión de Contenidos (*Content Management Systems*).

**TPACK**: Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (*Technological Pedagogical Content Knowledge*).



### **ANEXO 1: GUIÓN DE ENTREVISTA INICIAL CON EL PROFESORADO DE LOS CASOS**

Para ajustar la propuesta metodológica genérica a cada asignatura donde se implementará, se hace necesario conocer algunos aspectos de la experiencia relacionada del profesor. Duración aproximada: 15 min. Lugar: Despachos de los profesores participantes.

- ¿Cuál es su experiencia utilizando aplicaciones o servicios web (y dispositivos) en su vida personal? (objetivo: conocer nivel y tipo de uso de TIC y conocimiento de herramientas)  
Gestión de la información / Conexión con otros / Generación de contenidos
- ¿Cuál es su experiencia implementado aplicaciones o servicios web en la docencia? (objetivo: conocer tipo de uso de TIC en su docencia y herramientas utilizadas en docencia)  
Gestión de la información / Conexión con otros / Generación de contenidos
- ¿Conoce aplicaciones específicas TIC para la enseñanza-aprendizaje de su área de conocimiento? (objetivo: conocer el tipo de aplicaciones TIC útiles para cada área y reajustar cada propuesta)
- ¿Qué ha aprendido de su experiencia previa en el uso de TIC en la docencia? (objetivo: conocer puntos positivos y negativos que atribuye al uso de las TIC en la docencia)
- ¿Cuál es el nivel de manejo de las TIC (y dispositivos) que percibe en los alumnos, tanto a nivel personal como académico? (objetivo: tener una idea inicial de conocimientos previos de los alumnos percibidos por el profesor – nivel de clase)  
Gestión de la información / Conexión con otros / Generación de contenidos

## ANEXO 2: CUESTIONARIO PREVIO SOBRE EL CONOCIMIENTO TIC PARA ALUMNOS/AS DEL CASO 1

Cuestionario sobre el conocimiento de herramientas tecnológicas y uso que dan de ellas los alumnos/as que van a comenzar la asignatura 22122.

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura 22122 "Medios y Recursos Tecnológicos en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Primaria" de tercer curso de los estudios de Grado de Educación Primaria de la UIB.

El objetivo es recoger información sobre tu uso y conocimiento de herramientas tecnológicas en diferentes ámbitos (personal, profesional, académico), como parte de un proceso de investigación en el cual se están analizando las posibilidades de integración de diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal, no formal) en los entornos virtuales. El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 7 minutos.

Recomendamos que respondas al cuestionario desde un navegador actualizado, pues puedes tener algún inconveniente con versiones antiguas. Agradecemos tu colaboración.

Hay 16 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1 [Q0001]Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2 [Q0002]Edad: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

3 [Q0003]Género: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Femenino



- Masculino

4 [Q0004]Dedicación al estudio: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Estudiante a tiempo parcial
- Estudiante a tiempo completo

5 [Q0005]Trabajo: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

6 [Q0006]Grupo en la asignatura: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3

Indica el grupo en el que te has matriculado de la asignatura.

Uso de dispositivos y herramientas tecnológicas

7 [Q0007]¿Desde qué dispositivo/s te conectas a Internet? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Ordenador de sobremesa
- Portátil
- Tablet o PDI
- Móvil
- Otro:

Marca todos los que utilices para acceder a Internet.

8 [Q0008]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos (total)? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica el número de horas por semana.

9 [Q0009]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos para conectar a Internet? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica cuántas horas por semana conectas a Internet.

10 [Q0010]¿Qué navegador/es web utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera
- Otro:

Indica todos los que utilices.

11 [Q0011]¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- De gestión de la información (organización personal, búsqueda, seguimiento RSS, filtrado y curación de contenidos)
- De conexión con otros (redes sociales, comunidades virtuales, sitios para compartir contenidos)
- De generación de contenidos (herramientas de autor, servicios web de creación de contenidos, sitios web, e-portfolios)
- Otro:

Ten en cuenta todos los dispositivos que utilizas.

12 [Q0012]Indica qué herramientas de gestión de información utilizas. \*

**Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:**

° ((Q0011\_SQ001.NAOK == "Y"))

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Buscadores genéricos (p.e.: Google)
- Buscadores específicos (p.e.: Google Académico)
- Buscadores sociales (p.e.: Whostalking, Social Mention)

- Base de datos (p.e.: Redinet)
- Repositorios (p.e.: Merlot)
- Herramientas de organización (p.e.: Evernote, Google Calendar)
- Herramientas de páginas de inicio (p.e.: SymbalooEDU, Netvibes)
- Herramientas RSS (p.e.: Google Reader, Redefine)
- Herramientas de curación (p.e.: Scoop.it, Pinterest, Storify)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

13 [Q0013]Indica qué herramientas de conexión con otros utilizas. \*

**Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:**

° ((Q0011\_SQ002.NAOK == "Y"))

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Redes sociales genéricas (p.e.: Facebook, Twitter)
- Redes sociales específicas (p.e.: LinkedIn, Anobii)
- Comunidades virtuales
- Herramientas de comunicación síncrona (p.e.: chats, mensajería instantánea: Messenger)
- Herramientas de comunicación asíncrona (p.e.: foros, listas de distribución, email: Hotmail, Gmail)
- Herramientas de videoconferencia (p.e.: Skype, Google Hangouts)
- Herramientas para compartir vídeos (p.e.: Youtube, Vimeo)
- Herramientas para compartir audio (p.e.: Blip.fm)
- Herramientas para compartir imágenes (p.e.: Flickr, Picasa)
- Herramientas para compartir marcadores (p.e.: Delicious, Mr. Wong)
- Herramientas para compartir documentos (p.e.: Scribd, Issuu)
- Herramientas para compartir archivos (p.e.: Dropbox)
- Herramientas para compartir presentaciones visuales (p.e.: Slideshare)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

14 [Q0014]Indica qué herramientas de generación de contenidos utilizas. \*

**Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:**

° ((Q0011\_SQ003.NAOK == "Y"))

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Blogs (p.e.: Blogspot, Wordpress)
- Herramientas de creación de sitios web (p.e.: Wix, Google Sites)
- Herramientas de e-portfolio (p.e.: Eduportfolio, Mahara)
- Herramientas de creación de ejercicios educativos (p.e.: Ardora, JClic, Hot Potatoes)
- Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (p.e.: Cmaptools, Mindomo)
- Herramientas de creación de pósters/murales (p.e.: Globster)
- Herramientas de creación/edición de imágenes (p.e.: Photoshop, Picnik)
- Herramientas para crear presentaciones visuales (p.e.: Powerpoint, Prezi)
- Herramientas de creación de audio/podcasts (p.e.: Audacity, Spreaker)
- Herramientas de creación y edición de vídeos (p.e.: Animoto, JayCut)
- Herramientas de trabajo en grupo/colaborativo (p.e.: BSCW, Google Docs)
- Procesadores de texto y hojas de cálculo (p.e.: Microsoft Word y Excel, LibreOffice/Open Office Writer y Calc)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Conocimiento en TIC

15 [Q0015]¿Cómo percibes tu nivel de uso y dominio de las tecnologías? \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Nivel alto de dominio - Uso Intensivo
- Nivel alto de dominio - Uso Medio
- Nivel alto de dominio - Uso Escaso
- Nivel medio de dominio - Uso Intensivo

- Nivel medio de dominio - Uso Medio
- Nivel medio de dominio - Uso Escaso
- Nivel bajo de dominio - Uso Intensivo
- Nivel bajo de dominio - Uso Medio
- Nivel bajo de dominio - Uso Bajo

Últimos aspectos

16 [Q0016]Observaciones y sugerencias.

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica todo lo que quieras referente al contenido de cuestionario que no hayas podido añadir anteriormente.

12.11.2012 – 09:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

### **ANEXO 3 - GUIÓN DE ENTREVISTA FINAL CON EL PROFESORADO DE LOS CASOS**

Preguntas relativas al seguimiento de la estrategia metodológica de la asignatura. Duración estimada: 15-20 minutos. Lugar: despacho de cada profesor. Se solicitará al profesor grabar la entrevista para facilitar la transcripción y el análisis de las entrevistas.

En relación al uso:

- ¿Qué elementos de la estrategia metodológica ha empleado a nivel de docente en la asignatura (no las tareas requeridas al alumno, sino lo que ha hecho como docente en esta asignatura en relación a la estrategia: según cada propuesta)? Si alguno de los que ha utilizado no aparece, ¿dónde cree que es más conveniente añadir en la estrategia?
- ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura le han repercutido a nivel personal (ha empezado a utilizarlos más, les ha encontrado mayor sentido, ha probado a hacer uso,...)? Si alguno de los que ha utilizado no aparece, ¿dónde cree que es más conveniente añadir en la estrategia?
- ¿Podría describirme su forma de preparar y hacer seguimiento en esta asignatura (herramientas, estrategias, tiempos,...)?

En relación a la reacción:

- ¿Cómo valora el procedimiento de trabajo seguido durante el curso? ¿Le ha gustado? ¿Le ha parecido efectivo y de utilidad para el alumnado? ¿Ha sido sencillo de seguirlo? ¿Cree que le ha influido en su posibilidad de aplicar alguno de los elementos de la estrategia en otra asignatura o a nivel personal? Especifique elementos que le han gustado más, los más efectivos, los más sencillos y los que influyen más en la posibilidad de aplicación futura en otra asignatura o a nivel personal.
- ¿Con qué dificultades de procedimiento de la estrategia se ha topado?

En relación al aprendizaje:

- ¿Cómo valora el aprendizaje realizado por los alumnos derivado de la estrategia

seguida durante la asignatura?

- ¿Cómo valora su aprendizaje derivado de impartir la docencia de esta asignatura a partir de esta estrategia?

En relación a la transferencia:

- ¿Ha aplicado esta estrategia en otras asignaturas o ámbitos?
- A partir de los resultados de validación de esta estrategia, ¿piensa que la aplicaría en próximas asignaturas?

Sugerencias, observaciones,...:

1. ¿Qué haría para mejorar la estrategia de la asignatura? ¿Qué añadiría, qué modificaría y qué eliminaría?
2. ¿Qué cree que no ha funcionado y qué sí?

## **ANEXO 4 – INDICACIONES PRÁCTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA EN EL CASO 1**

- Crear cuenta de Twitter en el caso de que no se tenga. Si se tiene se puede usar la misma. Emplear para la asignatura, dependiendo del grupo: #22122g1 #22122g2 #22122g3 (aportar miniguía de uso de Twitter para los que nunca lo han usado).
- Crear cuenta en SymbalooEDU: una pestaña para herramientas utilizadas en el ámbito personal y otra para las herramientas que van a utilizar en la asignatura (o ámbito académico). Irán cambiando a lo largo de la asignatura. Instalar botón de barra de marcadores en navegador y página de inicio (aportar guía de uso).
- Instalar la barra de herramientas Shareaholic (hay para todos los navegadores), para facilitar el compartir items en diferentes lugares y agilizar el proceso de compartir en Twitter en el caso de que el servicio de publicación escogido no tenga conexión directa con la herramienta (es el caso de Delicious y Mr.Wong). También está la opción de utilizar IFTTT para automatizar todos los procesos (pero quizá resulta más complicado para los alumnos).
- Reutilizar el blog que ya tenían o crear uno de nuevo, donde se incluirán reflexiones sobre las prácticas de la asignatura cada 15 días (la primera la misma semana de empezar el curso, con la primera captura de pantalla y expectativas sobre la asignatura), sobre el uso de las herramientas probadas, descartadas y utilizadas (y su utilidad y tipo de uso que le están dando, y que previenen darle), sobre la forma de trabajar la asignatura (la metodología), sobre los cambios en su entorno personal de aprendizaje (visibles a través de la evolución en SymbalooEDU, por lo que se les pedirá que incluyan una captura de pantalla de la pestaña de herramientas utilizadas en la asignatura o compartirla en Twitter), sobre la utilidad que le ven a esta forma de trabajar relacionada con la autonomía de selección de herramientas y tipo de cosas a compartir...

Todas las herramientas que se van utilizando se añaden en SymbalooEDU. Los alum-



nos las seleccionan de entre las que ya conocen (se daría prioridad a que ya las utilicen y por lo tanto, tengan ya cuenta creada en el servicio) y de entre la web proporcionada por las profesoras de Cool Tools for Schools.

Es importante que todos los servicios que utilicen los conecten con Twitter para compartir con el grupo y sin olvidar el hashtag de grupo. En el caso de que no esté la posibilidad de conectarlo directamente con Twitter, podrán utilizar la barra de herramientas Shareaholic para compartirlo directamente en Twitter.

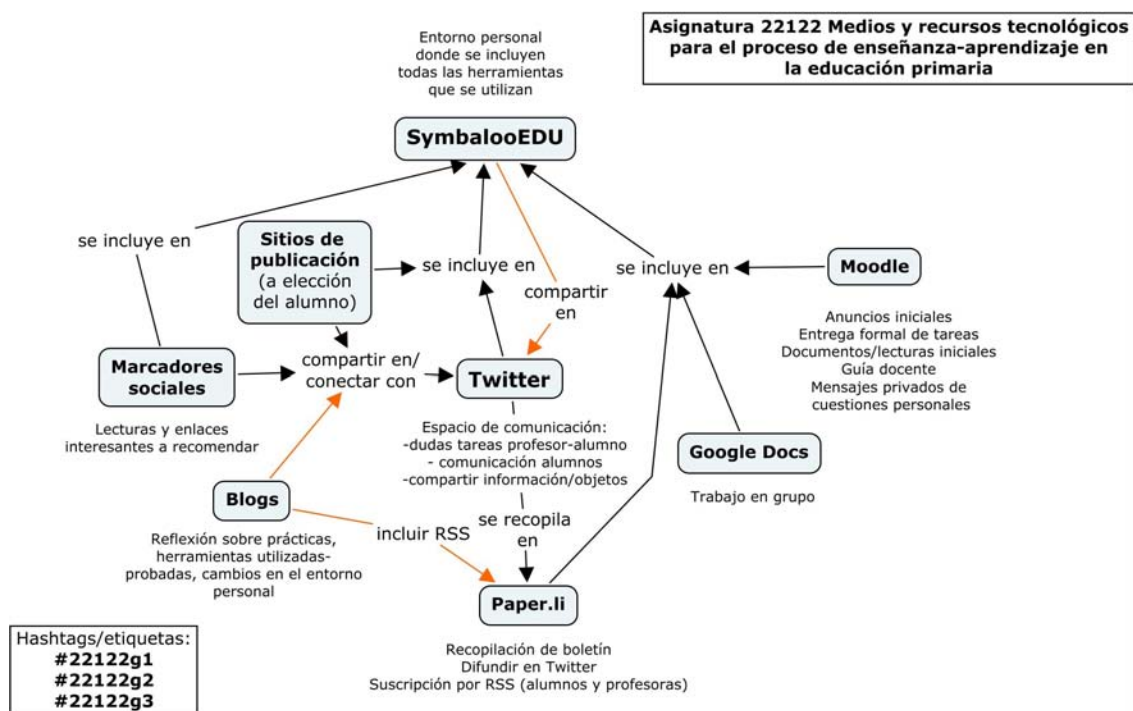
En Paper.li se configura un periódico diario con los hashtag (y RSS de los blogs) para que edite una edición diaria con todo lo que se publica en Twitter. Las profesoras y los alumnos se pueden suscribir a este periódico para que les llegue diariamente a su correo electrónico y vean lo que van haciendo los alumnos y los compañeros, respectivamente.

La mayoría del material compartido ya será existente, pero en el caso de que sea propio, se debe recordar el tema del plagio y de publicación bajo licencia Creative Commons (preferentemente).

Las entregas formales de tareas se harán a través de Moodle como plataforma institucional.

## ANEXO 5 – RECOMENDACIONES PARA LAS PROFESORAS DEL CASO 1 (EN CATALÁN)

Algunes recomanacions per a les professores per al desenvolupament de l'assignatura seguint el model proposat per a la integració d'aprenentatges als entorns virtuals:



- Crear-se un compte a SymbalooEDU (<http://edu.symbaloo.com>) i configurar el vostre entorn personal d'aprenentatge amb les eines que emprau habitualment. També estaria bé crear un altre dedicat a l'assignatura, amb les eines que s'empraran. Servirà per donar un exemple als alumnes quan s'estiguin creant el seu SymbalooEDU.
- Crear-se un compte a Twitter (<http://www.twitter.com>), posar la vostra fotografia i emplenar el perfil. Enviar un primer tweet de benvinguda a la classe amb el hashtag del vostre grup (#22122g1, #22122g2, #22122g3). Provar, ja sigui per web o per un client de Twitter, que podeu veure el vostre tweet (i els dels alumnes) accedint al hashtag corresponent.
- Crear-se un compte a Paper.li (<http://paper.li>) iniciant sessió amb el vostre compte

de Twitter. Cadascuna ha de crear un periòdic d'edició diària pel seu grup de l'assignatura (al títol ja heu de posar el hashtag corresponent). Quan el servei us demani les fonts de contingut, posau al requadre el hashtag del vostre grup de l'assignatura (figura 1). Després a la configuració del periòdic, a la part de promoció, marcau la casella de enviar un tweet de forma automàtica quan s'actualitzi el periòdic (no oblideu el hashtag al títol del periòdic perquè sinó no sortirà a la línia de temps de Twitter del vostre grup i no el podran veure els alumnes, a no ser que us estiguin seguint a Twitter). Quan configureu el periòdic a la part de contingut, al final de la pàgina, podeu deseleccionar els requadres de temàtiques que no vulgueu que apareguin.

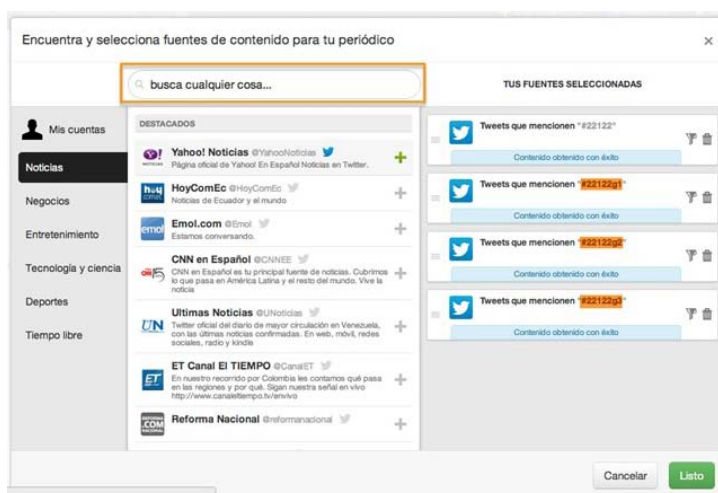


Figura 1. Fonts de contingut.

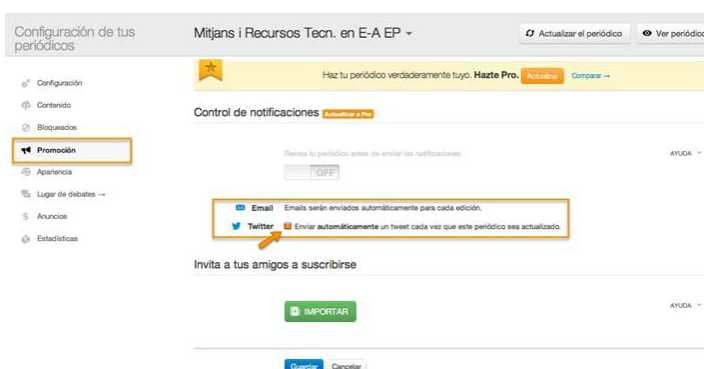


Figura 2. Promoció del periòdic.

Us afegeixo un enllaç que pot ajudar-vos en aquest procés:  
<http://curioseandito.blogspot.com.es/2011/11/paperli-curador-en-linea-paso-paso.html>

- Crear un blog per a l'assignatura. S'emprarà per fer anuncis de l'assignatura, per

fer recomanacions als alumnes, etc. Si vosaltres utilitzau el blog, els alumnes veuran més la seva utilitat i potser s'animin a fer més coses al seu espai. No oblideu enllaçar el blog amb el Twitter, de manera que cada vegada que publiqueu qualque cosa, es publiqui a Twitter amb el hashtag corresponent. En funció del servei de blog que utilitzeu es fa diferent, però sol estar l'opció. Si no la trobeu, sempre podeu twittetjar directament la URL amb el hashtag.

- Us he convidat per email a un grup de Wiggio per tenir un espai de comunicació per dubtes relacionades amb tot això, per comentaris i suggerències, per dificultats, pel seguiment de les activitats dels tallers,... També es poden pujar arxius, crear documents col·laboratius, events,... L'inconvenient és que està en anglès, però crec que és bo d'entendre.
- Teniu pensat demanar que l'alumne entregui una entrada de bloc reflexionant sobre cada taller de pràctiques de l'assignatura. A més d'aquesta reflexió, us demanaria si poguéssiu fer que afegissin una breu descripció de com han fet la feina del taller, l'utilitat de les eines emprades (tant les descartades com les que s'han emprat al final), si creuen que l'empraran en altres àmbits o ja ho han fet (o ja han vist com poden emprar-les en altre context), i dir-los que no oblidin afegir les eines emprades a la seva pàgina de SymbalooEDU acadèmic i compartir la feina a través de Twitter. Cada dues pràctiques (cada 15 dies), també demanar-los que afegixin una captura de pantalla del seu SymbalooEDU acadèmic (la primera captura a la primera pràctica i la darrera a l'última).
- Un últim aspecte que volia recomanar és respecte a l'ús de Twitter i dels blocs. Estaria bé si poguéssiu donar feedback a l'alumne sobre el que escriu als blocs i, de tant en tant, a Twitter, perquè vegi que el professorat també s'implica i segurament ells també s'animaran a fer-ne un major ús. Sempre amb el hashtag perquè ho puguin veure els alumnes. Animar als alumnes a què se subscriuguin als paper.li dels altres grups i mirin al Twitter els altres hashtag.

## **ANEXO 6 – INFORME DE RESULTADOS SOBRE EL CUESTIONARIO INICIAL A LOS ALUMNOS Y PRIMERAS REFLEXIONES EN LOS BLOGS (CASO 1)**

### **Resultados del cuestionario inicial**

La mayoría se conecta desde un portátil. La segunda opción más seleccionada es el móvil, seguido de cerca por el ordenador de sobremesa.

El tiempo dedicado a la semana a conectar a Internet es de aproximadamente un promedio de 22 horas.

La mayoría conecta a Internet desde Google Chrome y, seguido de lejos, Mozilla Firefox.

**La gran mayoría de los alumnos que han contestado el cuestionario utiliza los dispositivos tecnológicos para conectar con otros (redes sociales, comunidades virtuales, ...).** Seguido de lejos, utilizan herramientas de gestión de la información y muchos menos, de generación de contenidos.

**Respecto a herramientas de gestión de la información, lo que más utilizan son los buscadores genéricos y los específicos, concretamente Google y Google Académico, respectivamente. Ninguno dice conocer buscadores sociales, bases de datos o repositorios.** Muy pocos utilizan herramientas de organización (indican Google Calendar), herramientas RSS o herramientas de curación.

**En relación a herramientas de conexión con otros, la mayoría utiliza redes sociales genéricas (sobre todo Facebook, con uso académico pero sobre todo personal, algunos Twitter, y algún que otro, Tuenti), herramientas de comunicación asíncrona (básicamente el correo electrónico en Gmail y Hotmail, y Whatsapp en los dispositivos móviles), herramientas para compartir vídeos (sólo mencionan Youtube) y herramientas de comunicación síncrona y videoconferencia (Messenger, Skype, chat de Facebook y Google).** Algunos mencionan herramientas para compartir imágenes (Picasa, Instagram), herramientas para compartir archivos (Dropbox, Sugarsync, Box) y herramientas para compartir presentaciones visuales (Slideshare). **Apenas se mencionan redes sociales específicas, comunidades virtuales o herramientas para compartir**

audio.

Finalmente, respecto a las herramientas de generación de contenidos, los pocos que han seleccionado esta opción han indicado que utilizan procesadores de texto y hojas de cálculo (especialmente MsWord se entiende que la mayoría los utilizan pero no los tuvieron en cuenta dentro de generación de contenido, y si no se seleccionaba al inicio, esta sección no aparecía), herramientas de creación de mapas conceptuales (Cmapprools, y sólo con objetivos académicos), herramientas para crear presentaciones visuales (sólo se menciona MsPowerpoint, y sólo con objetivos académicos), herramientas de trabajo en grupo/colaborativo (básicamente Google Docs, sólo con objetivos académicos) y blogs (Blogger, sólo con objetivos académicos). Nadie menciona herramientas de creación de sitios web, de e-portfolio, de creación de ejercicios educativos, de creación de pósters/murales, de creación/edición de imágenes (sólo 2), de creación de audio/podcasts o de creación y edición de vídeos.

La mitad de los alumnos que han contestado el cuestionario dice encontrarse en el nivel medio de dominio y uso medio. Le sigue de lejos, el nivel medio de dominio y uso intensivo. Mientras que el resto se sitúa por debajo o por encima.

### **Reflexiones de los blogs**

Muchos comentan que con el cuestionario se han dado cuenta de que conocen y utilizan pocas herramientas y servicios TIC para trabajar, relacionarse con otra gente, buscar información, etc., y que siempre utilizan las mismas (básicamente para comunicarse con otras personas y buscar información), “que saben lo básico”. Encuentran que es importante conocer otras herramientas y servicios webs para dar apoyo en la educación. Hay alumnos que comentan que han experimentado por su cuenta y les gusta hacerlo, y otros que no les gusta mucho usar las TIC, que apenas las usan y les cuesta más.

En general, también a partir del cuestionario, muchos han tomado conciencia de que dedican mucho tiempo delante del ordenador y otros dispositivos tecnológicos (especialmente el móvil) para conectar a Internet, y de que es una herramienta básica.

Parece que en general, ha gustado el SymbalooEDU (cómodo, práctico, útil) y además, muchos le ven aplicación práctica con niños, y uso futuro para ellos mismos (personal, académico, profesional). Comentan también que aunque Twitter les parece interesante para comunicarse con otros profesores e intercentros y entre compañeros, no les parece para niños (efectivamente no es el objetivo). Recomendar que revisen Edmodo, y páginas de redes sociales para niños más adelante, o comentar que existen redes sociales específicas para niños/centros educativos (p.e.: <http://www.guayageek.com/2012/08/4-redes-sociales-para-ninos-menores-de.html>, <http://blog.catedratelefonica.deusto.es/6-redes-sociales-dedicadas-a-los-ninos/>).

Otros quisieran saber qué utilidad puede tener Twitter para ellos. Creo que estaría bien mostrarles cuentas de Twitter de profesores de primaria para que vean cómo lo usan ellos. Comentarles la utilidad de la herramienta para conectar con otros profesores y colegios, y conocer sus experiencias.

Las expectativas generales son de aprender a realizar actividades en Educación Primaria utilizando recursos tecnológicos, creación de materiales, etc., y metodologías para enseñar a través de las TIC (especialmente de forma divertida, motivadora). También esperan acabar el curso teniendo un buen dominio de diferentes recursos, páginas y herramientas virtuales aplicables a su futura actividad docente. Otra cosa que comentan es que quisieran saber cómo aplicar correctamente las TIC como docente y saber mostrar a los alumnos que hay páginas útiles y otras que no. Algunos esperan aprender cómo usar la pizarra digital.

Creer que será una asignatura con mucha carga de trabajo pero de gran provecho e interés, pues todos piensan que las TIC serán fundamentales para su futuro profesional y personal. Algunos destacan el interés sobre la organización del aprendizaje (independencia y autoaprendizaje). Presentan buena predisposición para aprender más sobre este mundo.

### **Comentarios para los alumnos**

SymbalooEDU: Se observa que la mayoría ha dejado los Webmix que venían por defecto. Se les puede recordar que pueden borrarlos si quieren.

Recordar a los alumnos de que su SymbalooEDU lo pueden utilizar en cualquier ordenador con su cuenta y ponerlo como página de inicio, configurándolo en su navegador web.

Questionarios: He visto que hay un comentario de una alumna que decía que el cuestionario le parecía cerrado porque no podían explicar lo que sabían y qué programas utilizaban pero, sin embargo, casi nadie ha escrito nada en los recuadros de texto dedicados a esa finalidad, ni tampoco en las observaciones y comentarios finales.

Twitter: No se ven los tweets de algunos alumnos porque han puesto los tweets protegidos. Esta configuración se puede cambiar en la cuenta. La cuenta debe ser pública para que todos puedan compartir lo que hacen. Si no quieren poner pública su propia cuenta, que hagan una nueva, pero debería ser pública (sin tweets protegidos).

Se puede automatizar el envío de las nuevas entradas del blog en Blogger a través de la herramienta Twitterfeed (<http://twitterfeed.com>). Hay dos páginas que explican muy bien su funcionamiento y puesta en marcha: <http://www.iniciablog.com/2011/03/vincular-facebook-twitter-blogger.html> y <http://infoynet.blogspot.com.es/2009/12/publicar-automaticamente-en-twitter-con.html>. En el caso de Wordpress, está integrado dentro de la administración-configuración de la misma plataforma en Ajustes/Compartir.

Blogs: Algunos blogs tienen el mismo problema respecto a la privacidad, los han puesto como privados y sólo los pueden ver las personas que sean invitadas. También deberían ser públicos, para que todos puedan acceder y verlos.

La idea es compartir conocimiento y enriquecerse todos de lo hacen los demás. Si algunos lo ponen todo privado, eso que se perderán los compañeros, que seguro podría ser de su interés.

Paper.li: Parece que algunos no entienden bien la función del paper.li: convendría explicarles que en ese periódico diario se recogerán todas las cosas que publiquen los alumnos: webs, imágenes, vídeos,... que sirve como recopilatorio de todo lo que se hace en clase, de forma que todos puedan aprovechar y enriquecerse con el trabajo de los otros y ellos al mismo tiempo hagan lo mismo para los demás.



## **ANEXO 7 - PLANTILLA DE EVALUACIÓN PARA LOS EXPERTOS DEL CUESTIONARIO FINAL (CASO 1)**

### **Descripción de la tesis en la que se enmarca el cuestionario a validar por parte de los expertos**

Esta tesis doctoral sigue el trabajo realizado en el proyecto final de máster “Implicaciones pedagógicas de los iPLE: Ambientes de Aprendizaje Personales e Institucionales” y se enmarca en el proyecto I+D EDU2011-25499 de título “Estrategias metodológicas para la integración de entornos virtuales institucionales, sociales y personales de aprendizaje”.

El proyecto de tesis al que se refiere este instrumento de investigación está relacionado con la adecuada explotación de los entornos virtuales en procesos de enseñanza-aprendizaje. En este marco de mejora y proyección futura de los entornos virtuales, la validación de nuevas estrategias didácticas y modelos pedagógicos que integren aportes de la web social y los entornos personales de aprendizaje en los entornos institucionales, supone avanzar en una nueva configuración del elearning. Se pretende analizar y trabajar sobre las estrategias metodológicas para integrar los entornos abiertos en el interior de los entornos virtuales institucionales, de manera que se pueda llevar a cabo de manera efectiva la gestión del conocimiento en los entornos virtuales de las instituciones educativas.

La metodología que se emplea es la investigación-acción, utilizando métodos de la investigación de diseño y desarrollo, diferente tanto de la búsqueda básica pura cómo de la aplicada. El énfasis está en la producción del conocimiento con el objetivo último de mejorar los procesos del diseño educativo, desarrollo y evaluación. Se trata de diseñar y validar estrategias empleando procedimientos diversos a partir del siguiente esquema (Reeves, 2000):

- Análisis de la situación y definición del problema.
- Desarrollo de soluciones según una fundamentación teórica.
- Implementación.
- Validación.
- Producción de documentación y principios de diseño.

El objeto de la investigación se centra, por una parte, en el desarrollo de enfoques creativos para solucionar problemas de enseñanza-aprendizaje y, al mismo tiempo, en contribuir a los principios de diseño para fomentar el desarrollo futuro de entornos virtuales integrados, innovadores, abiertos.

Para ello, en primer lugar, se elaboró un modelo genérico de estrategia didáctica de integración a partir de diferentes elementos y representado a través de mapas (ver documento [anexo\\_mapasestrategiatisis.pdf](#)):

- Las funciones del Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) (Wheeler, 2009): gestión de la información, conexión con otros y generación de contenidos.
- Los elementos del PLE (Attwell, 2007; Adell & Castañeda, 2010): lectura y estrategias de organización mediante la localización de recursos y la curación de contenidos, la reflexión y las estrategias de generación de contenidos, y las estrategias de relación mediante la colaboración, el compartir y la comunicación.
- Los tipos de aprendizaje de acuerdo con las definiciones proporcionadas por la Comisión de Comunidades Europeas (2001): aprendizaje formal, no formal e informal.
- Los componentes del diseño de entornos de aprendizaje abiertos (Hannafin, Land, & Oliver, 1999): contextos activadores, recursos, herramientas y apoyo.

Tras esta elaboración, se procedió a ajustar el modelo a la asignatura donde se iba a implementar, de forma que se trabajara con una estrategia más concreta y adaptada a su contexto, teniendo en cuenta los resultados de las entrevistas iniciales con las profesoras de la asignaturas (con las cuales se acordó la estrategia específica de integración), y readaptándola tras los resultados de los cuestionarios iniciales de los alumnos. Esta estrategia más concreta está representada en el mapa que se puede observar en el cuestionario de los alumnos para validar (más abajo).

### **Descripción del instrumento de investigación a validar**

Se trata de un cuestionario dirigido a estudiantes de una asignatura concreta en la cual se ha experimentado con un modelo de estrategia didáctica orientado a la integración de

entornos personales, sociales e institucionales en entornos abiertos y que tiene como objetivo validar la estrategia (no los contenidos impartidos en la asignatura) por parte de sus usuarios más directos (los alumnos). Estos resultados se pretenden cruzar después con análisis de contenidos (el trabajo que han realizado durante la asignatura observable) y entrevistas con las profesoras encargadas de dicha asignatura.

Para elaborar el cuestionario se ha tenido en cuenta el modelo aumentado de la taxonomía de evaluación de Kirkpatrick (Alliger, Tannenbaum, Bennett, Traver, & Shotland, 1997) dirigido a evaluar acciones formativas (en nuestro caso, lo aplicamos para evaluar la metodología de una acción formativa) en 4 niveles (reacción, aprendizaje, transferencia y resultados), de los cuales se ha tenido en cuenta el primero y el tercero:

- Nivel 1: Reacción, como la satisfacción derivada de la metodología de la asignatura. Se tienen en cuenta en los siguientes ítems:
  - Ítem 3.1.1 y 3.2: Se relaciona con las reacciones afectivas.
  - Ítems 3.1.2 y 3.1.3, y 3.2: Se relacionan con el juicio de utilidad presente y futuro percibido.
  - Ítem 3.1.4, y 3.2: Se relaciona con la dificultad de la metodología seguida.
- Nivel 3: Transferencia, como la aplicación del aprendizaje realizado a partir de la metodología de la asignatura a corto plazo.
  - Ítem 4.1: Se relaciona con la aplicación real de los conocimientos adquiridos a partir de la metodología.
  - Ítems 4.2 y 4.3: Se relacionan con la previsión de aplicación real de los conocimientos adquiridos a partir de la metodología.

El nivel 2 (aprendizaje) se tiene en cuenta respecto a otros parámetros y, aunque sí se va a evaluar, se recogerá esa información con otro instrumento. Respecto al nivel 4 (resultados), se refieren a el impacto a largo plazo a gran escala (institución, centros,...), por lo tanto, no se podría recoger en este instrumento.

Nota para los expertos: *Este cuestionario está ligado a otro que ya se pasó anteriormente (al principio del curso) y en el cual ya se obtuvieron datos básicos que ya no se requerirán en este cuestionario (como la edad, el género, si eran estudiantes a tiempo completo o parcial, si trabajaban o no) y que se podrán cruzar con los resultados obtenidos en*

este. Asimismo, los elementos que aparecen en el ítem 4.3 del cuestionario también se relacionan con los que ya se incluyeron en las preguntas del primero (tipo de herramientas TIC que conocían y usaban).

El cuestionario se piensa pasar online a través de una plataforma de cuestionarios que facilita su diseño y cumplimentación, por lo tanto, aunque en algunos ítems no aparezcan las opciones a seleccionar por los alumnos, sí que aparecerán en la versión online que se les proporcionará.

A continuación se incluye el instrumento de investigación (cuestionario para alumnos) con casillas para la validación por parte de los expertos del instrumento:

## Referencias

Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. In R. Roig Vila & M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ámbito educativo. La Tecnolo.* Alcoy: Marfil - Roma TRE Università degli studi. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/17247>

Alliger, G. M., Tannenbaum, S. I., Bennett, W., Traver, H., & Shotland, A. (1997). A Meta-Analysis of the relations among Training Criteria. *Personnel Psychology*, 50: 341–358. doi: 10.1111/j.1744-6570.1997.tb00911.x

Attwell, G. (2007). Personal learning environments - the future of eLearning. *eLearning Papers* (Vol. 2, p. 8). Retrieved from [http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&vol=2&doc\\_id=8553&doclng=6](http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=doc&vol=2&doc_id=8553&doclng=6)

Comission of the European Communities (2001). Communication from the Comission: Making an European Area of Lifelong Learning a Reality. Brussels. Retrieved September 26, 2012, from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0678:FIN:EN:PDF>

Hannafin, M. J., Land, S., & Oliver, K. (1999). Open Learning Environments: Foundations, Methods and Models. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models. A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. Volume II, pp. 115–140). Mahwah,

NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Reeves, T. C. (2000). Enhancing the Worth of Instructional Technology Research through “Design Experiments” and Other Development Research Strategies. *International Perspectives on Instructional Technology Research for the 21st Century Symposium*. New Orleans, LA, USA.

Wheeler, S. (2009). It’s Personal: Learning Spaces, Learning Webs. *Blog entry in Learning with “e”s*. Retrieved August 1, 2012, from <http://steve-wheeler.blogspot.com.es/2009/10/its-personal-learning-spaces-learning.html>

**Cuestionario final de curso para alumnos de la asignatura 22122**

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura 22122 "Medios y Recursos Tecnológicos en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Primaria" de tercer curso de los estudios de Grado de Educación Primaria de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica para integrar aprendizajes formales, no formales e informales seguida en esta asignatura. Por tanto, pedimos vuestra sinceridad para poder realizar una mejor adaptación de la estrategia. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán.

El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 15 minutos. Recomendamos que respondas al cuestionario desde un navegador actualizado, pues puedes tener algún inconveniente con versiones antiguas.

Agradecemos tu colaboración.

**0. Datos básicos**

Nombre y apellido:

Indica el grupo de clase al que perteneces:

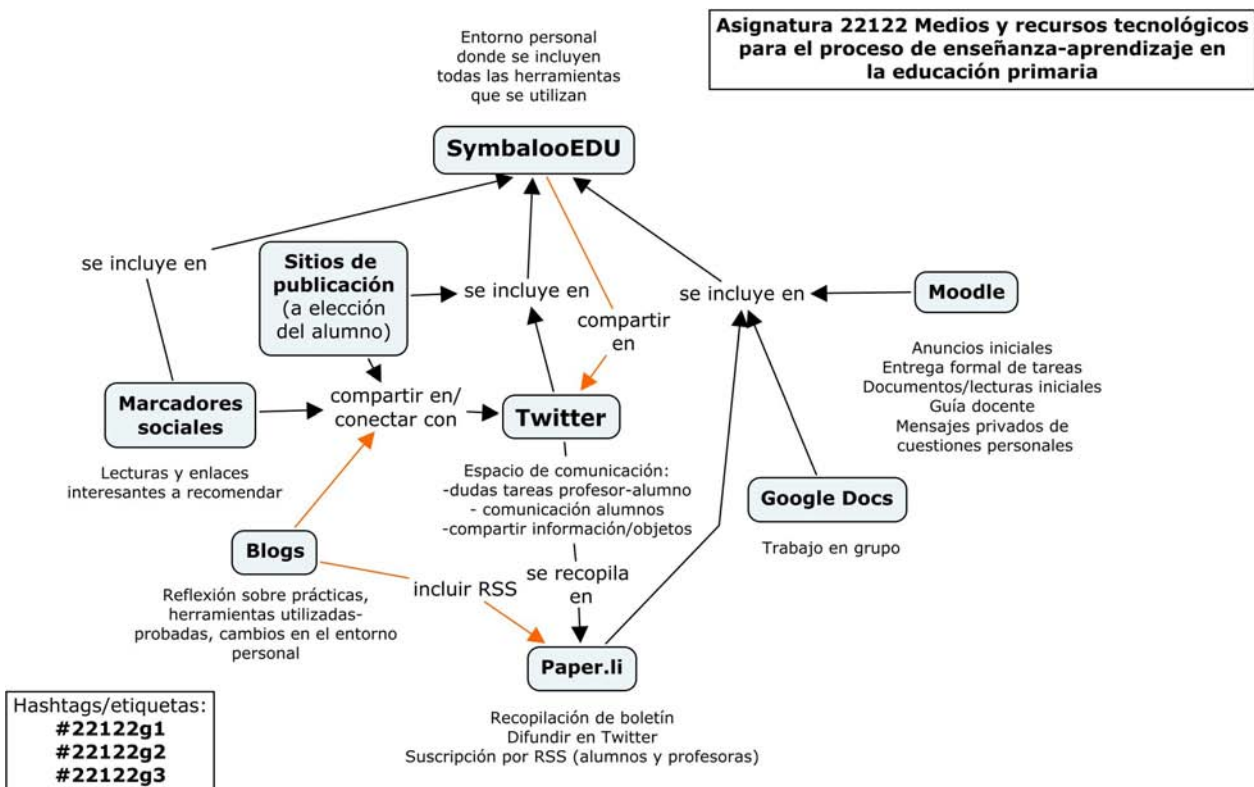
Grupo 1

Grupo 2

Grupo 3

Comentarios del experto (tener en cuenta nota en la Descripción del instrumento de investigación a evaluar):

La propuesta metodológica didáctica inicial para trabajar la asignatura era la siguiente:



Una vez revisado el esquema, contesta la siguientes preguntas:

**2. Uso**

2.1. ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura has utilizado? Marca con una X todos los ámbitos en que se aplique.

	Ámbito formal <i>(tareas académicas evaluables con estructura definida; p.e.: talleres, proyecto grupal)</i>	Ámbito informal <i>(actividades no académicas; p.e.: comunicarse con personas externas a la asignatura, colaborar en proyectos educativos externos, seguir a personas externas a la asignatura, estrategias de organización de la información)</i>	Ámbito no formal <i>(actividades académicas no evaluables; p.e.: búsqueda de información no guiada, publicación de entradas en el blog no directamente relacionadas con el resultado de las tareas académicas)</i>
<b>Symbaloo</b>			
<b>Moodle</b>			
<b>Google Docs</b>			
<b>Twitter</b>			
<b>Sitios de publicación</b> (scribd, slideshare, dropbox,...)			
<b>Marcadores sociales</b>			
<b>Blog</b>			
<b>Paper.li</b>			

Otras herramientas no incluidas (especificar)			
---	--	--	--

*Comentarios del experto:*

**2.2. Describe brevemente tu forma de trabajar en esta asignatura (herramientas, estrategias, tiempos,...):**

*Campo abierto*

*Comentarios del experto:*

### **3. Reacción**

Puntúa de 1 a 5, siendo:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3= Indeciso

4 = De acuerdo

5= Totalmente de acuerdo

**3.1. Valora las siguientes afirmaciones en relación al procedimiento de trabajo seguido durante el curso. Ver esquema anterior.**

*3.1.1. La estrategia de trabajo seguida durante el curso ha sido de mi agrado.*

*3.1.2. La estrategia de trabajo seguida durante el curso me parece útil y relevante.*

*3.1.3. La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en mi posibilidad de aplicar cada elemento en tu futuro personal y profesional.*

*3.1.4. He encontrado sencillo/fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante el curso.*

*Comentarios del experto:*

**3.2. Valora de forma específica cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaré en mi futuro personal y profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):**



**ANEXOS**

	<b>Me ha gustado</b>	<b>Me ha parecido útil y relevante</b>	<b>Creo que lo aplicaría en mi futuro personal y profesional</b>	<b>Lo he encontrado sencillo/fácil</b>
--	----------------------	--	--	--

Desarrollar el blog describiendo el trabajo individual y de grupo				
Entregar las tareas individuales (ejercicios, talleres) y grupales (desarrollo proyecto) a través de Campus Extens				
Construir mi propio PLE (Entorno Personal de Aprendizaje) utilizando Symbaloo: añadiendo nuevas herramientas, recursos, etc.				
Acceder a las fichas y lecturas proporcionadas por la profesora disponibles en Campus Extens				
Localizar, acceder y almacenar materiales complementarios mediante el uso de buscadores genéricos (p.e.: Google)				
Localizar, acceder y almacenar materiales complementarios mediante el uso de marcadores sociales, buscadores específicos, curación de contenidos (paper.li, twubs, materiales publicados/compartidos en Twitter por mí u otros)				
Organizar y gestionar personalmente la información (mediante herramientas de organización personal, suscripción por RSS a otros blogs/páginas, uso de symbaloo para la organización de nueva información)				
Comunicarme y colaborar con otros a través de Campus Extens en relación a las actividades propuestas (foros, mensajes privados con la profesora o con otros)				

alumnos)				
Compartir recursos y comunicarme en Twitter a través del hashtag (#22122g1, #22122g2 o #22122g3) de la asignatura con otras personas y/o compañeros				
Comunicarme y colaborar en comunidades virtuales y redes sociales docentes o de otros intereses (más allá del hashtag de la asignatura en Twitter)				
Ampliar mi red personal de aprendizaje siguiendo a personas de interés, tanto en Twitter como en otras redes sociales o comunidades virtuales, o por suscripción RSS: profesores, expertos, relacionados con aficiones...				

*Comentarios del experto:*

#### **4. Transferencia**

**4.1. ¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)? (Sí/no)**

**4.1.1. Si es que no, ¿por qué? (opción múltiple)**

Falta de tiempo

Falta de oportunidades

Falta de confianza en mi capacidad de ponerlos en práctica

Dificultades para el manejo de las aplicaciones

Complejidad de la herramienta

Falta de ayuda/tutoriales

Otros (especificar)

**4.1.2. Si los has aplicado, describe brevemente la aplicación, el contexto en donde los aplicaste, los resultados percibidos y las dificultades que se te presentaron.**

*Campo abierto*

*Comentarios del experto:*

--

#### 4.2. Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No/Dudoso.

4.2.1. Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Practicum del Grado.

4.2.2. Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro personal y profesional

4.2.1.1. Describe brevemente por qué no piensas aplicar los conocimientos adquiridos en el Practicum del Grado o dudas de hacerlo. (en el caso de seleccionar No o Dudoso)  
*campo abierto*

4.2.2.1. Describe brevemente por qué no piensas aplicar los conocimientos adquiridos en tu futuro personal y profesional o dudas de hacerlo. (en el caso de seleccionar No o Dudoso)  
*campo abierto*

<i>Comentarios del experto:</i>
---------------------------------

#### 4.3. ¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso?

	Sí	No	Dudoso
Bases de datos (revistas,...)			
Repositorios (bancos de imágenes, sonidos, actividades educativas,...)			
Herramientas de curación (paper.li, scoop.it)			
Herramientas de páginas de inicio (symbaloo)			
Redes sociales genéricas (Twitter)			
Redes sociales específicas (Edmodo)			
Comunidades virtuales (Internet en el Aula,...)			
Herramientas para compartir vídeos (youtube, vimeo)			
Herramientas para compartir audio (goear, podomatic)			
Herramientas para compartir marcadores (delicious, mr.wong)			
Herramientas para compartir documentos (google docs, scribd)			
Herramientas para compartir archivos (dropbox, box)			

Herramientas para compartir presentaciones visuales (slideshare, authorstream)			
Blogs (blogger, wordpress)			
Herramientas de creación de ejercicios educativos (educaplay, ardora, jcllic, webquest)			
Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (cmaptools)			
Herramientas de creación de pósters/murales (globster)			
Herramientas de creación/edición de imágenes (GIMP)			
Herramientas para crear presentaciones visuales (Powerpoint/OpenOffice)			
Herramientas de creación de audio/podcasts (Audacity)			
Herramientas de creación y edición de vídeos (iMovie, Windows Movie Maker)			
Herramientas de trabajo colaborativo (Google Docs)			

4.3.1. Describe brevemente por qué no piensas seguir utilizando las herramientas aprendidas o dudas de hacerlo. (en el caso de que en alguna de las herramientas indique No o Dudoso)  
*Campo abierto*

*Comentarios del experto:*

**5. Indica sugerencias, observaciones, comentarios... para la mejora de la estrategia (no de los contenidos de la asignatura):**

*Campo abierto*

*Comentarios del experto:*

*Comentarios generales del experto:*

## ANEXO 8 – CUESTIONARIO FINAL PARA EL ALUMNADO DEL CASO 1

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura 22122 "Medios y Recursos Tecnológicos en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Primaria" de tercer curso de los estudios de Grado de Educación Primaria de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica seguida en esta asignatura para integrar aprendizajes formales, no formales e informales. Vuestras opiniones sinceras son muy importantes para mejorar la estrategia metodológica. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán.

El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 15 minutos. Pedimos que no dejéis el cuestionario a medias, respondedlo en un momento en que sepáis que os vais a poder dedicar estos 10-15 min.

Se recomienda responder al cuestionario desde un navegador actualizado para evitar cualquier inconveniente con versiones antiguas.

Agradecemos tu colaboración.

Hay 21 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1 [1\_1]Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2 [1\_2]Indica el grupo de clase al que perteneces: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Grupo 1 (Profesoras: Adolfin Pérez y Antònia Darder)
- Grupo 2 (Profesora: Teodora de la Osa)
- Grupo 3 (Profesora: Antònia Darder)

3 [1\_3]Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

4 [1\_4]Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

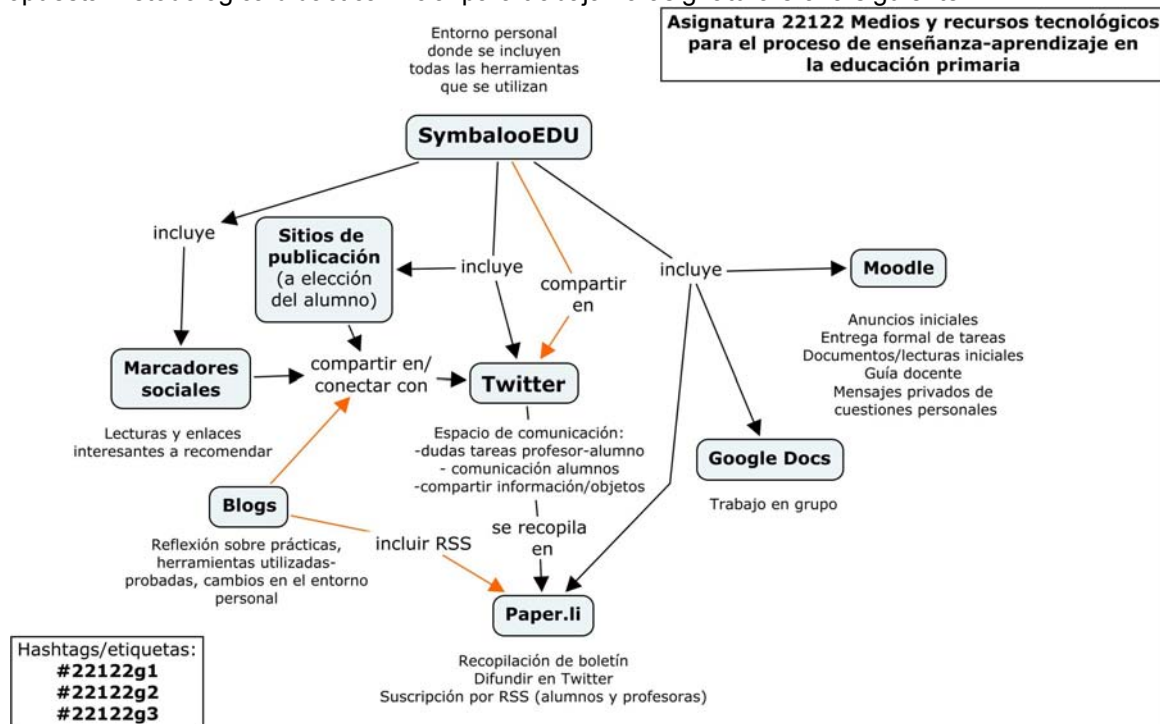
5 [1\_5]Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Uso

La propuesta metodológica didáctica inicial para trabajar la asignatura era la siguiente:



Una vez revisado el esquema, contesta las siguientes preguntas:

6 [3] ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura has utilizado? Marca con una X todos los ámbitos en que se aplique.

Por favor seleccione al menos 8 respuestas

Ámbito formal    Ámbito informal    Ámbito no formal

SymbalooEDU

Moodle (Campus Extens)

Google Docs

Sitios de publicación-compartir (scribd, slideshare,,...)

Sitios de publicación-almacenamiento (dropbox,...)

Marcadores sociales

Blog

Paper.li

Otras herramientas no incluidas (especificar)

**Ámbito formal:** Tareas académicas organizadas y con estructura definida que se incluyen en la evaluación de la asignatura; p.e.: foros en Campus Extens, entrega de talleres, proyecto grupal.

**Ámbito informal:** Actividades cotidianas que resultan de la relación con el trabajo, la vida familiar o el ocio; p.e.: comunicarse con personas externas a la asignatura en redes sociales, participar en otras páginas/blogs, seguir a personas externas a la asignatura en Twitter.

**Ámbito no formal:** Actividades planificadas no incluidas de forma explícita en la asignatura; p.e.: búsqueda de información no guiada, publicación de entradas en el blog no directamente relacionadas con el resultado de las tareas académicas.

7 [4]

Describe brevemente en un párrafo tu forma de trabajar en esta asignatura.

Sigue el esquema del ejemplo: estrategia de trabajo seguida, herramienta y uso dado (leer, reflexional,

crear, compartir), tiempo aproximado dedicado en veces por semana),

\*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Por ejemplo: Consulta de tutoriales para crear propio material (1 vez/semana): blogs de compañeros.  
Escritura de entradas para reflexionar y crear (1 vez/semana): blog propio. Compartir cada entrada de blog (1 vez/semana): Twitter. Lectura de la línea de tiempo de la asignatura (2 veces/semana): Twitter app para móvil. Trabajo en grupo para crear (3 veces/semana): Google Drive.

Reacción

**8 [6]Valora las siguientes afirmaciones en relación al procedimiento de trabajo seguido durante el curso. Ver esquema anterior. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura ha sido de mi agrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura me parece útil y relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He encontrado sencillo/fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante la asignatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 [6\_1]Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores: Por favor, escriba su respuesta aquí:

Reacción II

**10 [7]Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):**

Puntúa de 1 a 4, siendo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo. \*

	Me ha gustado	Me ha parecido útil y relevante	Creo que lo aplicaría en mi futuro personal	Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional	Lo he encontrado sencillo/fácil
Desarrollar el blog describiendo el trabajo individual y de grupo					
Entregar las tareas individuales (ejercicios, talleres) y grupales (desarrollo proyecto) a través de Campus Extens					
Construir mi propio PLE (Entorno Personal de Aprendizaje) utilizando Symbaloo: añadiendo nuevas herramientas, recursos, etc.					
Acceder a las fichas y lecturas proporcionadas por la profesora disponibles en Campus Extens					



Me ha gustado	Me ha parecido útil y relevante	Creo que lo aplicaría en mi futuro personal	Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional	Lo he encontrado sencillo/fácil
---------------	---------------------------------	---	--	---------------------------------

Localizar, acceder y almacenar materiales complementarios mediante el uso de buscadores genéricos (p.e.: Google)

Localizar, acceder y almacenar materiales complementarios mediante el uso de marcadores sociales, buscadores específicos, curación de contenidos (paper.li, twubs, materiales publicados/compartidos en Twitter por mí u otros)

Organizar y gestionar personalmente la información (mediante herramientas de organización personal, suscripción por RSS a otros blogs/páginas, uso de symboloo para la organización de nueva información)

Comunicarme y colaborar con otros a través de Campus Extens en relación a las actividades propuestas (foros, mensajes privados con la profesora o con otros alumnos)

Compartir recursos y comunicarme en Twitter a través del hashtag (#22122g1, #22122g2 o #22122g3) de la asignatura con otras personas y/o compañeros

Comunicarme y colaborar en comunidades virtuales y redes sociales docentes o de otros intereses (más allá del hashtag de la asignatura en Twitter)

Ampliar mi red personal de aprendizaje siguiendo a personas de interés, tanto en Twitter como en otras redes sociales o comunidades virtuales, o por suscripción RSS: profesores, expertos, relacionados con aficiones...

Puntúa de 1 a 4, siendo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.

Transferencia

11 [5] ¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

12 [5\_1] Si no los has aplicado, indica las razones: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'No' en la pregunta '11 [5]' (¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos

durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)?

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Falta de tiempo
- Falta de oportunidades
- Falta de confianza en mi capacidad de ponerlos en práctica
- Dificultades para el manejo de las aplicaciones
- Complejidad de la herramienta
- Falta de tutoriales/ayuda
- No les veo la utilidad
- Otro:

**13 [5\_2] Si los has aplicado, describe brevemente la aplicación (herramienta y uso dado), el contexto en donde los aplicaste, los resultados percibidos y las dificultades que se te presentaron. Ver ejemplo. \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '11 [5]' (¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Por ejemplo: Utilicé la webquest creada en clase (es la herramienta) para ayudar a mi hermano pequeño (es el contexto) a trabajar el tema de la educación ambiental. Resultó motivador para él, yo valoré mi trabajo realizado y me hizo darme cuenta que podía mejorar la parte de los recursos (resultados percibidos). Un recurso de la webquest ya no funcionaba (dificultades).

**14 [6] Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Sí	No
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Practicum del Grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Proyecto Final de Grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**15 [6\_1] Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:**

Por favor, escriba su respuesta aquí:

**16 [6\_2]**

Selecciona los motivos por los cuales no piensas aplicar los conocimientos adquiridos:

\*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [6]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [6]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [6]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [6]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No.)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Prefiero la docencia tradicional
- No me veo suficientemente formado
- No creo en la efectividad de este método

- Otro:

17 [7] ¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? \*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito profesional	Sí, en ambos ámbitos (personal y profesional)	No
Bases de datos (revistas,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Repositorios (bancos de imágenes y sonidos, actividades educativas,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de curación (paper.li, scoop.it)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de páginas de inicio (symbalooedu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales genéricas (Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales específicas (Edmodo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunidades virtuales (Internet en el Aula,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir vídeos (youtube, vimeo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir audio (gear, podomatic)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir marcadores (delicious, mr.wong)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir documentos (google docs, scribd)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir archivos (dropbox, box)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir presentaciones visuales (slideshare, authorstream)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogs (blogger, wordpress)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de ejercicios educativos (educaplay, ardora, jclíc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (cmaptools)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de pósters/murales (globster)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación/edición de imágenes (GIMP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para crear presentaciones visuales (Powerpoint, OpenOffice Impress)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de audio/podcasts (Audacity)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación y edición de vídeos (iMovie, Windows Movie Maker)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de trabajo colaborativo (Google Drive)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18 [7\_1] Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores: Por favor, escriba su respuesta aquí:

19 [7\_2] Describe brevemente por qué no piensas seguir utilizando las herramientas aprendidas que has



aprendidas durante el curso? )

----- o Scenario 20 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '17 [7]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? )

----- o Scenario 21 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '17 [7]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? )

----- o Scenario 22 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '17 [7]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? )

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Sugerencias

20 [8]**Indica sugerencias, observaciones, comentarios... para la mejora de la estrategia metodológica (no de los contenidos de la asignatura).** \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

21 [9]En el caso de que necesitemos alguna aclaración o hacerte alguna pregunta más, ¿podrías facilitarnos tu email?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: victoria.marin@uib.es

25.02.2013 – 09:55

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## ANEXO 9 – CONTENIDO DEL PRIMER TALLER PRÁCTICO DEL CASO 1 (EN CATALÁN)

Taller PLE.

Organització de l'Entorn Personal d'Aprenentatge.

**Objectius:**

- Seleccionar les eines tecnològiques adequades per desenvolupar un projecte en grup.
- Organitzar l'espai personal i grupal treball de l'assignatura.

**Activitats:**

Organitzar el PLE per a participar activament del pla de treball de l'assignatura:

a. En grups: identificar les necessitats comunicatives de l'assignatura i fer una relació de les eines tecnològiques necessàries.

b. Individualment:

1) Crear el PLE a SymbalooEDU, seguint les següents passes:

- A) Crear un compte a SymbalooEDU: <http://www.symbalooEDU>
- B) Crear, com a mínim, dues pàgines de SymbalooEDU (webmix): un personal i un altre acadèmic. En el personal, afegireu totes les eines que emprau en el vostre dia a dia. A l'acadèmic, posareu totes les eines que emprau per als vostres estudis a la universitat. Heu d'anar-los modificant amb els canvis d'eines (p.e.: potser a l'inici seleccioneu una determinada eina i després canviau d'opinió i emprau una altra, l'ha heu de modificat també a la pàgina acadèmica de SymbalooEDU). Podeu eliminar les pàgines que ja estan amb el botó de Borrar el webmix.
- Notes:
  - I. Si necessiteu ajuda, revisau la guia d'ús de SymbalooEDU inclosa als recursos.
  - II. Podeu accedir des de qualsevol ordinador al vostre compte de SymbalooEDU, només amb el vostre usuari i contrassenya.
  - III. Podeu configurar el vostre SymbalooEDU com a pàgina d'inici web a les preferències o opcions del vostre navegador web indicant <http://edu.symbaloo.com>

2) Crear un compte a Twitter posant una fotografia/imatge i enviar un primer tweet amb el hashtag (etiqueta per classificar l'informació de l'assignatura) #22122g1, #22122g2, #22122g3, segons el grup que correspongui. Posteriorment, podreu fer-vos seguidors dels vostres companys (seguint el hashtag del vostre grup/grups - classe).

- Si ja teniu compte de Twitter podeu emprar-la, però als tweets per l'assignatura indiqueu el hashtag corresponent.
- Per comoditat, podeu emprar Twitter des del navegador web com a extensió (veure extensions del navegador) o des d'un client instal·lable al

vostre ordinador. N'hi ha molts de clients per Twitter (tant per ordinador com per mòbil o tablet). Teniu un parell d'enllaços a la següent URL per decidir-vos per un client de Twitter (o els que us facin falta):

<http://www.mister-wong.es/groups/22122/?bookmarks>

- Si necessiteu ajuda, revisau la guia d'ús de Twitter inclosa als recursos.

### 3) Crear un Bloc per a desenvolupar el Diari de Pràctiques de l'assignatura.

- Si el servei triat ho permet, connectau-lo amb el compte de Twitter que hem creat perquè envii un tweet de forma automàtica cada vegada que es crea una nova entrada (la majoria de serveis de blocs ho permeten). En el cas de què ho connecteu, quan creeu una entrada no oblideu posar el hashtag corresponent al títol de l'entrada. Així sortirà a la línia de temps de l'assignatura a Twitter.

### 4) Subscriure's al butlletí paper.li prèvia aportació de la URL per part de la professora.

- Per això, heu de fer polsar sobre el botó que posa "Suscribirse" a la columna de la dreta del periòdic. Al quadre que surt heu d'indicar el vostre correu electrònic i escriure la paraula del costat i ja estareu subscrits. Cada vegada que s'actualitzi el periòdic (diàriament) amb els tweets de tota la classe us arribarà un correu electrònic i podreu revisar tots el continguts. Així estareu al corrent de tot el que van fent tots al curs.

### 5) Disposar de les claus d'accés a Moodle: actualitzar les dades del perfil de l'alumne i emplenar el qüestionari de coneixements previs sobre la utilització d'eines tecnològiques (<http://daruma.uib.es/limesurvey/index.php?sid=95793&lang=es>).

#### c. En grup:

1) Seleccionar una eina marcadors social per compartir lectures i recursos entre el grup de treball (Mister Wong, Diigo, Delicious...). Un membre del grup haurà de crear l'espai i convidar a la resta de membres del grup. Introduir la primera aportació i compartir-la a Twitter (si és possible, de forma automàtica des del marcadors social).

2) Seleccionar una eina per a treballar en grup (Google Docs, Zoho o altres). Tots els membres del grup han de tenir accés –individual- a l'eina.

3) Seleccionar eines que s'empraran per compartir arxius entre el grup i per publicar materials (podcast, vídeo, presentacions, arxius,...).

#### d. Entregar:

1) **Una entrada al bloc de pràctiques indicant:** quines són les expectatives de l'assignatura, la valoració de les respostes que heu fet al qüestionari, la valoració dels criteris que heu fet servir per seleccionar les eines que s'inclouen a la pàgina acadèmica de SymbalooEDU, tot incloent una captura d'aquesta pantalla a l'entrada del bloc.

- No oblideu compartir-lo a Twitter amb el hashtag corresponent (en el cas de què no hagueu pogut connectar Twitter al bloc per a què ho faci automàticament).

**Recursos:**

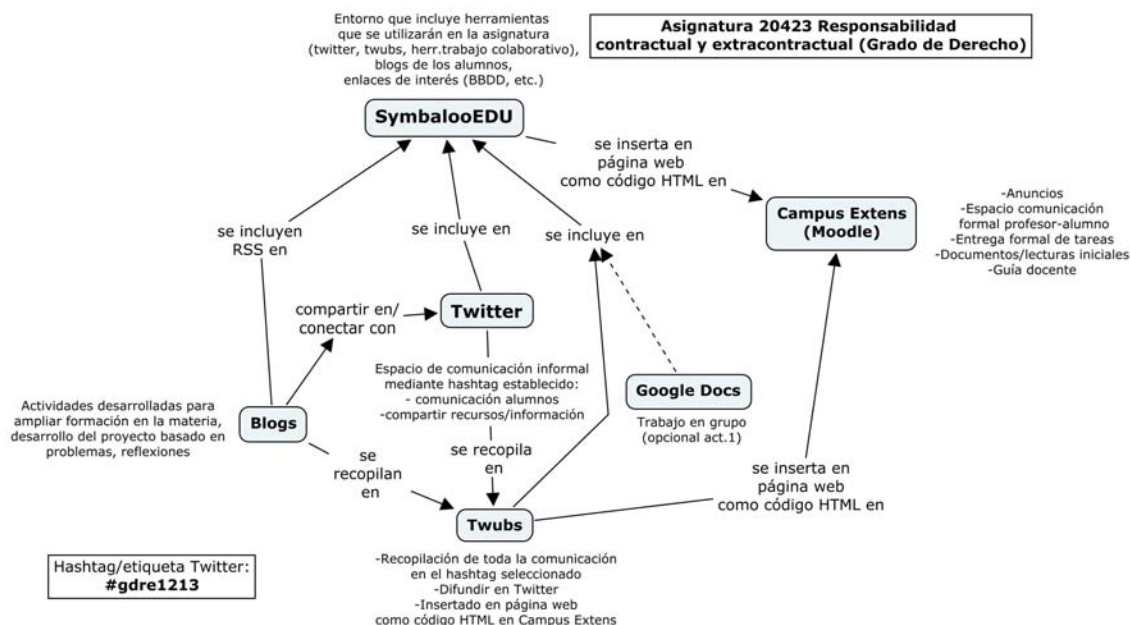
Guía d'ús de SymbalooEDU: Obregón, R. D. (2012). Herramientas Web 2.0 para el Trabajo con alumnos: SymbalooEDU. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/90024696/SymbalooEDU>

Guía d'ús de Twitter i glossari específic: Pons, S. (2011). Guía de uso para Twitter (I). Disponible en <http://onsoftware.softonic.com/guia-uso-twitter-1>

Glosario Digital: <http://www.glosariodigital.com/>



## ANEXO 10 - PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL CASO 2



- Al entrar en la asignatura de Campus Extens, se dispondrá de un enlace que va a un **SymbalooEDU** donde se incluirán todas las herramientas que se utilizarán en la asignatura, así como enlaces de interés y los blogs de los alumnos como RSS, que irá añadiendo el profesor.

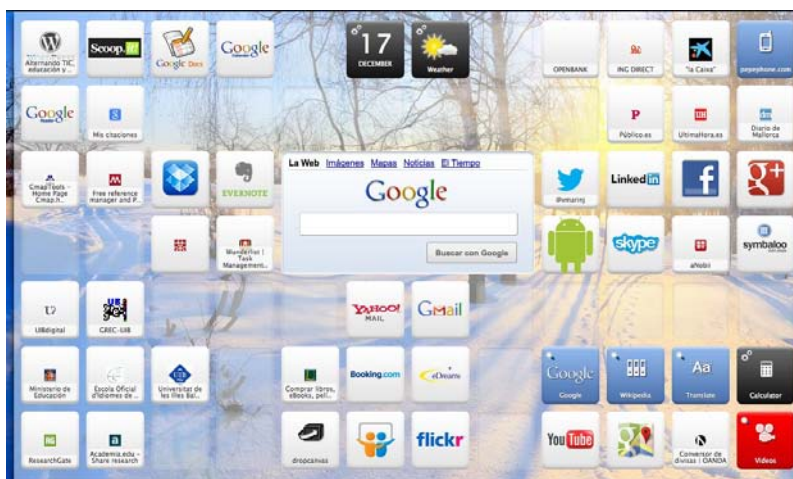
SymbalooEDU es una herramienta que permite agregar herramientas y recursos de forma muy visual. Para poder crear una pestaña con esas herramientas, hay que crearse una cuenta, pero basta con que tenga una el profesor, los alumnos no hace falta que se la creen necesariamente (a no ser que quieran crearse una para organizar sus recursos, que se podría recomendar). URL: <http://www.symbalooedu.com/>

Aquí hay un tutorial muy claro y sencillo sobre su uso:

<http://es.scribd.com/doc/90024696/SymbalooEDU>

Una vez creado, la idea es copiar el código embebido (tal como indica en la pág. 8 del tutorial) y pegándolo en una página web en Campus Extens (con el icono <> de código HTML activado: ver pasos 4-5-6 del guión sobre Twubs).

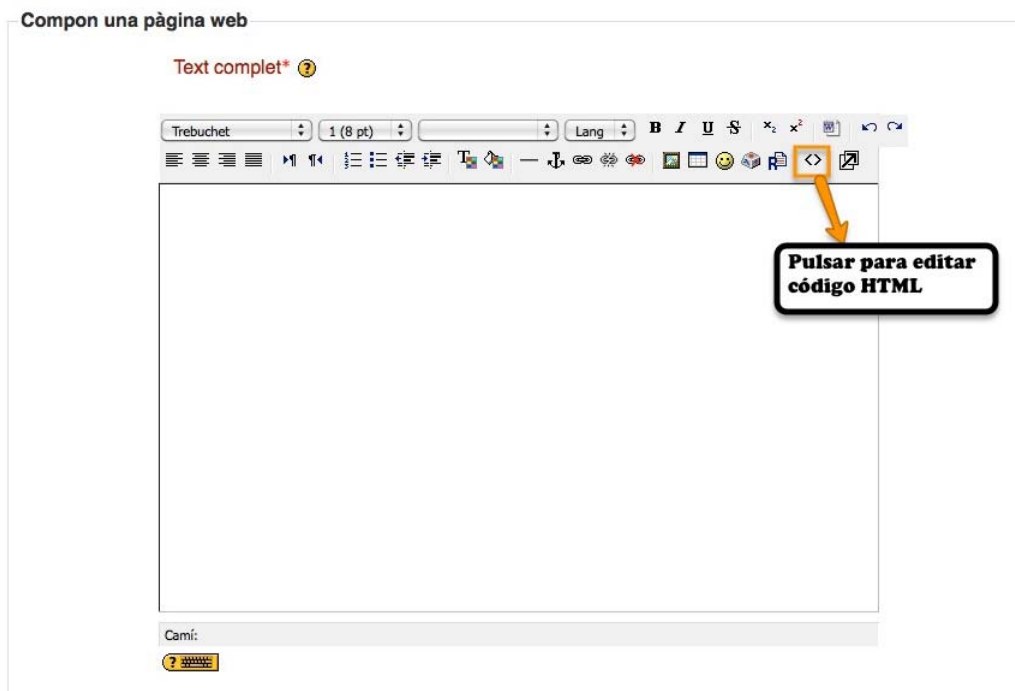
Un ejemplo:



- Creación de cuenta **Twitter** como espacio de comunicación informal a través del hashtag #gdre1213 para la comunicación entre los alumnos, compartir recursos/información, encontrar otras personas del ámbito profesional,...

- Para la recogida de todos los tweets y su envío se recomienda el uso de **Twubs**, que recopila todo lo que se haya dicho con dicho hashtag y se puede insertar también el código de dicho objeto en Campus Extens a través de una página web de la siguiente manera:

- Ir a la web de Twubs creada a partir del hashtag.
- Pulsar sobre el botón **Embed** en la barra lateral derecha.
- En la pantalla aparecerán diferentes opciones de configuración del widget, podemos elegir el tamaño, la altura, el número de tweets que aparecen por página, el color de la cabecera y el color del texto. Si se cambian alguno de los parámetros hay que pulsar sobre el botón **Generate Code & Preview** para que genere el nuevo código y la vista previa del widget actualizada. Una vez esté como queremos copiamos el código que nos aparece en el cuadro debajo de **Embed Code**
- En la asignatura en Campus Extens, hay que activar la edición del curso y añadir un nuevo recurso de tipo "**componer una página web**".
- En Nombre se puede poner, por ejemplo, Twubs del grupo de la asignatura o Seguimiento del hashtag en el Twitter o algo parecido que sea fácil de reconocer para los alumnos.
- En Texto Completo pulsamos sobre el icono <> que nos permite editar en HTML:



- Al pulsar sobre ese icono, debajo de la barra de herramientas aparecerá la siguiente línea de texto: "*Esteu en MODE TEXT. Utilitzeu el botó [<>] per tornar al MODE WYSIWYG*". En el recuadro en blanco se puede borrar el código que aparece y pegar el código copiado de Twubs, y se guarda el nuevo recurso.
- Si todo ha salido bien, cuando se pulse sobre el nuevo recurso se podrá ver en una ventana el widget de Twubs.

- Creación de un **blog** por alumno para incluir las actividades desarrolladas durante el curso, ampliar la formación en la materia, desarrollo del proyecto basado en problemas, reflexiones, etc. El alumno deberá proporcionar el enlace de su blog para poder hacer seguimiento y lo compartirá también a través de Twitter.

## ANEXO 11 - CONFIGURACIONES A DIFERENTES NIVELES DE PRIVACIDAD EN PLATAFORMAS DE BLOG

### 1. Privacidad en Wordpress

- Posibilidad de configurar como privado un blog: en Ajustes/Lectura/Visibilidad del sitio. Se puede cambiar la opción en cualquier momento.

**Ajustes de lectura**

Número máximo de entradas a mostrar en el sitio:  entradas

Número máximo de entradas a mostrar en el feed:  elementos

Mostrar, para cada entrada en el feed,

Texto completo  
 Resumen

Visibilidad del sitio

Allow search engines to index this site  
 Discourage search engines from indexing this site

*Nota: ninguna de estas opciones bloquea el acceso a tu sitio — los motores de búsqueda podrán o no respetar tu petición.*

I would like my site to be private, visible only to users I choose

To infinity and beyond

Scroll Infinitely  
(Shows 7 posts on each load)

**Enhanced Feeds**

Add to each article in your feed:

Categorías  
 Etiquetas

- Para invitar a los usuarios que puedan leer el blog: en Usuarios. Se pueden añadir diferentes tipos de usuarios: administrador, editor, autor, colaborador y lector (sólo aparece cuando se ha establecido el blog como privado). Límite de lectores invitados en versión gratuita: 35

**Usuarios** Invitar usuarios

Todo (1) | Administrador (1)

Acciones en lote

Nombre de usuario	Correo electrónico	Perfil	Entradas
<input type="checkbox"/> vmarin	Marin	Administrador	15
<input type="checkbox"/> Nombre de usuario	Nombre	Correo electrónico	Perfil

Acciones en lote  1 elemento

*Use the invites feature to [invite new users to your WordPress.com blog.](#)*

## 2. Privacidad en Blogspot

- Configuración de privacidad hacia lectores: público (cualquiera), únicamente autores del blog (añadir autores) y sólo lectores determinados (invitados). Se puede cambiar en cualquier momento la configuración. Límite de lectores invitados: 100.

Mis blogs El blog de Química II - Grado en Química ... · Configuración > Básico

---

Ingresos

Diseño

Plantilla

**Configuración**

Básico

Entradas y comentarios

Móviles y correo electrónico

Idioma y formato

Preferencias de búsqueda

Otros

Dirección del blog [Editar](#)

quimicaiiub.blogspot.com

[+ Añadir un dominio personalizado](#) Dirige un dominio tuyo a tu blog.

---

### Permisos

**Autores del blog**

Victoria
Administrador

[+ Añadir autores](#)

**Lectores del blog**

**Cualquiera**  
*Tu blog está abierto para todos los lectores de forma predeterminada.*

**Únicamente autores del blog**  
*Tu blog está restringido, por lo que solo los autores de blogs pueden verlo. El resto de personas que lo visiten, no podrán leer ninguna entrada y recibirán un mensaje en el que se les indica que se trata de un blog privado.*

**Solo estos lectores**  
*Puedes restringir la lectura de tu blog a solo los lectores que elijas. En cualquier caso, tendrán que iniciar sesión para poder leerlo, por lo que se añade un paso adicional. Guardaremos una lista de los lectores que pueden leer el contenido para que puedas consultarla cuando quieras.*

[+ Añadir lectores](#)

Guardar cambios
Elegir de la lista de contactos
Cancelar

## ANEXO 12 - CUESTIONARIO PREVIO SOBRE CONOCIMIENTO TIC PARA ALUMNOS DEL CASO 2

Cuestionario sobre el conocimiento de herramientas tecnológicas y uso que dan de ellas los alumnos/as que van a comenzar la asignatura 20423 Responsabilidad contractual y extracontractual.

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura "Responsabilidad contractual y extracontractual" de tercer curso de los estudios de Grado en Derecho de la UIB.

El objetivo es recoger información sobre tu uso y conocimiento de herramientas tecnológicas en diferentes ámbitos (personal, profesional, académico), como parte de un proceso de investigación en el cual se están analizando las posibilidades de integración de diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal, no formal) en los entornos virtuales. El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 5 minutos.

Recomendamos que respondas al cuestionario desde un navegador actualizado, pues puedes tener algún inconveniente con versiones antiguas. Agradecemos tu colaboración.

Hay 14 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1 [Q0002]Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

2 [Q0003]Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

3 [Q0004]Dedicación al estudio: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Estudiante a tiempo parcial
- Estudiante a tiempo completo

4 [Q0005]Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Uso de dispositivos y herramientas tecnológicas

5 [Q0007]¿Desde qué dispositivo/s te conectas a Internet? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Ordenador de sobremesa
- Portátil

- Tablet o PDI
- Móvil
- Otro:

Marca todos los que utilices para acceder a Internet.

6 [Q0008]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos (total)? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

•

Indica el número de horas por semana.

7 [Q0009]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos para conectar a Internet? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

•

Indica cuántas horas por semana conectas a Internet.

8 [Q0010]¿Qué navegador/es web utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera
- Otro:

Indica todos los que utilices.

9 [Q0011]¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- De gestión de la información (buscadores, organización personal, seguimiento RSS, filtrado y curación de contenidos)
- De conexión con otros (redes sociales, comunidades virtuales, sitios para compartir contenidos)
- De generación de contenidos (blogs, herramientas de autor, servicios web de creación de contenidos, sitios web, e-portfolios)
- Otro:

Ten en cuenta todos los dispositivos que utilizas.

10 [Q0012]Indica qué herramientas de gestión de información utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '9 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Buscadores genéricos (p.e.: Google)
- Buscadores específicos (p.e.: Google Académico)
- Buscadores sociales (p.e.: Whostalking, Social Mention)
- Base de datos (p.e.: Redinet)
- Repositorios (p.e.: Merlot)
- Herramientas de organización (p.e.: Evernote, Google Calendar)
- Herramientas de páginas de inicio (p.e.: SymbalooEDU, Netvibes)
- Herramientas RSS (p.e.: Google Reader, Readevine)
- Herramientas de curación (p.e.: Scoop.it, Pinterest, Storify)

- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

11 [Q0013]Indica qué herramientas de conexión con otros utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '9 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Redes sociales genéricas (p.e.: Facebook, Twitter)
- Redes sociales específicas (p.e.: LinkedIn, Anobii)
- Comunidades virtuales
- Herramientas de comunicación síncrona (p.e.: chats, mensajería instantánea: Messenger)
- Herramientas de comunicación asíncrona (p.e.: foros, listas de distribución, email: Hotmail, Gmail)
- Herramientas de videoconferencia (p.e.: Skype, Google Hangouts)
- Herramientas para compartir vídeos (p.e.: Youtube, Vimeo)
- Herramientas para compartir audio (p.e.: Blip.fm)
- Herramientas para compartir imágenes (p.e.: Flickr, Picasa)
- Herramientas para compartir marcadores (p.e.: Delicious, Mr. Wong)
- Herramientas para compartir documentos (p.e.: Scribd, Issuu)
- Herramientas para compartir archivos (p.e.: Dropbox)
- Herramientas para compartir presentaciones visuales (p.e.: Slideshare)

- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

12 [Q0014]Indica qué herramientas de generación de contenidos utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '9 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Blogs (p.e.: Blogspot, Wordpress)
- Herramientas de creación de sitios web (p.e.: Wix, Google Sites)
- Herramientas de e-portfolio (p.e.: Eduportfolio, Mahara)
- Herramientas de creación de ejercicios educativos (p.e.: Ardora, JClic, Hot Potatoes)
- Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (p.e.: Cmaptools, Mindomo)
- Herramientas de creación de pósters/murales (p.e.: Globster)



- Herramientas de creación/edición de imágenes (p.e.: Photoshop, Picnik)
- Herramientas para crear presentaciones visuales (p.e.: Powerpoint, Prezi)
- Herramientas de creación de audio/podcasts (p.e.: Audacity, Spreaker)
- Herramientas de creación y edición de vídeos (p.e.: Animoto, JayCut)
- Herramientas de trabajo en grupo/colaborativo (p.e.: BSCW, Google Docs)
- Procesadores de texto y hojas de cálculo (p.e.: Microsoft Word y Excel, LibreOffice/Open Office Writer y Calc)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Conocimiento en TIC

13 [Q0015] ¿Cómo percibes tu nivel de uso y dominio de las tecnologías? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Nivel alto de dominio - Uso Intensivo
- Nivel alto de dominio - Uso Medio
- Nivel alto de dominio - Uso Escaso
- Nivel medio de dominio - Uso Intensivo
- Nivel medio de dominio - Uso Medio
- Nivel medio de dominio - Uso Escaso
- Nivel bajo de dominio - Uso Intensivo
- Nivel bajo de dominio - Uso Medio
- Nivel bajo de dominio - Uso Bajo

Últimos aspectos

14 [Q0016] Observaciones y sugerencias.

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica todo lo que quieras referente al contenido de cuestionario que no hayas podido añadir anteriormente.

04.03.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## ANEXO 13 - CUESTIONARIO PREVIO SOBRE CONOCIMIENTO TIC PARA ALUMNOS DEL CASO 3

Cuestionario sobre el conocimiento de herramientas tecnológicas y uso que dan de ellas los alumnos/as que van a comenzar la asignatura Química II.

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura "Química II" de primer curso de los estudios de Grado en Química de la UIB.

El objetivo es recoger información sobre tu uso y conocimiento de herramientas tecnológicas en diferentes ámbitos (personal, profesional, académico), como parte de un proceso de investigación en el cual se están analizando las posibilidades de integración de diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal, no formal) en los entornos virtuales. El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 5 minutos.

Recomendamos que respondas al cuestionario desde un navegador actualizado, pues puedes tener algún inconveniente con versiones antiguas. Agradecemos tu colaboración.

Hay 15 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1 [Q0001]Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2 [Q0002]Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

3 [Q0003]Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

4 [Q0004]Dedicación al estudio: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Estudiante a tiempo parcial
- Estudiante a tiempo completo

5 [Q0005]Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Uso de dispositivos y herramientas tecnológicas

6 [Q0007]¿Desde qué dispositivo/s te conectas a Internet? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Ordenador de sobremesa

- Portátil
- Tablet o PDI
- Móvil
- Otro:

Marca todos los que utilices para acceder a Internet.

7 [Q0008]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos (total)? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

- Indica el número de horas por semana.
- 8 [Q0009]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos para conectar a Internet? \*
- Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica cuántas horas por semana conectas a Internet.

9 [Q0010]¿Qué navegador/es web utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera
- Otro:

Indica todos los que utilices.

10 [Q0011]¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- De gestión de la información (buscadores, organización personal, seguimiento RSS, filtrado y curación de contenidos)
- De conexión con otros (redes sociales, comunidades virtuales, sitios para compartir contenidos)
- De generación de contenidos (blogs, herramientas de autor, servicios web de creación de contenidos, sitios web, e-portfolios)
- Otro:

Ten en cuenta todos los dispositivos que utilizas.

11 [Q0012]Indica qué herramientas de gestión de información utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '10 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Buscadores genéricos (p.e.: Google)
- Buscadores específicos (p.e.: Google Académico)
- Buscadores sociales (p.e.: Whostalking, Social Mention)
- Base de datos (p.e.: Redinet)
- Repositorios (p.e.: Merlot)
- Herramientas de organización (p.e.: Evernote, Google Calendar)
- Herramientas de páginas de inicio (p.e.: SymbalooEDU, Netvibes)
- Herramientas RSS (p.e.: Google Reader, Readevine)
- Herramientas de curación (p.e.: Scoop.it, Pinterest, Storify)

- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

12 [Q0013]Indica qué herramientas de conexión con otros utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '10 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Redes sociales genéricas (p.e.: Facebook, Twitter)
- Redes sociales específicas (p.e.: LinkedIn, Anobii)
- Comunidades virtuales
- Herramientas de comunicación síncrona (p.e.: chats, mensajería instantánea: Messenger)
- Herramientas de comunicación asíncrona (p.e.: foros, listas de distribución, email: Hotmail, Gmail)
- Herramientas de videoconferencia (p.e.: Skype, Google Hangouts)
- Herramientas para compartir vídeos (p.e.: Youtube, Vimeo)
- Herramientas para compartir audio (p.e.: Blip.fm)
- Herramientas para compartir imágenes (p.e.: Flickr, Picasa)
- Herramientas para compartir marcadores (p.e.: Delicious, Mr. Wong)
- Herramientas para compartir documentos (p.e.: Scribd, Issuu)
- Herramientas para compartir archivos (p.e.: Dropbox)
- Herramientas para compartir presentaciones visuales (p.e.: Slideshare)

- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

13 [Q0014]Indica qué herramientas de generación de contenidos utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '10 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Blogs (p.e.: Blogspot, Wordpress)
- Herramientas de creación de sitios web (p.e.: Wix, Google Sites)
- Herramientas de e-portfolio (p.e.: Eduportfolio, Mahara)
- Herramientas de creación de ejercicios educativos (p.e.: Ardora, JClíc, Hot Potatoes)
- Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (p.e.: Cmaptools, Mindomo)
- Herramientas de creación de pósters/murales (p.e.: Globster)

- Herramientas de creación/edición de imágenes (p.e.: Photoshop, Picnik)
- Herramientas para crear presentaciones visuales (p.e.: Powerpoint, Prezi)
- Herramientas de creación de audio/podcasts (p.e.: Audacity, Spreaker)
- Herramientas de creación y edición de vídeos (p.e.: Animoto, JayCut)
- Herramientas de trabajo en grupo/colaborativo (p.e.: BSCW, Google Docs)
- Procesadores de texto y hojas de cálculo (p.e.: Microsoft Word y Excel, LibreOffice/Open Office Writer y Calc)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Conocimiento en TIC

14 [Q0015]¿Cómo percibes tu nivel de uso y dominio de las tecnologías? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Nivel alto de dominio - Uso Intensivo
- Nivel alto de dominio - Uso Medio
- Nivel alto de dominio - Uso Escaso
- Nivel medio de dominio - Uso Intensivo
- Nivel medio de dominio - Uso Medio
- Nivel medio de dominio - Uso Escaso
- Nivel bajo de dominio - Uso Intensivo
- Nivel bajo de dominio - Uso Medio
- Nivel bajo de dominio - Uso Bajo

Últimos aspectos

15 [Q0016]Observaciones y sugerencias.

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica todo lo que quieras referente al contenido de cuestionario que no hayas podido añadir anteriormente.

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: victoria.marin@uib.es

04.03.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.


## ANEXO 14 - CÓMO PARTICIPAR EN EL BLOG GRUPAL DE QUÍMICA II


El blog es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos de uno o varios autores (llamados entradas), apareciendo primero el más reciente. El servicio web que utilizaremos para trabajar el blog es Blogger, que proporciona Google.

En esta asignatura vas a participar como autor en el blog, junto con tus otros compañeros. Sigue los siguientes pasos:


### Acceder al blog


1. Acepta la invitación a participar en el blog que te enviará la profesora y te llegará por correo electrónico, entrando en la URL que se te proporciona.

Te han invitado a participar en El blog de Química II - Grado en Química UIB  

1º.  Recibidos x

---

 **Victoria** <no-reply@google.com> 13:40 (Hace 2 minutos) ☆  

para mí 

El usuario de Blogger, **Victoria**, te ha invitado a participar en el blog: El blog de Química II - Grado en Química UIB 1º.

Para participar en este blog, visita:  
<http://www.blogger.com/fi.g?invitelD=5911006819661325193&blogID=5367014616179897015>

Tendrá que registrarse con una cuenta de Google para confirmar la invitación y empezar a crear entradas en este blog. Si todavía no dispone de una cuenta de Google, le mostraremos cómo conseguir una en tan solo unos minutos.

Para obtener más información sobre Blogger e iniciar su propio blog gratuito, visite <http://www.blogger.com>.

2. Al entrar en la URL, Blogger nos pedirá que iniciemos sesión con nuestra cuenta de Google. Si no tenemos, tendremos que crear una. Tanto para iniciar sesión como para crearnos la cuenta le damos a *Haz clic aquí para registrarte*.



Te han invitado a participar en un blog.

Título del blog El blog de Química II - Grado en Química UIB 1º  
 URL del blog <http://quimicaiuib.blogspot.com/>  
 Invitado por **Victoria**

Conviértete en miembro de este blog. *Debes iniciar sesión en tu cuenta para aceptar una invitación. [Haz clic aquí para registrarte.](#)*

Aceptar invitación

Esta invitación caducará el 21/02/13.

Una vez lo hayamos hecho, podremos pulsar sobre el botón *Aceptar invitación*.



**Blogger**

Te han invitado a participar en un blog.

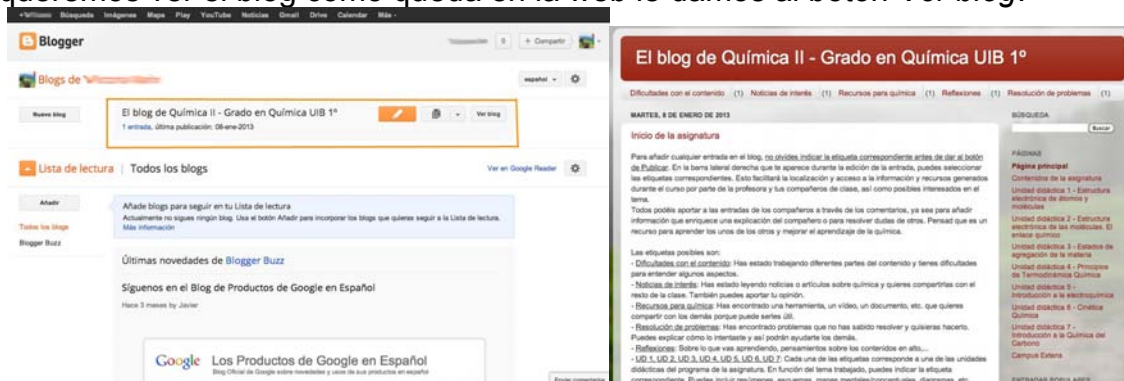
Título del blog El blog de Química II - Grado en Química UIB 1º  
 URL del blog <http://quimicaliuib.blogspot.com/>  
 Invitado por [Ver perfil](#)

Conviértete en miembro de este blog.

**Aceptar invitación**

Esta invitación caducará el 21/02/13.

3. Así habremos entrado en una pantalla parecida a la siguiente, donde nos aparece el blog de Química, invitados como autores. Para entrar en el blog como autores vamos a pulsar sobre el nombre del blog: "*El blog de Química II - Grado en Química UIB 1º*". Si queremos ver el blog como queda en la web le damos al botón *Ver blog*.



El blog de Química II - Grado en Química UIB 1º

1 entrada, última publicación: 08 ene 2013

**Ver blog**

## Crear una entrada en el blog

1. Al hacer click sobre el blog habremos accedido donde podremos añadir nuevas entradas en el blog pulsando sobre *Entrada nueva*.



**Blogger**

Ver blog

Mis blogs

**Entrada nueva**

Entradas

Todas (1)

Publicados (1)

Configuración

El blog de Química II - Grado en Química ... · **Entrada:**

Todas las etiquetas

Publicar Cambiar a borrador

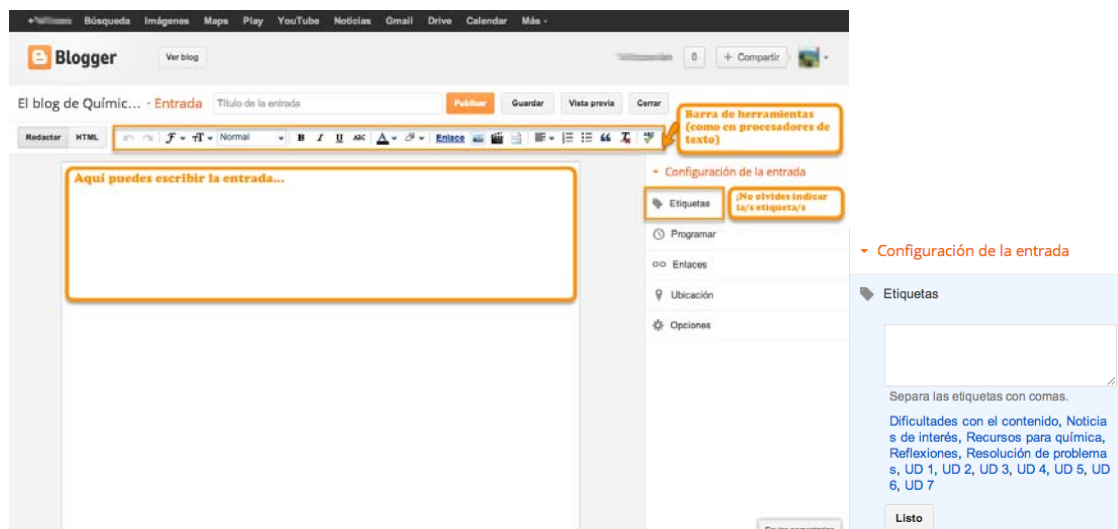
1-1 de 1

0 5 08/01/13

Inicio de la asignatura *Dificultades con el contenido, Noticias de interés, Recursos para químicos, Reflexiones, Resolución de problemas, UD 1, UD 2, UD 3, UD 4, UD 5, UD 6, UD 7*

2. Para crear la entrada, deberemos indicar un título, escribir en el recuadro de texto (podemos utilizar las opciones de la barra de herramientas: negrita, cursiva, cambio de color, insertar enlaces, imágenes, vídeos,...) y asignar una o varias etiquetas, en función de la temática de la entrada. En esta primera entrada se indica para qué es cada una:

<http://quimicaiiub.blogspot.com.es/2013/01/etiquetas.html>



3. Una vez tengamos nuestra entrada lista, podemos publicarla pulsando sobre el botón naranja *Publicar*. Si sólo queremos guardarla como borrador, para editar más tarde, pulsamos sobre el botón *Guardar*. Si queremos ver cómo queda en el blog, pulsamos sobre *Vista previa*.

### Editar una entrada nuestra ya publicada

Puede que queramos modificar una entrada que ya hayamos guardado y publicado. En ese caso, volvemos a entrar con nuestra cuenta de Google en Blogger y accedemos al blog de Química. Una vez dentro, nos aparecerán todas las entradas que hay en el blog, si pasamos por encima de nuestra entrada, debajo del título y las etiquetas nos dará la opción de *Editar*. Una vez modificada la entrada, podemos volver a guardarla y publicarla.



### Comentar en el blog



Para participar en el blog, también deberemos comentar las entradas de nuestros compañeros. Todos podemos aprender de los demás y enriquecernos con lo que los demás aportan y lo que nosotros les aportamos a ellos.



Para añadir un comentario en una entrada del blog, pulsamos sobre la entrada que queremos comentar. Al final del texto, nos da la opción de *Publicar un comentario en la entrada*. Una vez lo tengamos podemos publicarlo con el botón correspondiente. También podemos compartir la entrada a través de diferentes medios (email, twitter, facebook,...).

Las etiquetas posibles son:

- **Dificultades con el contenido:** Has estado trabajando diferentes partes del contenido y tienes dificultades para entender algunos aspectos.
- **Noticias de interés:** Has estado leyendo noticias o artículos sobre química y quieres compartirlas con el resto de la clase. También puedes aportar tu opinión.
- **Recursos para química:** Has encontrado una herramienta, un vídeo, un documento, etc. que quieres compartir con los demás porque puede serles útil.
- **Resolución de problemas:** Has encontrado problemas que no has sabido resolver y quisieras hacerlo. Puedes explicar cómo lo intentaste y así podrán ayudarte los demás.
- **Reflexiones:** Sobre lo que vas aprendiendo, pensamientos sobre los contenidos en alto,...
- **UD 1, UD 2, UD 3, UD 4, UD 5, UD 6, UD 7:** Cada una de las etiquetas corresponde a una de las unidades didácticas del programa de la asignatura. En función del tema trabajado, puedes indicar la etiqueta correspondiente. Puedes incluir resúmenes, esquemas, mapas mentales/conceptuales, diagramas, etc.

Publicado por  en 12:11  Recommend this on Google **Botones para compartir**

Etiquetas: Dificultades con el contenido, Noticias de interés, Recursos para química, Reflexiones, Resolución de problemas, UD 1, UD 2, UD 3, UD 4, UD 5, UD 6, UD 7

No hay comentarios:

**Publicar un comentario en la entrada**

Introduce tu comentario...

Comentar como:  Salir

**Publicar** Vista previa Suscripción por correo electrónico

agregación de la materia



- Unidad didáctica 4 - Principios de Termodinámica Química
- Unidad didáctica 5 - Introducción a la electroquímica
- Unidad didáctica 6 - Cinética Química
- Unidad didáctica 7 - Introducción a la Química del Carbono
- Campus Extens

ENTRADAS POPULARES



**Inicio de la asignatura**  
Para añadir cualquier entrada en el blog, no olvides indicar la etiqueta correspondiente antes de dar al botón de Publicar . En la barra lat...

COMENTARIOS RECIENTES

CONTRIBUYENTES

SEGUIDORES

 Participar en este sitio   
Google Friend Connect

## ANEXO 15 - DESARROLLO DEL PLE CON NETVIBES

Se trata de organizar la asignatura alrededor de un escritorio público en Netvibes con dos pestañas:

Primera pestaña: con los siguientes widgets en disposición 1 a 2 (columnas)

- Mi e-portfolio en Mahara
- Moodle GTE-UIB
- Twitter
- Nota web de acceso a las plataformas

Segunda pestaña: Recursos

The screenshot displays a Netvibes desktop environment. At the top, there is a navigation bar with the user ID '22231-gped', a 'Registrate' button, and an 'Iniciar sesión' button. Below this is a header for the 'Portal de inicio asignatura 22231.Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Red'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Usuarios registrados', contains a login form with fields for 'Nombre de usuario' (containing 'vmarinj') and 'Contraseña', and an 'Entrar' button. Below the form is a link for '¿Olvidó su nombre de usuario o'. The right column, titled 'Registrarse como usuario', contains a registration form and a list of four steps: 1. Rellene el 'Formulario de Registro' con sus datos. 2. El sistema le enviará un correo para verificar que su dirección sea correcta. 3. Lea el correo y confirme su matrícula. 4. Su registro será confirmado y usted podrá. At the bottom, there is a footer section with 'Moodle GTE-UIB' and 'Acceso a las plataformas' with the URL 'http://mc144.uib.es/'.

<http://www.netvibes.com/22231-gped>

### Instrucciones para los alumnos/as

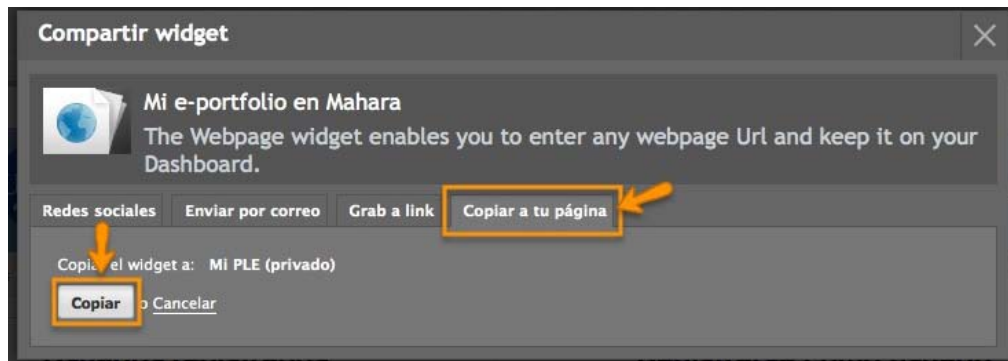
1. Crearse una cuenta nueva en Netvibes. Si ya tienes, puedes reutilizarla.

2. Dentro de la cuenta, tendrás que crear una nueva pestaña para incorporar los widgets del portal de inicio de la asignatura. Pulsa sobre la flechita de al lado del nombre en la pestaña para identificarla con algún nombre como "GPED" o algo que puedas reconocer fácilmente y poner la misma distribución de columnas que la del portal de inicio de la asignatura.

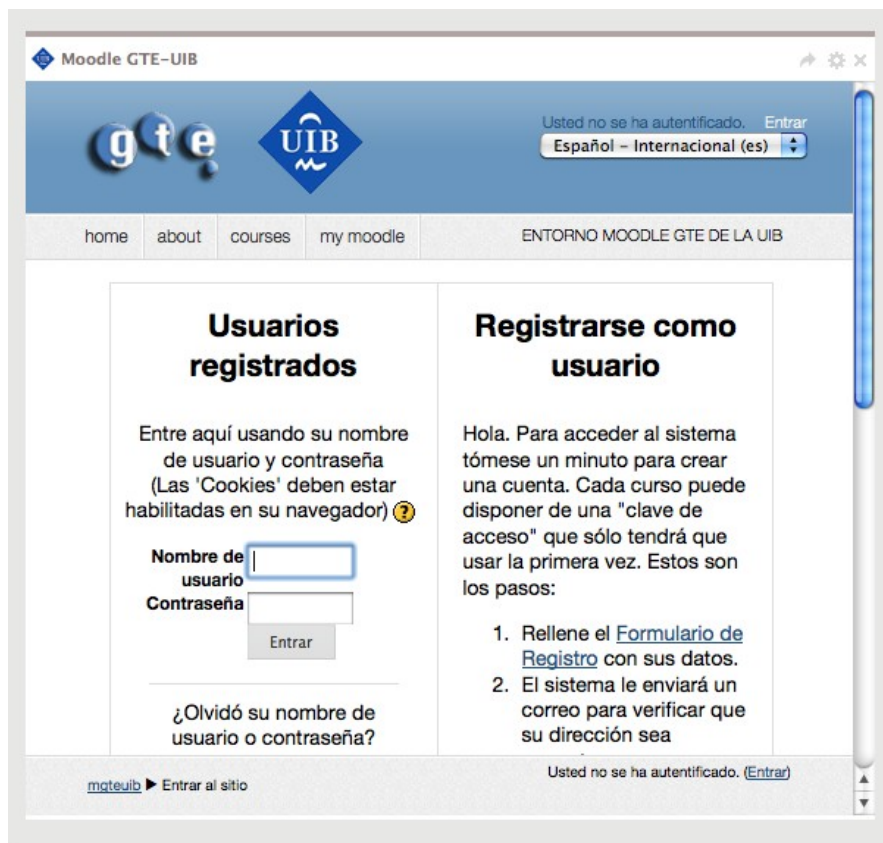


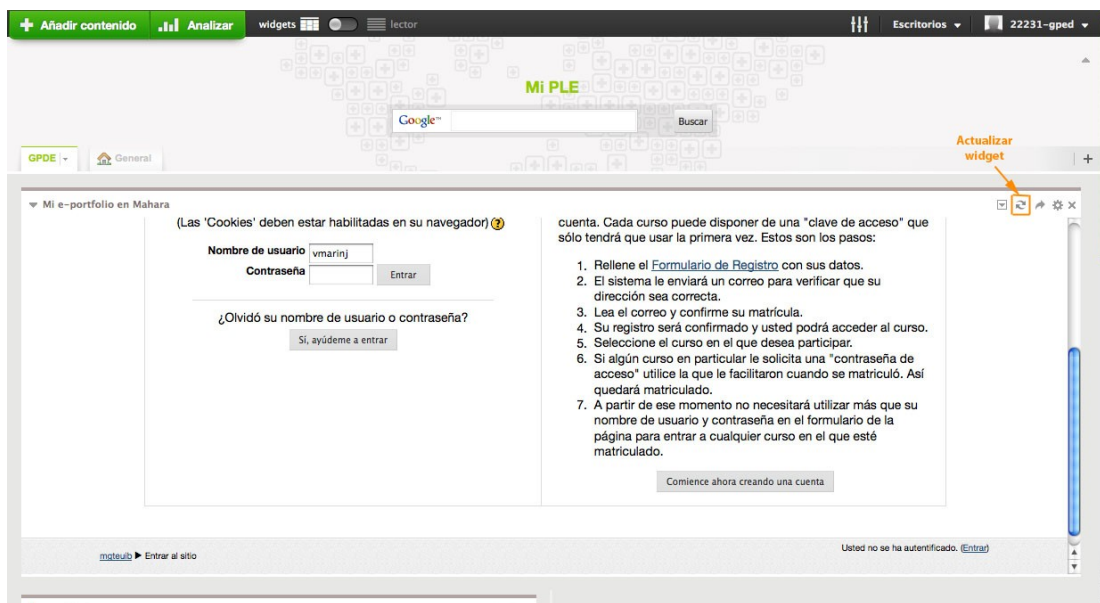
3. Una vez hecho esto, puedes dejar abierta esa pestaña e ir a la página del portal de la asignatura: <http://www.netvibes.com/22231-gped>. En esta página copia los widgets (cada ventanita o recuadro) para llevarlos a tu página de Netvibes privada pulsando sobre la flechita que hay en la esquina superior derecha de cada widget. Saldrá una ventana para compartir el widget, allí vas a Copiar a tu página y pulsas sobre el botón de copiar, de forma que el widget se irá a la pestaña que entraste por última vez, que si has seguido correctamente estas indicaciones será la de la asignatura. Si no, puedes arrastrar los widgets a la pestaña correcta.





4. Una vez todos los widgets de la asignatura en esa nueva pestaña, puedes iniciar sesión directamente en tu cuenta de Moodle GTE-UIB en la ventana que has incorporado (fíjate bien que sea la ventana titulada Moodle GTE-UIB). Cuando ya hayas iniciado sesión en Moodle, dale a actualizar en la ventana Mi e-portfolio en Mahara (la opción de actualización aparece también en la esquina superior derecha del widget cuando pasas por encima con el cursor en forma de dos flechitas que se señalan). De esta manera, cada vez que entres a la pestaña de Netvibes donde tienes los widgets de la asignatura, estarás directamente con la sesión iniciada (siempre y cuando no borres las cookies del navegador web).





5. El siguiente paso es configurar widgets para incorporar en la parte personal. Para eso, puedes ir al botón +Añadir contenido dentro de cada pestaña y pulsar sobre la opción Widgets esenciales (que pueden ser el correo, facebook, twitter, búsquedas por palabras clave,...) o Añadir una fuente (RSS blogs, noticias,...). Para leer RSS se puede cambiar la forma de visualizarlos a través del interruptor en la parte superior de la página (widgets-lector).



6. En Escritorios/Administrar se pueden crear nuevos escritorios, crear una página pública, cambiar sus nombres,... Al lado de esa opción hay un panel de mandos que son los Ajustes, donde podrás cambiar los colores del escritorio con los temas, elegir el idioma y de dónde quieres que obtenga la información (en función del contenido local).





7. En Escritorios ve a Activar página pública (tendrás que poner la fecha de nacimiento en Editar detalles de la cuenta porque sino no te dejará) y pon un widget que enlace a tu perfil público en Mahara (indica el enlace de vista compartida con usuarios de Mahara usando widget Web Page), tu perfil público en Twitter y lo que quieras añadir de tu identidad digital (blog, flickr,...).

The screenshot displays the Netvibes user interface. On the left, a sidebar menu under 'Cuenta' includes 'Editar detalles de la cuenta', 'Cambiar la imagen del perfil', 'Detalles de email', 'Cambiar contraseña', and 'Borrar cuenta'. The 'Editar detalles de la cuenta' option is highlighted with an orange box. An orange callout box labeled 'Indicar fecha nacimiento' points to this option. The main content area is titled 'Escritorios' and features a 'New Dashboard' input field with a 'Crear' button and a green 'Asistente de Escritorio' button. Below this, there is a section for 'Tus Escritorios privados' with a 'Reordenar pestañas' link. Two dashboard entries are visible: 'Mi PLE' with URL 'http://www.netvibes.com/privatepage/1' and 'Portal de inicio asignatura 22231.Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Red' with URL 'http://www.netvibes.com/22231-gped'. The second entry has a 'Tu página pública' section with 'Activar' and 'Deshabilitar' radio buttons, where 'Activar' is selected and highlighted with an orange box. At the bottom, there is a 'Tipo de cuenta:' section with radio buttons for 'Personal' and 'En nombre de una marca u organización', and a 'Descripción:' text area with a 'Quedan 255 caracteres' indicator.

## ANEXO 16 - TALLER DE ORGANIZACIÓN DEL PLE I

### Introducción

El PLE es un conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y experiencias de actividades, que utiliza una persona de forma habitual para aprender.

Por tanto, el PLE incluiría:

- Las fuentes que se usan para elaborar información, la relación que tiene con la información, así como las relaciones entre esta información y otras fuentes consultadas.
- Las personas que se usan como referencia, las conexiones entre las personas y uno mismo, y las relaciones entre esas personas y otras.
- Las herramientas, aplicaciones o mecanismos que le ayudan a trabajar y reconstruir la información y conocimiento, para la reflexión y la recreación.

(Adell & Castañeda, 2010)

### Actividad

1. Primero de todo ves a la carpeta 22231 del servidor GTEUIB CMapserver y abre el mapa ple\_22231 y guárdalo con tu nombre\_apellido dentro de la carpeta PLE\_INICIO.



2. Construye tu propio PLE partiendo de la plantilla base que acabas de guardar utilizando Cmaptools.

Reflexionar en relación a las siguientes preguntas:

- ¿Qué dispositivos, herramientas, aplicaciones online usas a lo largo del día?
- ¿Cómo te comunicas con compañeros, amigos, familia?
- ¿Cómo trabajas en colaboración con los compañeros?
- ¿Qué herramientas utilizas sólo en tu ámbito personal? ¿Cuáles en el ámbito académico?
- Si te vas de viaje, ¿qué dispositivos y aplicaciones utilizas?

3. Envía el mapa conceptual con tu nombre\_apellido a la tarea dispuesta en Moodle.

### **Recursos**

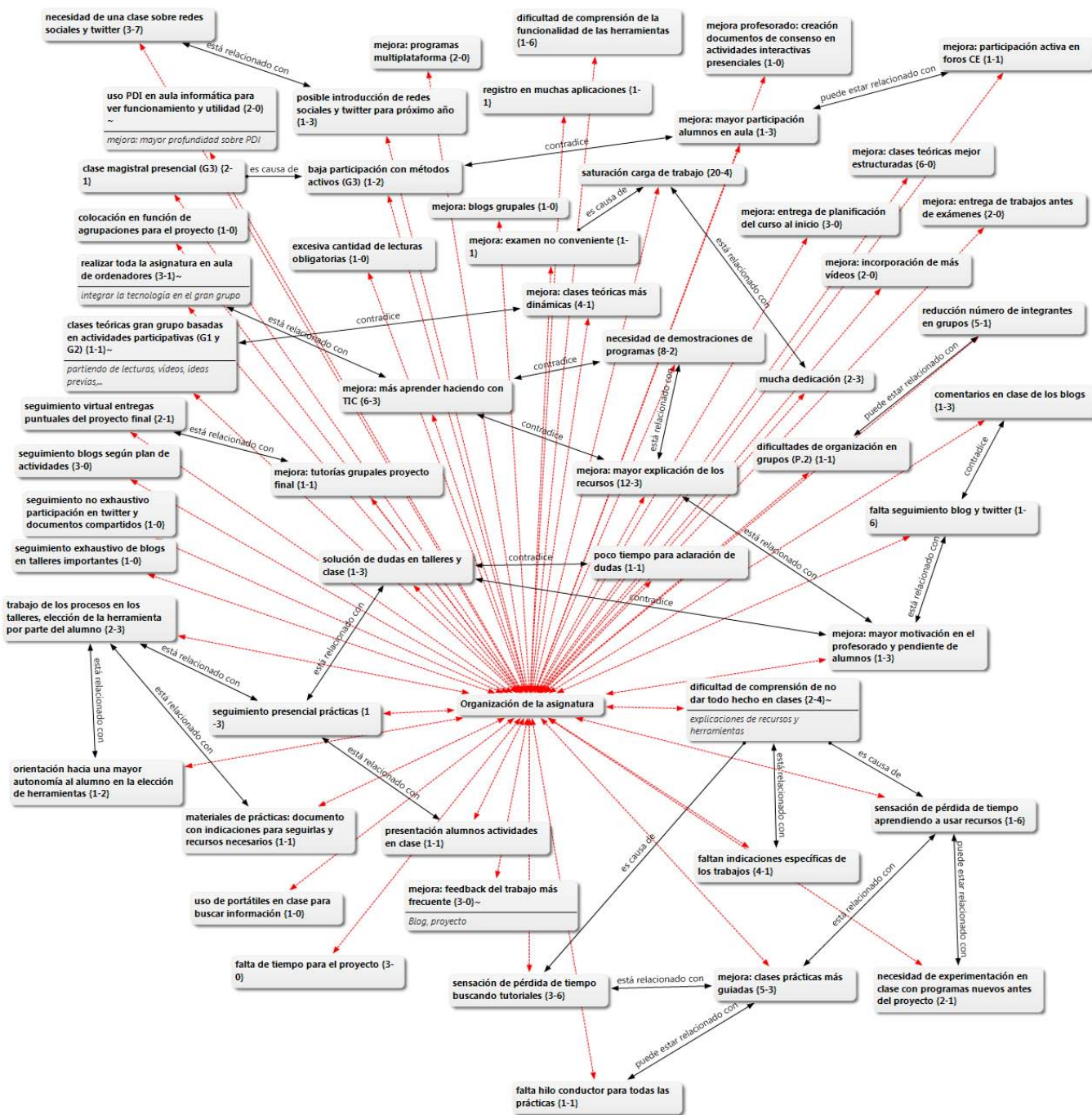
- Vídeo sobre qué es un PLE: <http://www.youtube.com/watch?v=MPUIHtYfSzA>
- Algunos ejemplos de diagramas del PLE: <http://pinterest.com/jvivancos/personal-learningenvironmentple/>
- Aplicación Cmaptools.

### **Referencias bibliográficas**

Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. In R. Roig Vila & M. Fiorucci (Eds.), Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ámbito educativo. La Technologie dell'informazione e della Comunicazione e l'interculturalità nella scuola. Alcoy: Marfil Roma TRE Università degli studi. Retrieved from <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/17247>







## ANEXO 18 - CUESTIONARIO PREVIO SOBRE CONOCIMIENTO TIC PARA ALUMNOS DEL CASO 4

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura "Gestión del Conocimiento y Aprendizaje en Red" de cuarto curso de los estudios de Grado en Pedagogía de la UIB.

El objetivo es recoger información sobre tu uso y conocimiento de herramientas tecnológicas en diferentes ámbitos (personal, profesional, académico), como parte de un proceso de investigación en el cual se están analizando las posibilidades de integración de diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal, no formal) en los entornos virtuales. El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 5 minutos.

Recomendamos que respondas al cuestionario desde un navegador actualizado, pues puedes tener algún inconveniente con versiones antiguas. Agradecemos tu colaboración.

Hay 15 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1 [Q0001]Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2 [Q0002]Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

3 [Q0003]Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

4 [Q0004]Dedicación al estudio: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Estudiante a tiempo parcial
- Estudiante a tiempo completo

5 [Q0005]Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Uso de dispositivos y herramientas tecnológicas

6 [Q0007]¿Desde qué dispositivo/s te conectas a Internet? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Ordenador de sobremesa
- Portátil
- Tablet o PDI

- Móvil
- Otro:

Marca todos los que utilices para acceder a Internet.

7 [Q0008]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos (total)? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

•

Indica el número de horas por semana.

8 [Q0009]¿Cuánto tiempo dedicas a la semana al uso de esos dispositivos para conectar a Internet? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

•

Indica cuántas horas por semana conectas a Internet.

9 [Q0010]¿Qué navegador/es web utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera
- Otro:

Indica todos los que utilices.

10 [Q0011]¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- De gestión de la información (buscadores, organización personal, seguimiento RSS, filtrado y curación de contenidos)
- De conexión con otros (redes sociales, comunidades virtuales, sitios para compartir contenidos)
- De generación de contenidos (blogs, herramientas de autor, servicios web de creación de contenidos, sitios web, e-portfolios)
- Otro:

Ten en cuenta todos los dispositivos que utilizas.

11 [Q0012]Indica qué herramientas de gestión de información utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '10 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Buscadores genéricos (p.e.: Google)
- Buscadores específicos (p.e.: Google Académico)
- Buscadores sociales (p.e.: Whostalking, Social Mention)
- Base de datos (p.e.: Redinet)
- Repositorios (p.e.: Merlot)
- Herramientas de organización (p.e.: Evernote, Google Calendar)
- Herramientas de páginas de inicio (p.e.: SymbalooEDU, Netvibes)
- Herramientas RSS (p.e.: Google Reader, Redefine)
- Herramientas de curación (p.e.: Scoop.it, Pinterest, Storify)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

12 [Q0013] Indica qué herramientas de conexión con otros utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '10 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Redes sociales genéricas (p.e.: Facebook, Twitter)
- Redes sociales específicas (p.e.: LinkedIn, Anobii)
- Comunidades virtuales
- Herramientas de comunicación síncrona (p.e.: chats, mensajería instantánea: Messenger)
- Herramientas de comunicación asíncrona (p.e.: foros, listas de distribución, email: Hotmail, Gmail)
- Herramientas de videoconferencia (p.e.: Skype, Google Hangouts)
- Herramientas para compartir vídeos (p.e.: Youtube, Vimeo)
- Herramientas para compartir audio (p.e.: Blip.fm)
- Herramientas para compartir imágenes (p.e.: Flickr, Picasa)
- Herramientas para compartir marcadores (p.e.: Delicious, Mr. Wong)
- Herramientas para compartir documentos (p.e.: Scribd, Issuu)
- Herramientas para compartir archivos (p.e.: Dropbox)
- Herramientas para compartir presentaciones visuales (p.e.: Slideshare)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

13 [Q0014] Indica qué herramientas de generación de contenidos utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '10 [Q0011]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Blogs (p.e.: Blogspot, Wordpress)
- Herramientas de creación de sitios web (p.e.: Wix, Google Sites)
- Herramientas de e-portfolio (p.e.: Eduportfolio, Mahara)
- Herramientas de creación de ejercicios educativos (p.e.: Ardora, JClick, Hot Potatoes)
- Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (p.e.: Cmaptools, Mindomo)
- Herramientas de creación de pósters/murales (p.e.: Globster)

- Herramientas de creación/edición de imágenes (p.e.: Photoshop, Picnik)
- Herramientas para crear presentaciones visuales (p.e.: Powerpoint, Prezi)
- Herramientas de creación de audio/podcasts (p.e.: Audacity, Spreaker)
- Herramientas de creación y edición de vídeos (p.e.: Animoto, JayCut)
- Herramientas de trabajo en grupo/colaborativo (p.e.: BSCW, Google Docs)
- Procesadores de texto y hojas de cálculo (p.e.: Microsoft Word y Excel, LibreOffice/Open Office Writer y Calc)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Conocimiento en TIC

14 [Q0015]¿Cómo percibes tu nivel de uso y dominio de las tecnologías? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Nivel alto de dominio - Uso Intensivo
- Nivel alto de dominio - Uso Medio
- Nivel alto de dominio - Uso Escaso
- Nivel medio de dominio - Uso Intensivo
- Nivel medio de dominio - Uso Medio
- Nivel medio de dominio - Uso Escaso
- Nivel bajo de dominio - Uso Intensivo
- Nivel bajo de dominio - Uso Medio
- Nivel bajo de dominio - Uso Bajo

Últimos aspectos

15 [Q0016]Observaciones y sugerencias.

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica todo lo que quieras referente al contenido de cuestionario que no hayas podido añadir anteriormente.

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: victoria.marin@uib.es

04.03.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## **ANEXO 19 – MENSAJE DE PRESENTACIÓN A LOS ALUMNOS DEL CASO 2**

Asunto: Presentación y consultas técnico-didácticas sobre el blog

Hola a todos los estudiantes que habéis decidido crear un blog temático.

Soy Victoria Marín, la estudiante de doctorado en Pedagogía, concretamente en el área de Tecnología Educativa. Una parte importante de mi tesis es investigar y poner en práctica modelos y estrategias que integren herramientas tecnológicas de tipo más académico o institucional (por ejemplo, Campus Extens) con otras que utilizáis en vuestro día a día y que también enriquecen vuestro aprendizaje (por ejemplo, vídeos de Youtube, artículos de opinión en periódicos online, foros,...., aportaciones de vuestros contactos en diferentes redes sociales como Facebook, Twitter, etc.).

En esta asignatura, gracias a la colaboración del profesor Cavanillas, estaré investigando cómo integráis esas herramientas menos académicas en la asignatura. Ahí es dónde entrarían Twitter y los blogs que estáis creando, por ejemplo. Las preguntas del cuestionario pensado para el final de la asignatura estarán orientadas a esos usos.

Por otro lado, quiero ponerme a vuestra disposición en el caso de que tengáis alguna consulta o duda de tipo técnico-didáctico en el uso de vuestros blogs temáticos. Por ejemplo, si queréis incluir determinados objetos dentro del blog (widgets, presentaciones, vuestro Twitter, otras herramientas,...). Ocasionalmente, escribiré alguna nueva entrada para daros algún consejo práctico con respecto a esa integración de la que os hablaba.

Agradezco vuestra participación y os animo a elaborar unos buenos blogs, que resulten recursos valiosos para vuestro aprendizaje, tanto personal como profesional.

Victoria

## ANEXO 20 - CUESTIONARIO FINAL PARA ALUMNOS DEL CASO 2

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura "Responsabilidad contractual y extracontractual" de tercer curso de los estudios de Grado de Derecho de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica seguida en esta asignatura para integrar aprendizajes formales, no formales e informales. Vuestras opiniones sinceras son muy importantes para mejorar la estrategia metodológica. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán.

El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 10 minutos. Se recomienda responder al cuestionario desde un navegador actualizado para evitar cualquier inconveniente con versiones antiguas.

Agradecemos tu colaboración.

Hay 23 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1 []Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

2 []Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

3 []Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

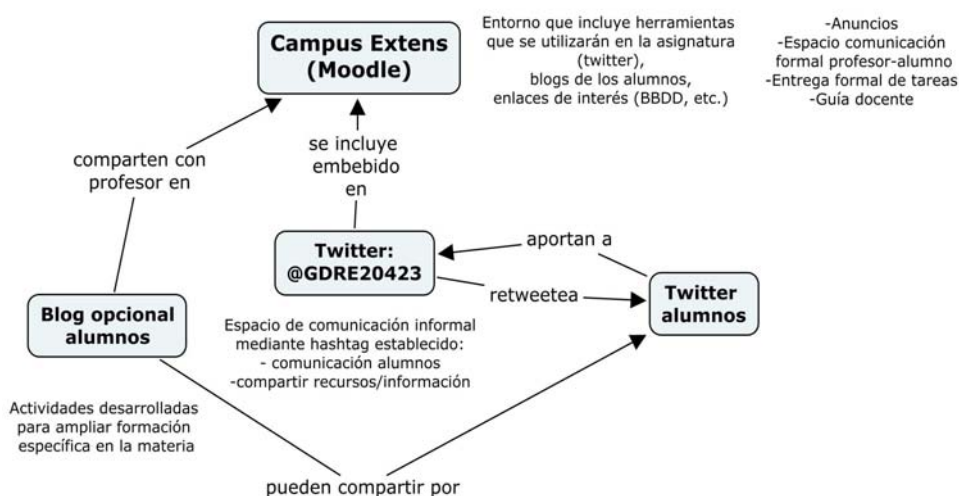
Uso

La propuesta metodológica didáctica para trabajar la asignatura era la siguiente:

Una vez revisado el esquema, contesta las siguientes preguntas:



**Asignatura 20423 Responsabilidad contractual y extracontractual (Grado de Derecho)**



4 [] ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura has utilizado? Marca con una X todos los ámbitos en que se aplique.

Si no has utilizado algunas de las herramientas propuestas, no marques ninguna de las tres casillas de los ámbitos para dicha herramienta.

Por favor seleccione al menos una respuesta

Ámbito formal    Ámbito informal    Ámbito no formal

Campus

Extens (Moodle)

Twitter

Blog externo a CE (blog temático)

Otras herramientas no incluidas (especificar)

**Ámbito formal:** *Tareas académicas organizadas y con estructura definida que se incluyen en la evaluación de la asignatura; p.e.: foros en Campus Extens, entrega de actividades/informes, publicación de entradas en blog, envío de tweets para compartir documentos para el Twitter de la asignatura.*

**Ámbito informal:** Actividades cotidianas que resultan de la relación con el trabajo, la vida familiar o el ocio; p.e.: comunicarse con personas externas a la asignatura en redes sociales, participar en otras páginas/blogs, seguir a personas externas a la asignatura en Twitter.

**Ámbito no formal:** Actividades planificadas no incluidas de forma explícita en la evaluación de la asignatura; p.e.: búsqueda de información no guiada, publicación de entradas en el blog no directamente relacionadas con el resultado de las tareas académicas.

5 []

Describe brevemente en un párrafo tu forma de trabajar en esta asignatura.

Sigue el esquema del ejemplo: estrategia de trabajo seguida, herramienta y uso dado (leer, reflexionar, crear, compartir), tiempo aproximado dedicado en veces por semana),

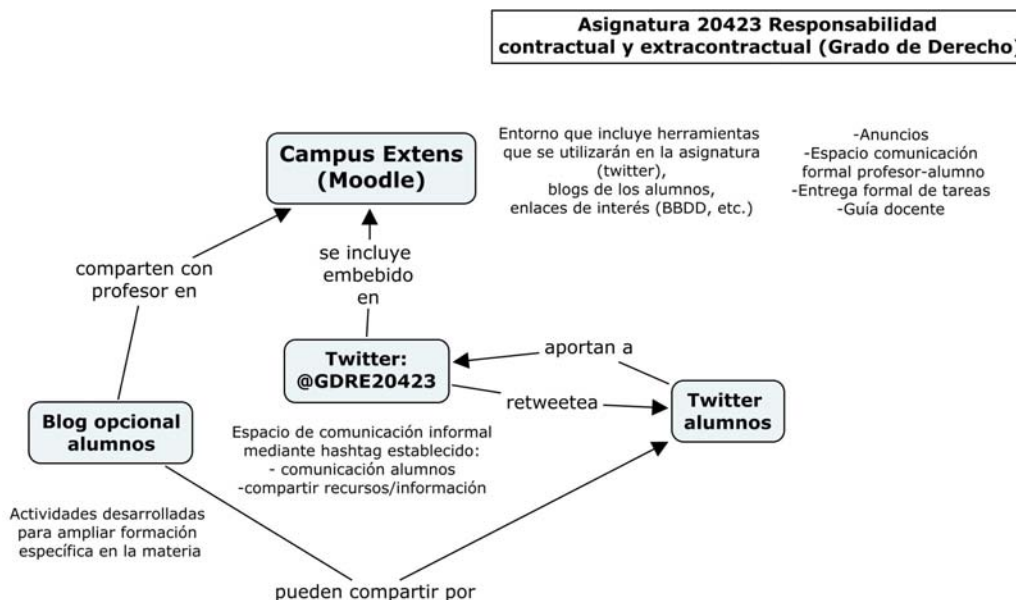
\*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Por ejemplo: Consulta de los foros de Campus Extens (2 veces/semana). Escribir en Mi Blog generalista de

CE (1 vez/semana). Escritura de entradas de Mi blog temático en Blogger (1 vez/semana). Compartir información de interés para la asignatura al Twitter de la asignatura (1 vez/semana). Lectura de la línea de tiempo del twitter de la asignatura (2 veces/semana): Twitter app para móvil. Búsqueda en bases de datos especializadas para incluir información interesante en mi blog temático (1 vez/semana).

Reacción



6  **Valora las siguientes afirmaciones en relación al procedimiento de trabajo seguido durante el curso. Ver esquema anterior. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura ha sido de mi agrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura me parece útil y relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He encontrado sencillo/fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante la asignatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7  Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Reacción II

8  **Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaré en**

**mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):**

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo. \*

Me ha gustado	Me ha parecido útil y relevante	Creo que lo aplicaré en mi futuro personal	Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional	Lo he encontrado fácil/sencillo
---------------	---------------------------------	--	---	---------------------------------

Desarrollar el blog temático opcional en Blogger (u otras plataformas)

Acceder a los materiales y enlaces, entregar informes y comunicarme con el profesor (u otros alumnos) a través de Campus Extens

Localizar, acceder y almacenar recursos complementarios mediante bases de datos u otros sistemas

Compartir y acceder a los recursos en Twitter y comunicarme a través de esta herramienta para la asignatura

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.

Transferencia e integración

9 [¿El blog que has creado es público? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaré en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaré en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaré en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la

estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Indica si tu blog permite la lectura por cualquier persona.

10  ¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Indica si tienes pensado abrir el acceso para que cualquier persona interesada pueda leer tu trabajo.

11 [¿Podrías indicarme la dirección web de tu blog? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [G5\_Q0001]' (¿El blog que has creado es público?)

----- o Scenario 6 -----

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '10 [G5\_Q0002]' (¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica la URL del blog.

12 []¿Por qué no lo piensas hacer público? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '10 [G5\_Q0002]' (¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '10 [G5\_Q0002]' (¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '10 [G5\_Q0002]' (¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura?)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '10 [G5\_Q0002]' (¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura?)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '10 [G5\_Q0002]' (¿Piensas hacerlo público al acabar la asignatura?)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- No me parece que pudiera ser de interés
- No lo pienso actualizar más
- Otro:

Indica los motivos que consideres para no hacer público tu blog.

13 []¿Qué tipo de contenidos has incluido en el blog temático opcional? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

## ----- Scenariu 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

## ----- o Scenariu 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

## ----- o Scenariu 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

## ----- o Scenariu 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

## ----- o Scenariu 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Texto citado
- Reflexiones propias
- Noticias
- Imágenes
- Vídeos de Youtube/Vimeo/etc.
- Línea de tiempo de Twitter
- Enlaces a bases de datos
- Enlaces a otros blogs
- Audios
- Archivos/documentos
- Mapas mentales/conceptuales
- Otro:

Marca todos los formatos que se apliquen.

14  ¿Piensas dar un uso profesional/personal al blog temático opcional? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Uso profesional
- Uso personal
- Ambos
- Ninguno

Indica una opción.

15  ¿Cuáles son los motivos por los que no piensas dar un uso profesional/personal al blog? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)



= De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '14 [G5\_Q0006]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal al blog temático opcional?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '14 [G5\_Q0006]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal al blog temático opcional?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '14 [G5\_Q0006]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal al blog temático opcional?)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '14 [G5\_Q0006]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal al blog temático opcional?)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '14 [G5\_Q0006]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal al blog temático opcional?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

16 [¿Cuál sería tu valoración del blog en el ámbito de esta asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido

útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Comenta tu experiencia personal con el desarrollo del blog en esta asignatura.

17 [¿Qué tipo de contenidos has compartido en Twitter para la asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Texto citado
- Reflexiones propias
- Noticias
- Imágenes
- Vídeos de Youtube/Vimeo/etc.
- Mi blog
- Enlaces a bases de datos
- Enlaces a otros blogs
- Audios
- Archivos/documentos
- Mapas mentales/conceptuales
- Otro:

Selecciona todos los que se apliquen.

18  ¿Usabas Twitter antes de la asignatura? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí, en el ámbito personal
- Sí, en el ámbito profesional
- Sí, en los ámbitos personal y profesional
- No
- Otro

19  ¿Piensas dar un uso profesional/personal a Twitter? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Uso profesional
- Uso personal
- Ambos
- Ninguno

20 [¿Cuáles son los motivos por los que no piensas dar un uso profesional/personal a Twitter? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '19 [G5\_Q0011]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a Twitter?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '19 [G5\_Q0011]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a Twitter?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '19 [G5\_Q0011]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a Twitter?)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '19 [G5\_Q0011]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a Twitter?)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '19 [G5\_Q0011]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a Twitter?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

21 [] ¿Cuál sería tu valoración de Twitter en el ámbito de esta asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '8 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Sugerencias

**22  Indica sugerencias, observaciones, comentarios... para la mejora de la estrategia metodológica (no de los contenidos de la asignatura). \***

Por favor, escriba su respuesta aquí:

**23  En el caso de que necesitemos alguna aclaración o hacerte alguna pregunta más, ¿podrías facilitarnos tu email?**

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: [victoria.marin@uib.es](mailto:victoria.marin@uib.es)

30.06.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## ANEXO 21 - CUESTIONARIO FINAL PARA ALUMNOS DEL CASO 3

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura "Química II" de primer curso de los estudios de Grado de Química de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica seguida en esta asignatura para integrar aprendizajes formales, no formales e informales. Vuestras opiniones sinceras son muy importantes para mejorar la estrategia metodológica. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán.

El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 10 minutos. Se recomienda responder al cuestionario desde un navegador actualizado para evitar cualquier inconveniente con versiones antiguas.

Agradecemos tu colaboración.

Hay 15 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1  Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2  Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

3  Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

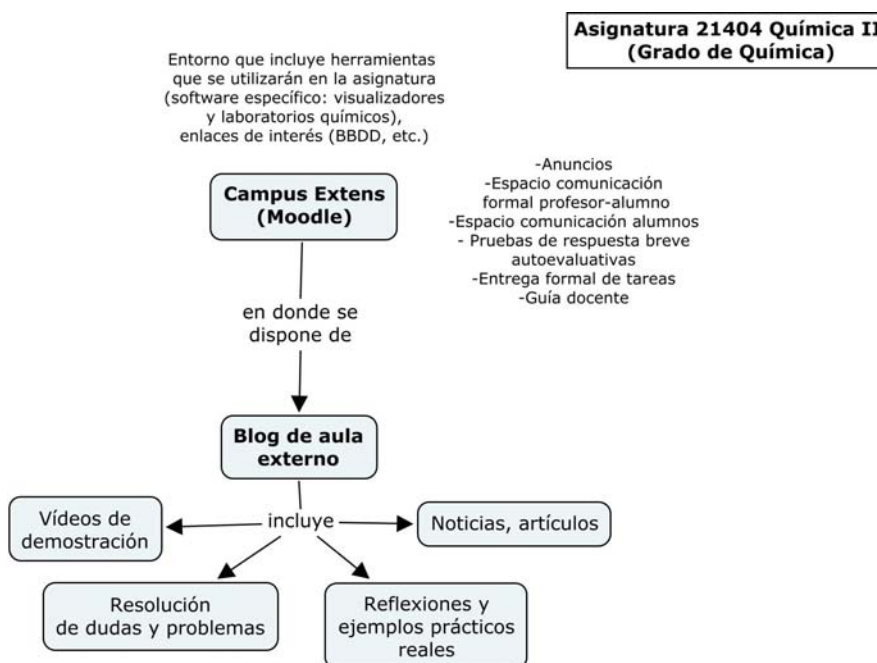
4  Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Uso

La propuesta metodológica didáctica inicial para trabajar la asignatura era la siguiente:



Una vez revisado el esquema, contesta las siguientes preguntas:

5  ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura has utilizado? Marca con una X todos los ámbitos en que se aplique.

Si no has utilizado algunas de las herramientas propuestas, no marques ninguna de las tres casillas de los ámbitos para dicha herramienta.

Por favor seleccione al menos una respuesta

Ámbito formal    Ámbito informal    Ámbito no formal

Campus Extens (Moodle)

Blog de aula

Otras herramientas no incluidas (especificar)

**Ámbito formal:** *Tareas académicas organizadas y con estructura definida que se incluyen en la evaluación de la asignatura; p.e.: entrega de actividades, ejercicios, informes.*

**Ámbito informal:** Actividades cotidianas que resultan de la relación con el trabajo, la vida familiar o el ocio; p.e.: comunicarse con personas externas a la asignatura en redes sociales, participar en otras páginas/blogs.

**Ámbito no formal:** Actividades planificadas no incluidas de forma explícita en la evaluación de la asignatura; p.e.: búsqueda de información no guiada, publicación de entradas en el blog no directamente relacionadas con el resultado de las tareas académicas.

6

Describe brevemente en un párrafo tu forma de trabajar en esta asignatura.

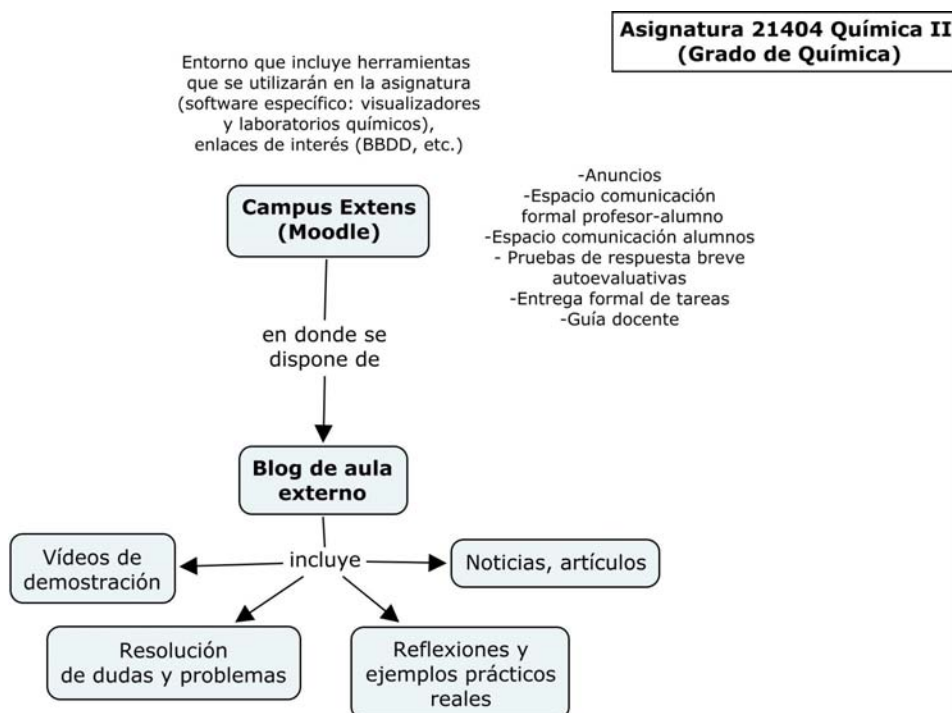
Sigue el esquema del ejemplo: estrategia de trabajo seguida, herramienta y uso dado (leer, reflexional, crear, compartir), tiempo aproximado dedicado en veces por semana),\*

Por favor, escriba su respuesta aquí:



Por ejemplo: Consulta de los foros de Campus Extens (2 veces/semana). Lectura de entradas en el blog de aula (1 vez/semana). Escritura de entradas en el blog de aula (1 vez/semana). Búsqueda en bases de datos especializadas para incluir información interesante en el blog (1 vez/semana).

Reacción



7 [ ] **Valora las siguientes afirmaciones en relación al procedimiento de trabajo seguido durante el curso. Ver esquema anterior. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura ha sido de mi agrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura me parece útil y relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He encontrado sencillo/fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante la asignatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 [ ] Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Reacción II

9 [] **Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):**

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo. \*

Me ha gustado	Me ha parecido útil y relevante	Creo que lo aplicaría en mi futuro personal	Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional	Lo he encontrado fácil/fácil
------------------	--	---	--	------------------------------------

Acceder a los materiales y enlaces, realizar y entregar ejercicios, y comunicarme con el profesor (u otros alumnos) a través de Campus Extens

Localizar, acceder y almacenar recursos adicionales mediante el uso de bases de datos, entradas compartidas en el blog, etc.

Organizar y gestionar la información mediante suscripción por RSS a blogs/páginas y otras herramientas

Compartir recursos y comunicarme en el blog de aula con otras personas y/o compañeros

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.

Transferencia e integración

10 [] ¿Qué tipo de contenidos has incluido en el blog temático opcional? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Reflexiones propias
- Noticias
- Imágenes
- Vídeos de Youtube/Vimeo/etc.
- Redes sociales
- Enlaces a bases de datos
- Enlaces a otros blogs
- Audios
- Archivos/documentos
- Mapas mentales/conceptuales
- Ejercicios
- Otro:

Marca todos los formatos que se apliquen.

11  ¿Piensas dar un uso profesional/personal a la herramienta blog? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido

útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Uso profesional
- Uso personal
- Ambos
- Ninguno

Indica una opción.

12 []¿Cuáles son los motivos por los que no piensas dar un uso profesional/personal al blog? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '11 [G5\_Q0002]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a la herramienta blog?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '11 [G5\_Q0002]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a la herramienta blog?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '11 [G5\_Q0002]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a la herramienta blog?)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido

útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '11 [G5\_Q0002]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a la herramienta blog?)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.) Y La respuesta fue 'Ninguno' en la pregunta '11 [G5\_Q0002]' (¿Piensas dar un uso profesional/personal a la herramienta blog?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

13 []¿Cuál sería tu valoración del blog en el ámbito de esta asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fué NO '0' en la pregunta '9 [G4\_Q0001]' (Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo): Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Comenta tu experiencia personal sobre la participación en el blog en esta asignatura.

Sugerencias

14  **Indica sugerencias, observaciones, comentarios... para la mejora de la estrategia metodológica (no de los contenidos de la asignatura).** \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

15  En el caso de que necesitemos alguna aclaración o hacerte alguna pregunta más, ¿podrías facilitarnos tu email?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: [victoria.marin@uib.es](mailto:victoria.marin@uib.es)

30.06.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## ANEXO 22 - CUESTIONARIO FINAL PARA ALUMNOS DEL CASO 4

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de la asignatura "Gestión del conocimiento y aprendizaje en red" de cuarto curso de los estudios de Grado de Pedagogía de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica seguida en esta asignatura para integrar aprendizajes formales, no formales e informales. Vuestras opiniones sinceras son muy importantes para mejorar la estrategia metodológica. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán.

El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 10 minutos. Se recomienda responder al cuestionario desde un navegador actualizado para evitar cualquier inconveniente con versiones antiguas.

Agradecemos tu colaboración.

Hay 18 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1  Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2  Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

3  Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

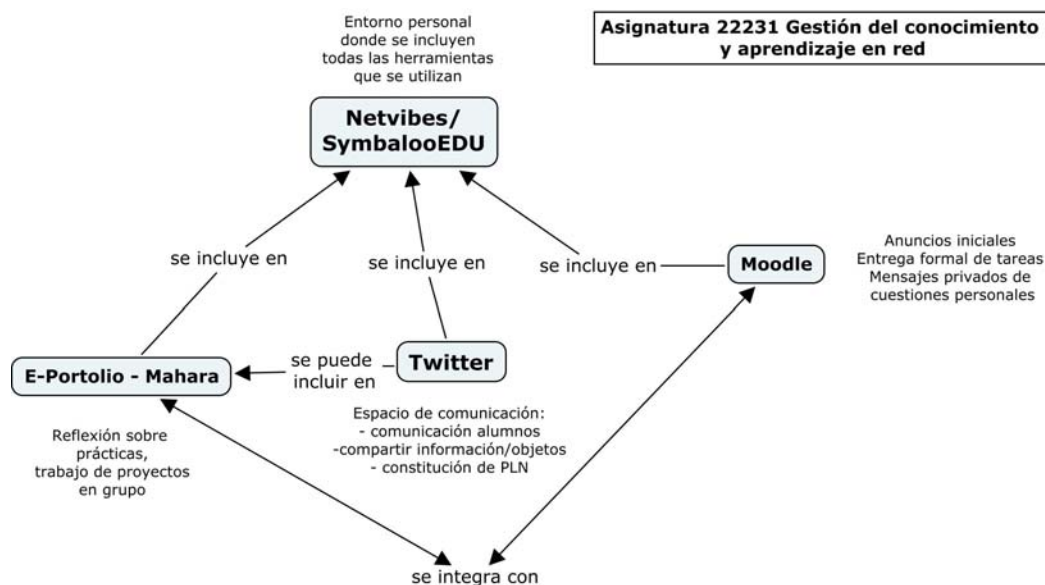
4  Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Reacción

La propuesta metodológica didáctica inicial para trabajar la asignatura era la siguiente:



Una vez revisado el esquema, contesta las siguientes preguntas:

5 [] **Valora las siguientes afirmaciones en relación al procedimiento de trabajo seguido durante el curso. Ver esquema anterior. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura ha sido de mi agrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura me parece útil y relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He encontrado sencillo/fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante la asignatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6 [] Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Reacción II

7 [] **Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaría en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):**

Puntúa de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3



= De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo. \*

	Me ha gustado	Me ha parecido útil y relevante	Creo que lo aplicaría en mi futuro personal	Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional	Lo he encontrado sencillo/fácil
Desarrollar el e-portfolio en Mahara para el trabajo de grupo					
Entregar las tareas a través de Moodle					
Construir y organizar mi propio PLE (Entorno Personal de Aprendizaje) utilizando Netvibes/Symbaloo/otros: añadiendo y organizando nuevas herramientas, recursos, etc.					
Localizar, acceder y almacenar materiales complementarios mediante el uso de marcadores sociales, buscadores específicos, curación de contenidos,...					
Ampliar mi red personal de aprendizaje siguiendo a personas de interés, tanto en Twitter como en otras redes sociales o comunidades virtuales, o por suscripción RSS: profesores, expertos, relacionados con aficiones...					

Puntuación de 0 a 4, siendo: 0 = No lo he llevado a cabo, 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.

Transferencia

8  ¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, otra asignatura, proyecto final de grado...)? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

9  Si no los has aplicado, indica las razones: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'No' en la pregunta '8 [Q0008]' (¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, otra asignatura, proyecto final de grado...)?)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Falta de tiempo
- Falta de oportunidades
- Falta de confianza en mi capacidad de ponerlos en práctica
- Dificultades para el manejo de las aplicaciones

- Complejidad de la herramienta
- Falta de tutoriales/ayuda
- No les veo la utilidad
- Otro:

10  **Si los has aplicado, describe brevemente la aplicación (herramienta y uso dado), el contexto en donde los aplicaste, los resultados percibidos y las dificultades que se te presentaron. Ver ejemplo. \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '8 [Q0008]' (¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, otra asignatura, proyecto final de grado...)?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Por ejemplo: Enseñé Twitter (es la herramienta) a mi hermana mayor (es el contexto) para su ámbito profesional. Le ha resultado muy útil a ella, yo valoré mi aprendizaje (resultados percibidos). Resultó complicado hacerle entender la terminología de Twitter (dificultades).

11  **Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

Sí No

Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro personal

Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro profesional

12  Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

13

**Selecciona los motivos por los cuales no piensas aplicar los conocimientos adquiridos: \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 3 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '11 [Q0011]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. (Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro personal))

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '11 [Q0011]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. (Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro profesional))

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Prefiero la docencia tradicional
- No me veo suficientemente formado
- No creo en la efectividad de este método
- Otro:

14  ¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? \*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito profesional	Sí, en ambos ámbitos (personal y profesional)	No
Herramientas de curación de contenidos (scoop.it)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de organización personal (evernote,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de páginas de inicio (netvibes, symbalooedu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales genéricas (Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15  Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

16  Describe brevemente por qué no piensas seguir utilizando las herramientas aprendidas que has marcado. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [Q0014]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de curación de contenidos (scoop.it)))

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [Q0014]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de organización personal (evernote,...)))

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [Q0014]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de páginas de inicio (netvibes, symbalooedu)))

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '14 [Q0014]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Redes sociales genéricas (Twitter)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Sugerencias

17  Indica sugerencias, observaciones, comentarios... para la mejora de la estrategia metodológica (no de los contenidos de la asignatura). \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

18  En el caso de que necesitemos alguna aclaración o hacerte alguna pregunta más, ¿podrías facilitarnos tu email?

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: [victoria.marin@uib.es](mailto:victoria.marin@uib.es)

05.07.2013 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## **ANEXO 23 – GUIÓN DE ENTREVISTA FINAL CON ALUMNOS DEL CASO 4**

Esta entrevista está dirigida a alumnos/as de la asignatura "Gestión del conocimiento y aprendizaje en red" de cuarto curso de los estudios de Grado de Pedagogía de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica seguida en esta asignatura para integrar aprendizajes formales, no formales e informales. Vuestras opiniones sinceras son muy importantes para mejorar la estrategia metodológica. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán. Tras esta entrevista, se les pedirá rellenar un cuestionario que complementa esta parte del estudio.

El tiempo estimado para responder a la entrevista es de aproximadamente 10 minutos.

Agradecemos tu colaboración.

### **Datos básicos**

Nombre y apellido:

**La propuesta metodológica didáctica inicial para trabajar la asignatura era la siguiente:**

**Una vez revisado el esquema, contesta las siguientes preguntas:**

### **Uso (entrevista)**

**1. ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura has utilizado para los diferentes ámbitos?**

**(Netvibes/SymbalooEDU/Otros, Moodle, Mahara, Twitter)**

**(Si usa Netvibes/SymbalooEDU que nos lo enseñe y describa uso de aplicaciones incluidas)**

#### **Ámbito formal**

*(tareas académicas organizadas y con estructura definida que se incluyen en la evaluación de la asignatura; p.e.: entrega de actividades, proyecto grupal)*

**Ámbito informal** *(actividades cotidianas que resultan de la relación con el trabajo, la vida*

*familiar o el ocio; p.e.: comunicarse con personas externas a la asignatura en redes sociales, participar en otras páginas/blogs, seguir a personas externas a la asignatura en Twitter)*

**Ámbito no formal** (*actividades planificadas no incluidas de forma explícita en la asignatura; p.e.: búsqueda de información no guiada, publicación de entradas en el e-portfolio/otras herramientas no directamente relacionadas con el resultado de las tareas académicas*)

**¿Qué otras herramientas has utilizado en los diferentes ámbitos?**

**Pensar en proceso de gestión del conocimiento: localización de fuentes, búsqueda de información, filtrado de información, conversión de esa información, organización y guardado de información, uso, leer y compartir, transformación y creación.**

**Pensar en las tres funciones: gestión de la información, generación de contenidos y conexión con otros:**

**- Pensando en todos los dispositivos que utilizas, ¿qué herramientas utilizas en tu día a día para gestionar información/documentos? Para:**

- o Buscar información
- o Leer información
- o Guardar enlaces, archivos, información,...
- o Recuperar información
- o Organizar información, documentos, eventos...
- o Localizar fuentes de interés
- o Filtrar información

**- Pensando en todos los dispositivos que utilizas, ¿qué herramientas utilizas en tu día a día para generar contenidos/recursos/información? Para:**

- o Realizar ejercicios
- o Entregar tareas
- o Desarrollo de actividades en grupo
- o Hacer y editar fotos, imágenes, vídeos, audio, mapas, etc.
- o Publicar en web (blogs, páginas web,...)

**- Pensando en todos los dispositivos que utilizas, ¿qué herramientas utilizas en tu día a día para conectar con otros? Para:**

- o Comunicarte con amigos y familiares

- o Comunicarte con compañeros de clase
- o Trabajar con otros compañeros en tareas de clase u otros
- o Compartir información/recursos/fotos/vídeos,...
- o Estar en contacto con personas relacionadas con tus aficiones

**2. ¿Cómo ha sido tu forma de trabajar en esta asignatura, teniendo en cuenta herramientas y usos dados (leer, reflexionar, crear, compartir) y tiempo aproximado dedicado en veces por semana?**

Por ejemplo: Consulta de instrucciones de la asignatura en Moodle (1 vez/semana). Escritura de entradas en el e-portfolio (Mahara) para reflexionar y crear (1 vez/semana). Compartir información interesante para la asignatura (1 vez/semana): Twitter. Lectura de la línea de tiempo de seguidos en Twitter (2 veces/semana): Twitter app para móvil. Trabajo en grupo para crear (3 veces/semana): Google Drive.

**3. ¿Cómo es tu día a día, teniendo en cuenta herramientas y usos dados (leer, reflexionar, crear, compartir) y tiempo aproximado dedicado en veces por semana?**

## ANEXO 24 – PRÁCTICA PLE II – CASO 4

### PRÁCTICA C11 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE EN RED

11 de junio de 2013

**Instrucciones para la práctica:**  
**30 minutos**

**3. Abre tu mapa del PLE que hiciste al inicio del curso en formato .cmap (Cmaptools).**

Si lo subiste al servidor Cmaps del GTE-UIB CmapServer como .cmap estará en la carpeta de la asignatura en la carpeta Pública/22231/PLE\_INICIO. Sino, lo puedes abrir desde donde lo tengas guardado o empezarlo de 0 basándote en la imagen .jpg de la misma carpeta anterior (piensa que la imagen jpg no puedes editarla).

**4. Cambia el nombre a tu mapa según la siguiente estructura nombre\_apellido\_practicac11.cmap y guárdalo en la carpeta Practica\_C11 dentro de la carpeta Pública/22231/ (en el servidor GTE-UIB CmapServer).**

**5. Revisa la estructura que empleaste en el mapa. Reorganízala de forma que tenga en cuenta y sean fáciles de identificar (colores, formato, organización espacial,...):**

- **Aplicaciones según las funciones del PLE, que son:**

- a. **Gestión de la información:** buscar información, leer información, guardar enlaces, archivos, información,..., recuperar información, organizar documentos, información,..., localizar fuentes de información de interés. *Ejemplos: Google (buscar información), Dropbox (guardar y organizar archivos),...*

- b. **Generación de contenidos:** realizar ejercicios, entregar tareas, desarrollo de actividades en grupo, hacer y editar fotos/imágenes, vídeos, audio, mapas, etc., publicar en web (blogs, páginas web,...). *Ejemplos: Instagram (hacer fotos), Mahara (desarrollo trabajo grupal),...*

- c. **Conexión con otros:** comunicarte con tus amigos y familiares, comunicarte con compañeros de clase, trabajar con otros compañeros en tareas de clase u otros, compartir información/recursos/fotos/vídeos,..., estar en contacto con personas relacionadas con tus aficiones, jugar online... *Ejemplos: Facebook (comunicación con amigos y compañeros de clase), Skype (comunicación con familiares),...*

- **Tipos de herramientas y dispositivos:** instaladas y en web de cualquier dispositivo, ordenador de sobremesa, portátil, móvil, Tablet,...

- **Ámbitos:** formal (tareas académicas evaluables), informal (actividades del día a día), no formal (actividades planificadas no directamente evaluables)



6. **Amplía, modifica y elimina los elementos de tu mapa del PLE inicial teniendo en cuenta los anteriores aspectos** (funciones del PLE, tipos de herramientas y dispositivos y ámbitos) **y que les des algún tipo de uso actual.** Piensa que es posible que una misma aplicación puede que la uses con varias funciones, ámbitos y/o dispositivos, simplemente indícalo mediante las relaciones que puedes establecer a través de Cmaptools.
7. **Incluye recursos enlazados en los elementos:**
  - El enlace a tu página de Twitter en el recuadro de Twitter,
  - El enlace a otras páginas que utilizas que has incluido en el mapa (y que sean públicas), p.e.: Youtube, Google.
  - La captura de pantalla de tu Symbaloo o Netvibes (en el caso de utilizarlos) en el recuadro correspondiente, etc.
  - La captura de pantalla del eportfolio en Mahara donde has trabajado en grupo para el proyecto.**Revisa que todos los recursos enlazados funcionen bien** (es probable que los tengas que añadir a la carpeta de mapas).
8. **No olvides guardar el mapa con todos los cambios dentro de la carpeta Pública/22231/Practica\_C11 (dentro del servidor GTE-UIB CmapServer) y con tu nombre,** según las indicaciones del punto 2.  
**Este producto será material de evaluación de la asignatura.**

---

*En relación al cuestionario inicial que contestaste al principio de la asignatura, te pedimos la participación en el cuestionario final de seguimiento que tiene como objetivo hacer una primera validación por parte del alumnado de la estrategia metodológica seguida en esta asignatura para integrar aprendizajes formales, no formales e informales. Estos resultados no serán objeto de evaluación por parte de la asignatura ni la condicionarán. Agradecemos tu colaboración. El enlace lo encontrarás en el Moodle de la asignatura.*

## ANEXO 25 - CUESTIONARIO PREVIO SOBRE CONOCIMIENTO TIC PARA ALUMNOS DEL CASO 5

Cuestionario inicial sobre el conocimiento de herramientas tecnológicas y uso que dan de ellas los alumnos/as de asignaturas TIC de magisterio.

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de asignaturas TIC de los estudios de Grado de Educación Primaria de la UIB.

El objetivo es recoger información sobre tu uso de Internet, servicios sociales y herramientas tecnológicas, como parte de un proceso de investigación en el cual se están analizando las posibilidades de integración de diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal, no formal) en los entornos virtuales. El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 10 minutos.

Recomendamos que respondas al cuestionario desde un navegador actualizado, pues puedes tener algún inconveniente con versiones antiguas. Agradecemos tu colaboración.

Hay 22 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

Nombre y apellido: \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Edad: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

Género: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

Dedicación al estudio: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Estudiante a tiempo parcial
- Estudiante a tiempo completo

Trabajo: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Asignatura TIC: \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- 22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)
- 22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)

Grupo en la asignatura 22122: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '6 [Q0006]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3

Indica el grupo (grande) en el que te has matriculado de la asignatura.

Grupo en la asignatura 22104: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '6 [Q0006]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3
- Grupo 4

Indica el grupo (grande) en el que te has matriculado de la asignatura.

Uso de dispositivos e Internet

¿Desde qué dispositivo/s te conectas a Internet? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Ordenador de sobremesa
- Portátil
- Tablet o PDI
- Móvil
- Otro:

Marca todos los que utilices para acceder a Internet.

¿Cuántas horas dedicas a la semana al uso de esos dispositivos (total)? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- 0-2
- 3-6
- 7-10
- 11-20
- 21-40
- Más de 40

¿Cuántas horas dedicas a la semana al uso de esos dispositivos para conectar a Internet? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- 0-2
- 3-6
- 7-10
- 11-20
- 21-40
- Más de 40

¿Has utilizado diariamente Internet durante los últimos tres meses? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Indica si has realizado las siguientes actividades en Internet durante los últimos tres meses: \*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Sí	Dudoso	No
Usar el email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en una sesión de chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar información sobre productos o servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar servicios relacionados con viajes u hoteles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar la radio o mirar la televisión por Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jugar o descargar juegos o música en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar servicios bancarios en línea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en algún curso de formación continua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprar o pedir productos o servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica si el curso de formación continua que realizaste en línea estaba conectado con posibilidades laborales. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '13 [Q0013]' (Indica si has realizado las siguientes actividades en Internet durante los últimos tres meses: (Participar en algún curso de formación continua))

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

¿Has comprado o pedido productos o servicios durante los últimos 12 meses? \*

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
- No

¿Qué tipo de productos o servicios has comprado o pedido? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '15 [Q0015]' (¿Has comprado o pedido productos o servicios durante los últimos 12 meses?)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Productos domésticos
- Películas o música
- Libros, periódicos, revistas o materiales educativos
- Ropa o artículos deportivos
- Equipamiento electrónico
- Viajes o habitaciones de hotel
- Otro:

Uso de herramientas tecnológicas

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas? \*

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- De gestión de la información (buscadores, calendario, seguimiento RSS...)
- De conexión con otros (redes sociales, correo electrónico, foros...)
- De generación de contenidos (herramientas de autor, blogs, sitios web,...)
- Otro:

Ten en cuenta todos los dispositivos que utilizas.

Indica qué herramientas de gestión de información utilizas y con qué objetivo/s. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '17 [Q0017]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Buscadores genéricos (p.e.: Google)
- Buscadores específicos (p.e.: Google Académico)
- Buscadores sociales (p.e.: Whostalking, Social Mention)
- Base de datos (p.e.: Redinet)
- Repositorios (p.e.: Merlot)
- Herramientas de organización (p.e.: Evernote, Google Calendar)
- Herramientas de páginas de inicio (p.e.: SymbalooEDU, Netvibes)
- Herramientas RSS (p.e.: Google Reader, Readevine)
- Herramientas de curación (p.e.: Scoop.it, Pinterest, Storify)
- Gestores de referencias bibliográficas (p.e.: bibme, Mendeley)
- Herramientas de almacenamiento de archivos (p.e.: Dropbox)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo/s (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Indica qué herramientas de generación de contenidos utilizas y con qué objetivo/s. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '17 [Q0017]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Blogs (p.e.: Blogspot, Wordpress)
- Herramientas de creación de sitios web (p.e.: Wix, Google Sites)
- Herramientas de e-portfolio (p.e.: Eduportfolio, Mahara)
- Herramientas de creación de ejercicios educativos (p.e.: Ardora, JClic, Hot Potatoes)
- Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (p.e.: Cmaptools, Mindomo)
- Herramientas de creación de pósters/murales (p.e.: Globster)
- Herramientas de creación/edición de imágenes (p.e.: Photoshop, Picnik)
- Herramientas para crear presentaciones visuales (p.e.: Powerpoint, Prezi)
- Herramientas de creación de audio/podcasts (p.e.: Audacity, Spreaker)

- Herramientas de creación y edición de vídeos (p.e.: Animoto, JayCut)
- Herramientas de trabajo en grupo/colaborativo (p.e.: BSCW, Google Docs)
- Procesadores de texto y hojas de cálculo (p.e.: Microsoft Word y Excel, LibreOffice/Open Office Writer y Calc)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo/s (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Indica qué herramientas de conexión con otros utilizas. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '17 [Q0017]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

- Redes sociales genéricas (p.e.: Facebook, Twitter)
- Redes sociales específicas (p.e.: LinkedIn, Anobii)
- Comunidades virtuales
- Herramientas de comunicación síncrona (p.e.: chats, mensajería instantánea: Whatsapp)
- Herramientas de comunicación asíncrona (p.e.: foros, listas de distribución, email: Hotmail, Gmail)
- Herramientas de videoconferencia (p.e.: Skype, Google Hangouts)
- Herramientas para compartir vídeos (p.e.: Youtube, Vimeo)
- Herramientas para compartir audio (p.e.: Blip.fm)
- Herramientas para compartir imágenes (p.e.: Flickr, Picasa)
- Herramientas para compartir marcadores (p.e.: Mr. Wong, Pearltrees)
- Herramientas para compartir documentos (p.e.: Scribd, Issuu)
- Herramientas para compartir archivos (p.e.: Dropbox)
- Herramientas para compartir presentaciones visuales (p.e.: Slideshare)
- Otro:

Especifica cuáles y con qué objetivo (personal, académico, profesional) en el recuadro al lado del tipo de herramientas.

Uso de servicios sociales

Indica la frecuencia con que realizas las siguientes actividades en servicios sociales: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue en la pregunta '17 [Q0017]' (¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas?)

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Nunca o casi nunca	Mensualmente	Semanalmente	Diariamente
Hacer aportaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Nunca o casi nunca	Mensualmente	Semanalmente	Diariamente
Actualizar el estado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personalizar mi página	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editar mi perfil de usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir fotos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir películas/vídeos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver películas/vídeos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mirar fotos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar música	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar información de utilidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar información sobre amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscar información sobre familia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fines profesionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mirar si alguien me ha escrito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entrar en contacto con gente nueva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leer nuevas aportaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fines educativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escribir/chatear con amigos cercanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escribir/chatear con conocidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escribir/chatear con mi familia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escribir/chatear con desconocidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discutir/debatir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguir hilos de discusión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer "regalos"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Llevar un grupo/s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegar por perfiles de usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fines políticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jugar/contestar juegos de preguntas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matar el tiempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flirtear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Últimos aspectos

Observaciones y sugerencias.

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Indica todo lo que quieras referente al contenido de cuestionario que no hayas podido añadir anteriormente.

17.11.2013 – 21:52

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.

## ANEXO 26 – CONTENIDO DEL PRIMER TALLER PRÁCTICO DEL CASO 5 (EN CATALÁN)

Taller.

Organització del PLE (Entorn Personal d'Aprenentatge).

**Objectius:**


- Conèixer el concepte de PLE
- Valorar l'eina SymbalooEDU per organitzar un PLE
- Organitzar i gestionar el PLE de l'assignatura amb els espais i recursos tecnològics necessaris per desenvolupar l'assignatura

**Activitats per organitzar el PLE de l'assignatura.**

1. En grups: identificar les necessitats comunicatives de l'assignatura, dels espais tecnològics que es faran servir i fer una relació (o esquema) amb les eines tecnològiques necessàries.
  - Eines de comunicació
  - Eines per compartir continguts
  - Eines per crear continguts

Individualment:

2. Crear el PLE de l'assignatura amb l'eina SymbalooEDU, seguint les següents passes:

- Crear un compte a SymbalooEDU: <http://www.symbalooEDU.es>
- Crear, com a mínim, dos webmix (pàgines) de SymbalooEDU: un personal i un acadèmic. En el personal, afegireu totes les eines que utilitzau en el vostre dia a dia. En l'acadèmic, posareu les eines que empreu en els vostres estudis a la universitat (eines i continguts ).
- Crear un tercer webmix de notícies o de feeds de l'assignatura. En aquest cas, en afegir-lo haureu de seleccionar l'opció RSS. Al bloc o pàgina de notícies que volem afegir s'ha de cercar l'icona de RSS  i posar aquesta l'URL que enllaça per afegir-lo al webmix. De vegades basta amb posar la URL inicial de la pàgina.
- Heu d'anar modificant els webmix amb els canvis d'eines que feu (p.e.: potser a l'inici seleccioneu una



determinada eina i després canviau d'opinió i emprau una altra, l'heu de modificar també a la pàgina acadèmica de SymbalooEDU). Podeu eliminar les pàgines que apareixen per defecte amb el botó de Borrar que va acompanyat d'una paperera.

- Notes:

- I. Si necessiteu ajuda, revisau la guia d'ús de SymbalooEDU inclosa als recursos.

- II. Podreu accedir al vostre compte de SymbalooEDU, amb el vostre usuari i contrasenya, des de qualsevol ordinador connectat a la xarxa.

- III. Podeu configurar el vostre SymbalooEDU com a pàgina d'inici web a les preferències o opcions del vostre navegador web indicant <http://edu.symbaloo.com>

3. Crear un compte a Twitter (<http://www.twitter.com>). Si ja teniu compte de Twitter el podeu emprar, però a través del twubs corresponent. En tot cas, revisau que tingueu desactivada l'opció de Tweets protegits perquè sinó no veurem el que escriviu.

- Afegir una fotografia o imatge de perfil i emplenar la descripció.
- Unir-se al twubs de gran grup corresponent: <http://twubs.com/mrtpeae1>, <http://twubs.com/mrtpeae2> o <http://twubs.com/mrtpeae3>. Per això haureu d'iniciar sessió dins Twubs amb el vostre compte d'usuari de Twitter i, una vegada fet, pulsar sobre el botó blau "Join this Twub".
- Saludar al grup classe enviant un primer tweet a través del Twubs de grup.
- Seguir a la professora i als companys prement sobre els seus perfils de Twitter.
- Seguir a mestres de primària o altres docents. Revisar la següent URL per trobar suggeriments: [http://www.cepazahar.org/recursos/file.php/92/twitter/a\\_quien\\_seguir.html](http://www.cepazahar.org/recursos/file.php/92/twitter/a_quien_seguir.html)
- Notes:

- Per comoditat, podeu emprar Twitter des del navegador web com a extensió (veure extensions del navegador) o des d'un client instal·lable al vostre ordinador. N'hi ha molts de clients per Twitter (tant per ordinador com per mòbil o tablet). Teniu un parell d'enllaços a la següent URL per si voleu emprar un client de Twitter (o els que us facin falta): [www.mister-wong.es/groups/22122/?bookmarks](http://www.mister-wong.es/groups/22122/?bookmarks)

- En el cas de que empreu un altre aplicació per Twitter diferent de Twubs no heu d'oblidar posar sempre el hashtag corresponent al grup a l'assignatura (#mrtpeae1, #mrtpeae2 o #mrtpeae3). Si sou nous a Twitter és possible que tingueu problemes de visualització de tweets si emprau un altre sistema diferent a Twubs, ja que Twitter triga en indexar nous usuaris i els seus tweets.

- Si necessiteu ajuda, revisau la guia d'ús de Twitter inclosa als recursos.

4. Crear un espai (wiki, blog o web) i estructurar-lo per a desenvolupar la Carpeta d'Aprenentatge de l'assignatura (necessitareu crear una pàgina o entrada per cada activitat)

5. Disposar de les claus d'accés a Moodle: actualitzar les dades del perfil de l'alumne i emplenar el qüestionari de coneixements previs sobre la utilització d'eines tecnològiques

(<http://daruma.uib.es/limesurvey/index.php/159844/lang-es>).

**Entregar:**

**a) Enllaç accessible de la Carpeta d'Aprenentatge al document compartit disposat a Moodle.**

**b) Una entrada/pàgina a la Carpeta d'Aprenentatge (Cd'A) indicant:**

- i) les expectatives de l'assignatura,
- ii) la valoració de les respostes que heu fet al qüestionari,
- iii) la valoració de les eines que s'inclouen a la pàgina acadèmica de SymbalooEDU, incloent una captura d'aquesta pantalla a la carpeta.
- iv) una valoració de les eines SymbalooEDU i Twitter.

**c) No oblideu compartir aquesta entrada/pàgina a Twubs amb els companys.**

**Recursos:**

Guia d'ús de SymbalooEDU: Obregón, R. D. (2012). Herramientas Web 2.0 para el Trabajo con alumnos: SymbalooEDU. Disponible a <http://es.scribd.com/doc/90024696/SymbalooEDU>

Guia d'ús de Twitter i glossari específic: Pons, S. (2011). Guía de uso para Twitter (I). Disponible a <http://onsoftware.softonic.com/guia-uso-twitter-1>

Guia d'ús de Wikispaces: Marín, V.I. y Lizana, A. (2012). Instructivo de uso de Wikispaces para docentes (adaptación). Disponible a Moodle.

## ANEXO 27 - CUESTIONARIO FINAL PARA ALUMNOS DEL CASO 5

Este cuestionario está dirigido a alumnos/as de asignaturas TIC de los estudios de Grado de Educación Primaria de la UIB.

El objetivo es hacer una primera validación por parte del alumnado de las estrategias metodológicas seguidas en las asignaturas para el desarrollo de procesos de gestión de la información, generación de contenidos y creación de redes personales de aprendizaje, como parte de un proceso de investigación en el cual se están analizando las posibilidades de integración de diferentes tipos de aprendizaje (formal, informal, no formal) en los entornos virtuales. Vuestras opiniones sinceras son muy importantes para mejorar las estrategias metodológicas. Los resultados no serán objeto de evaluación por parte de las asignaturas ni la condicionarán.

El tiempo estimado para responder el cuestionario es de aproximadamente 15 minutos. Pedimos que no dejéis el cuestionario a medias, respondedlo en un momento en que sepáis que os vais a poder dedicar estos 10-15 min.

Se recomienda responder al cuestionario desde un navegador actualizado para evitar cualquier inconveniente con versiones antiguas.

Agradecemos tu colaboración.

Hay 47 preguntas en esta encuesta

Datos básicos

1  Nombre y apellido:\*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2  Edad: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Menos de 24
- Entre 24 y 28
- Entre 28 y 32
- Más de 32

3  Género: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

4  Trabajo: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

5  Asignatura TIC: \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- 22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)
- 22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)

6  Grupo Grande en la asignatura 22122: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3

7  Grupo Grande en la asignatura 22104: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Grupo 1
- Grupo 2
- Grupo 3
- Grupo 4

Uso

La propuesta metodológica didáctica inicial para trabajar la asignatura era la siguiente:



Una vez revisado el esquema, contesta las siguientes preguntas:

8 [ ] ¿Qué elementos de la estrategia metodológica de la asignatura has utilizado? Marca con una X todos los ámbitos en que se aplique.

Por favor, complete al menos 8 respuestas

Ámbito formal      Ámbito informal      Ámbito no formal

Symbaloo

EVEA - Moodle (Campus Extens)

Sitios de creación y publicación de recursos (scribd, slideshare, dropbox,...)

Recopilación recursos compartidos (Pearltrees)

Carpeta de aprendizaje (blog o página web)

Espacio de comunicación social (Twitter y Twubs)

Otras herramientas no incluidas (especificar)

**Ámbito formal:** Tareas académicas organizadas y con estructura definida que se incluyen en la evaluación de la asignatura; p.e.: foros en Campus Extens, entrega de talleres (Carpeta de Aprendizaje), entrega

tarea extra.

**Ámbito informal:** Actividades cotidianas que resultan de la relación con el trabajo, la vida familiar o el ocio; p.e.: comunicarse con personas externas a la asignatura en redes sociales, participar en otras páginas/blogs, seguir a personas externas a la asignatura en Twitter.

**Ámbito no formal:** Actividades planificadas no incluidas de forma explícita en la asignatura; p.e.: búsqueda de información no guiada, publicación de entradas en la Carpeta de Aprendizaje no directamente relacionadas con el resultado de las tareas académicas.

La red personal de aprendizaje

9  ¿Crees que has logrado crear (o ampliar) una red personal de aprendizaje en esta asignatura? \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Entendemos como **red personal de aprendizaje** como el conjunto de relaciones entre las personas del propio entorno (compañeros de clase, amigos, familia, profesores, otras personas,...) y el conocimiento que se comparte y recibe entre ellas. En la asignatura se ha ido configurando a partir del uso de Twitter como espacio social y los comentarios en las Carpetas de Aprendizaje.

10  ¿Qué aportaciones consideras que has hecho a tu red personal de aprendizaje? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [Q0009]' (¿Crees que has logrado crear (o ampliar) una red personal de aprendizaje en esta asignatura?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

11  ¿Qué aportaciones consideras que tu red personal de aprendizaje te ha hecho a ti? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '9 [Q0009]' (¿Crees que has logrado crear (o ampliar) una red personal de aprendizaje en esta asignatura?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

12  ¿Por qué no has creado (o ampliado) tu red personal de aprendizaje? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'No' en la pregunta '9 [Q0009]' (¿Crees que has logrado crear (o ampliar) una red personal de aprendizaje en esta asignatura?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

13 [] ¿Qué tipo de usuario de Twitter te consideras según tu nivel de actividad? \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Avanzado: uso frecuente y en diferentes ámbitos
- Debatiente: activo en discusiones y debates
- Socializador: uso principal para actividades sociales con amigos, familias y otros
- Merodeador: uso pasivo para leer o revisar aportaciones de otros
- Esporádico: poca frecuencia de uso

14 [] ¿Cuántas personas sigues en Twitter? \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Menos de 100
- Hasta 500
- Entre 500 y 1000
- Entre 1000 y 3000
- Más de 3000

15 [] Indica la proporción del perfil que tienen las personas que sigues: \*

Por favor, escriba su(s) respuesta(s) aquí:

- Personas famosas (cantantes, actores, presentadores,...)
- Medios de comunicación de masas (radios, canales de televisión, programas de televisión,...)
- Partidos políticos y/o personas relacionadas con el mundo de la política
- Amigos
- Compañeros de clase
- Profesores de diferentes niveles educativos
- Organizaciones relacionadas con la educación
- Organizaciones no relacionadas con la educación

- Empresas
- Cuentas de entretenimiento y sorteos
- Otros

Pon números de forma que al final todos sumen 100.

16  ¿Has hecho comentarios en alguna Carpeta de Aprendizaje de un compañero? \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

17  ¿Te han hecho comentarios en alguna página de tu Carpeta de Aprendizaje? (ya sean compañeros de clase o personas externas) \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Gestión de la información

18  ¿Has utilizado los recursos incluidos en el Pearltrees de la asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

19  ¿Has creado tu propio Pearltrees para organizar recursos (en cualquier ámbito)? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No



20 []¿Has utilizado los feeds (RSS) para seguir páginas/blogs...? (aparte de en el taller de PLE) \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

21 []¿Has añadido enlaces a páginas web, blogs, documentos... en tu Carpeta de Aprendizaje? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

22 []¿Cuáles son los motivos por los cuáles no los has usado? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:) Y La respuesta fue 'No' en la pregunta '18 [Q0018]' (¿Has utilizado los recursos incluidos en el Pearltrees de la asignatura?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '19 [Q0019]' (¿Has creado tu propio Pearltrees para organizar recursos (en cualquier ámbito)?)

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '20 [Q0020]' (¿Has utilizado los feeds (RSS) para seguir páginas/blogs...? (aparte de en el taller de PLE))

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '21 [Q0021]' (¿Has añadido enlaces a páginas web, blogs, documentos... en tu Carpeta de Aprendizaje?)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- No me parecía/n útil/es

- Me parecía/n difícil/es de usar/hacer
- No he tenido tiempo suficiente
- No sabía cómo usarlo/hacerlo
- Otro:

23  ¿Conocéis otros gestores de documentación, aparte de Mendeley? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

24  ¿Qué otros gestores de documentación conoces? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:) Y La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '23 [Q0023]' (¿Conocéis otros gestores de documentación, aparte de Mendeley?)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Refworks
- Bibme
- Zotero
- CiteULike
- EndNote
- Otro:

25  A nivel de grupo, ¿os habéis organizado para la curación de información? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

Entendemos la **curación de contenidos** como el proceso que incluye la búsqueda, filtrado, selección y valoración de información o documentación.

26 []¿Cómo os habéis organizado? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '25 [Q0025]' (A nivel de grupo, ¿os habéis organizado para la curación de información?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

27 []¿Os ha sido de utilidad la documentación compartida por el grupo clase? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

28 []¿Os ha sido de utilidad la documentación compartida por vuestro grupo? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

((Q0005.NAOK == "A1"))

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

29 []Justifica tu respuesta en relación a la utilidad de la documentación compartida por el grupo clase y grupo de trabajo. \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

30 ¿Qué fuentes de información habéis utilizado para extraer información para el trabajo? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Todas sus respuestas deben ser diferentes.

Por favor, enumere cada recuadro en orden de preferencia desde 1 a 8

- Buscadores genéricos (Google)
- Buscadores específicos (Google Académico, Google Books)
- Páginas web
- Blogs
- Libros y revistas en formato físico
- Redes sociales
- Base de datos de Mendeley
- Otros

Ordena según el grado de uso de las fuentes de información, siendo la que está encima del todo la más usada.

31 Valora la herramienta de gestión de información Mendeley en relación a los diferentes parámetros, de 1 a 5, siendo 1 la peor valoración y 5 la mejor: \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Facilidad de uso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ayuda disponible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabajo en equipo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valoración de documentación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
Búsqueda de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Reacción



Contesta las siguientes preguntas sobre el procedimiento de trabajo, esquematizado en el mapa:

32  **Valora las siguientes afirmaciones en relación al procedimiento de trabajo seguido durante el curso (no del temario o contenidos de la asignatura). Ver esquema anterior. \***

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Totalmente desacuerdo	en acuerdo	En desa- acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura ha sido de mi agrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo seguida de la asignatura me parece útil y relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Totalmente desacuerdo	en cuerto	En desa-	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La estrategia de trabajo de la asignatura ha influido en la posibilidad de aplicar cada elemento en mi futuro profesional	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He encontrado sencillo/fácil seguir la estrategia de trabajo implementada durante la asignatura	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

El procedimiento de trabajo hace referencia a las estrategias seguidas durante el curso, no a los contenidos o temario del curso.

33  Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Reacción II

34  **Valora cada uno de los siguientes elementos de la estrategia de acuerdo con las afirmaciones de la parte superior de la tabla (me ha gustado, me ha parecido útil y relevante, creo que lo aplicaré en mi futuro personal y/o profesional, y lo he encontrado fácil/sencillo):**

*Puntúa de 1 a 4, siendo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo. \**

Me ha gustado	Me ha parecido útil y relevante	Creo que lo aplicaré en mi futuro personal	Creo que lo aplicaré en mi futuro profesional	Lo he encontrado sencillo/fácil
---------------	---------------------------------	--	---	---------------------------------

Desarrollar la Carpeta de Aprendizaje describiendo el trabajo individual o de pareja

Entregar las tareas individuales o de pareja (ejercicios, talleres) a través de Campus Extens

Construir mi propio PLE

Me ha gustado Me ha parecido útil y relevante Creo que lo aplicaría en mi futuro personal Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional Lo he encontrado sencillo/fácil

(Entorno Personal de Aprendizaje) utilizando Symbaloo: añadiendo nuevas herramientas, recursos, etc.

Acceder a las fichas y lecturas proporcionadas por la profesora disponibles en Campus Extens

Localizar, acceder y almacenar materiales complementarios mediante el uso de marcadores sociales, buscadores específicos, curación de contenidos (pearltrees, twubs, materiales publicados/compartidos en Twitter por mí u otros)

Organizar y gestionar personalmente la información (mediante herramientas de organización personal, suscripción por RSS a otros blogs/páginas, uso de symbaloo para la organización de nueva información)

Comunicarme y colaborar con otros a través de Campus Extens en relación a las actividades propuestas (foros, mensajes privados con la profesora o con otros alumnos)

Me ha gustado Me ha parecido útil y relevante Creo que lo aplicaría en mi futuro personal Creo que lo aplicaría en mi futuro profesional Lo he encontrado sencillo/fácil

Compartir recursos y comunicarme en Twitter a través del hashtag (#mrtpeae1, #mrtpeae2 o #mrtpeae3) de la asignatura con otras personas y/o compañeros

Comunicarme y colaborar en comunidades virtuales y redes sociales docentes o de otros intereses (más allá del hashtag de la asignatura en Twitter)

Ampliar mi red personal de aprendizaje siguiendo a personas de interés, tanto en Twitter como en otras redes sociales o comunidades virtuales, o por suscripción RSS: profesores, expertos, relacionados con aficiones...

**Puntúa de 1 a 4, siendo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = De acuerdo y 4 = Totalmente de acuerdo.**

Transferencia

35  ¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)? \*

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No



36  ¿Has utilizado Mendeley (u otro gestor de documentación) para otra asignatura? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'No' o 'Sí' en la pregunta '23 [Q0023]' (¿Conocéis otros gestores de documentación, aparte de Mendeley?)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí
- No

37  **En caso negativo, indica las razones:** \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '35 [Q0035]' (¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)?)

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '36 [Q0036]' (¿Has utilizado Mendeley (u otro gestor de documentación) para otra asignatura?)

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Falta de tiempo
- Falta de oportunidades
- Falta de confianza en mi capacidad de ponerlos en práctica
- Dificultades para el manejo de las aplicaciones
- Complejidad de la herramienta
- Falta de tutoriales/ayuda
- No les veo la utilidad
- Otro:

38  **Si los has aplicado, describe brevemente la aplicación (herramienta y uso dado), el contexto en donde los aplicaste, los resultados percibidos y las dificultades que se te presentaron. Ver ejemplo.** \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Sí' en la pregunta '35 [Q0035]' (¿Has aplicado tus conocimientos/habilidades adquiridos durante el curso fuera del contexto de la asignatura (p.e.: clases de repaso, enseñar a un amigo o familiar, docencia impartida en un centro, otra asignatura...)?)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

**39 [Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Sí	No
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Practicum del Grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Proyecto Final de Grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40 [Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Por favor, escriba su respuesta aquí:

41 [

Selecciona los motivos en el caso de que no pienses aplicar los conocimientos adquiridos:

\*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 1 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '39 [Q0039]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. (Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Practicum del Grado))

----- o Scenario 2 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '39 [Q0039]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. (Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en el Proyecto Final de Grado))

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '39 [Q0039]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos

adquiridos, selecciona Sí/No. (Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro personal))

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '39 [Q0039]' (Respecto a la aplicación futura de tus conocimientos adquiridos, selecciona Sí/No. (Pienso aplicar los conocimientos adquiridos en mi futuro profesional))

Por favor, marque las opciones que correspondan:

- Prefiero la docencia tradicional
- No me veo suficientemente formado
- No creo en la efectividad de este método
- Otro:

42  ¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso?

\*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito profesional	Sí, en ambos ámbitos (personal y profesional)	No
Bancos de imágenes y sonidos, de actividades educativas,...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de curación de contenidos (twubs)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de páginas de inicio (symbalooedu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales genéricas (Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales específicas (Edmodo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunidades virtuales (Internet en el Aula,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir vídeos (youtu-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito profesional	Sí, en ambos ámbitos (personal y profesional)	No
be, vimeo)					
Herramientas para compartir audio (goad, podomatic)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir marcadores (pearltrees, mr.wong)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir documentos (google docs, scribd)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir archivos (dropbox, box)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para compartir presentaciones visuales (slideshare, authorstream)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogs (blogger, wordpress)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de ejercicios educativos (educaplay, ardora, jclíc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (cmaptools)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de pósters/murales (globster)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación/edición de imágenes (GIMP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para crear presentaciones visuales (Powerpoint, OpenOffice Impress)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de audio/podcasts (Audacity)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación y edición de vídeos (iMovie, Windows Movie Maker)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de trabajo colaborativo (Google Drive)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Sí, en el ámbito personal	Sí, en el ámbito perso- bita profesional	Sí, en ambos ámbitos (personal y profesional)	No
Herramientas de creación de páginas web (wix, weebly)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

43 [] Si lo crees necesario, puedes indicar observaciones a las respuestas de las afirmaciones anteriores:

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22122 - Mitjans i Recursos Tecnològics en el Procés d'Ensenyament -Aprenen. en l'EP (3er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor, escriba su respuesta aquí:

44 [] ¿Piensas seguir utilizando Mendeley? \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor seleccione **sólo una** de las siguientes opciones:

- Sí, en el ámbito personal
- Sí, en el ámbito académico/profesional
- Sí, en ambos ámbitos (personal y académico/profesional)
- No

Comente su elección aquí:

45 [] **Indica tu grado de conformidad respecto a las siguientes afirmaciones: \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue '22104 - TIC Aplicades a l'Educació Primària (1er curs)' en la pregunta '5 [Q0005]' (Asignatura TIC:)

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Totalmente en desacuerdo	En desa- cuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Considero que Mendeley me será de utilidad para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Totalmente en desacuerdo	En desa- cuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
el Trabajo Fin de Grado				
Pienso utilizar Mendeley para el Trabajo Fin de Grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considero que Mendeley resulta útil para gestionar la documentación para trabajos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**46 [Describe brevemente por qué no piensas seguir utilizando las herramientas aprendidas que has marcado. \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

----- Scenario 2 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Bancos de imágenes y sonidos, de actividades educativas,...))

----- o Scenario 3 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de curación de contenidos (twubs)))

----- o Scenario 4 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de páginas de inicio (symbolooedu)))

----- o Scenario 5 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Redes sociales genéricas (Twitter)))

----- o Scenario 6 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Redes sociales específicas (Edmodo)))

----- o Scenario 7 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Comunidades virtuales (Internet en el Aula,...)))

----- o Scenario 8 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para compartir vídeos (youtube, vimeo)))

----- o Scenario 9 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para compartir audio (goear, podomatic)))

----- o Scenario 10 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para compartir marcadores (pearltrees, mr.wong)))

----- o Scenario 11 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para compartir documentos (google docs, scribd)))

----- o Scenario 12 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para compartir archivos (dropbox, box)))

----- o Scenario 13 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para compartir presentaciones visuales (slideshare, authorstream)))

----- o Scenario 14 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Blogs (blogger, wordpress)))

----- o Scenario 15 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de creación de ejercicios educativos (educaplay, ardora, jcllc)))

----- o Scenario 16 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de creación de mapas conceptuales/mentales (cmptools)))

----- o Scenario 17 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de creación de pósters/murales (globster)))

----- o Scenario 18 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de creación/edición de imágenes (GIMP)))

----- o Scenario 19 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas para crear presentaciones visuales (Powerpoint, OpenOffice Impress)))

----- o Scenario 20 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de creación de audio/podcasts (Audacity)))

----- o Scenario 21 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de creación y edición de vídeos (iMovie, Windows Movie Maker)))

----- o Scenario 22 -----

La respuesta fue 'No' en la pregunta '42 [Q0042]' (¿Crees que vas a seguir utilizando las siguientes herramientas aprendidas durante el curso? (Herramientas de trabajo colaborativo (Google Drive)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Sugerencias

**47 [Indica sugerencias, observaciones, comentarios... para la mejora de la estrategia metodológica (no de los contenidos de la asignatura)].**

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Muchas gracias por contestar el cuestionario.

Cualquier duda o comentario adicional que quieras hacer, contacta conmigo: victoria.marin@uib.es

12.02.2014 – 13:35

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.