

**Tècniques de
priorització de
necessitats
formatives des de la
perspectiva de
discrepància**

Miquel F. Oliver
Trobat
*ICE. Universitat de les
Illes Balears*

Educació i Cultura
(2000), 13:
135-148

Tècniques de priorització de necessitats formatives des de la perspectiva de discrepància

Miquel F. Oliver Trobat
ICE. Universitat de les Illes Balears

Resum

Actualment, empreses i institucions realitzen anàlisis de necessitats formatives abans d'elaborar els plans de formació permanents per als seus treballadors. Les metodologies i les tècniques que s'utilitzen cada cop són més sofisticades i les aproximacions informals a les necessitats existents han passat a la història.

Summary

Prioritisation techniques of training needs from the discrepancy perspective

Nowadays enterprises and institutions carry out 'Analyses of Training Needs' before drawing up the permanent training plans for their workers. The methodologies and the techniques that are used are becoming increasingly more sophisticated and the informal approaches to existing needs have become history.

1. Concepte de necessitat

El concepte de necessitat, quelcom tan evident i fàcil d'entendre per tothom, genera no poques dificultats a l'hora d'ésser definit, fins al punt que nombrosos autors han dedicat bona part dels seus esforços a aquesta finalitat. Tot i aquesta tasca reflexiva i investigadora, a hores d'ara no podem oferir una definició clara i concisa del terme: només alguna aproximació i comparacions amb altres termes que s'hi relacionen.

El principal entrebanc que trobam a l'hora de definir les necessitats és la amplitud del terme, i també les consideracions personals: la jerarquia de valors de cadascú fa que allò que per a algú és una necessitat, per a d'altres no passi d'un simple desig, una aspiració, fins i tot, un luxe. Les necessitats d'un grup d'indígenes de la regió de l'Amazones són ben diferents de les d'un treballador d'una fàbrica situada als suburbis d'una metròpoli dels països industrialitzats, i les necessitats personals, afectives, familiars, de salut... d'aquest mateix treballador poden no correspondre's amb les dels seus companys de treball. I més encara: les necessitats individuals de cada un dels operaris de la fàbrica són diferents de les que experimenten com a integrants del col·lectiu.

En la literatura especialitzada sobre el concepte de necessitat es detecta un conjunt considerable de corrents i perspectives divergents. Aquest terme ha evolucionat al llarg de la història, sense que s'hagi arribat a un acord terminològic.

Alguns autors han intentat sistematitzar la diversitat conceptual de necessitat. Una de les aportacions que ha tingut més repercussions a l'Estat espanyol és la de Tejedor (1990, 15-17),¹ el qual fa dos grans grups conceptuais del terme necessitat:

- a) La necessitat entesa des de la perspectiva de discrepància parteix de la relació que s'estableix entre dues situacions, la real i la desitjada.
- b) La necessitat entesa des de la perspectiva polivalent contempla les definicions que assimilen el terme necessitat a conceptes tan variables com problema, expectativa, carència, dèficit, interès o d'altres, però també entenen la necessitat en termes relacionals, en el sentit d'unir-la amb un referent concret (en aquest cas la formació permanent).

En aquest article ens basarem en el concepte de necessitat des de la perspectiva de discrepància. Aquest concepte, és a dir, el dèficit percebut entre allò que té una persona i allò que desitja, és tan antic com la filosofia estoica de Zenó de Citi i, per tant, ens remuntam a l'any 300 abans de Crist, però hom va haver d'esperar al segle XX perquè hom donàs un nou impuls a aquest concepte (Michalos 1995, 103).

Aquesta perspectiva fou adoptada per Kaufman –un dels primers teòrics amb influència en el camp de l'anàlisi de necessitats– l'any 1972 i la va definir com “la discrepància mesurable entre “dónde estamos actualmente” y “dónde deberíamos estar”, de acuerdo con los productos o resultados” (Kaufman 1993, 20).

Peterson (1992, 14) també s'emmarca en aquest corrent, ja que creu que analitzar necessitats formatives significa especificar en l'execució aquells buits o discrepàncies que hi ha realment entre allò que som capaços de fer ara i allò que hauríem de fer.

A l'Estat espanyol trobam també un corrent d'autors que es compromet amb aquesta perspectiva. Zabalza (1987) fou un dels primers autors que es va decantar per aquest concepte i el definia així:

“una necesidad viene constituida por esa diferencia o discrepancia que se produce entre la forma en que las cosas deberían ser (exigencias), podrían ser (necesidades de desarrollo) o nos gustaría que fueran (necesidades individualizadas) y la forma en que esas cosas son de hecho” (Zabalza 1987, 67).

La llista d'autors que en els darrers 30 anys han definit la necessitat com a discrepància seria inacabable. Destaquem, però, que tots reconeixen tres elements fonamentals en el concepte de necessitat: (a) buit o llacuna (b) la situació actual i (c) la situació desitjada, les quals es poden definir de la manera següent:

¹ Són de destacar també les aportacions de Stufflebeam et al. (1984, 6-7), que classifica el concepte de necessitat des de quatre perspectives: (a) discrepància, (b) democràtica (c) analítica i (d) diagnòstica, i la de Suárez (1990), que parteix de tres concepcions: (a) discrepància, (b) preferència o desig i (c) deficiència.

Buit: La diferència entre la situació desitjada i la situació actual.

Situació actual: Informació sobre l'ambient, les actituds, habilitats, coneixements, competències i actuacions en què es desenvolupen els individus. És, en definitiva, una expressió de les conductes observables i del context.

Situació desitjada: Fa referència a l'ambient, les actituds, habilitats, coneixements, competències i actuacions òptimes que tenen a veure amb una tasca que es desenvolupa. Entenem que aquesta situació pot tenir distintes interpretacions segons el tipus de necessitat de què es tracti (des del punt de vista del subjecte, des del punt de vista de l'expert...).

En conclusió podem dir que aquesta concepció de necessitat posa l'èmfasi en el procés (comparació entre la situació actual i la situació desitjada) i, per tant, ens interessa el moment present, però també ens interessa la perspectiva històrica en la qual es desenvolupa aquesta necessitat.

2. Anàlisi de necessitats formatives

Entenem per anàlisi de necessitats formatives (ANF) el procés dinàmic mitjançant el qual es detecten i especifiquen les necessitats de formació i està format per dos subprocessos: (a) detecció de necessitats i (b) identificació de necessitats.

Necessitat de formació	És una necessitat de millora de la competència professional que es pot aconseguir mitjançant activitats formatives. Per a l'ús analític i efectiu, aquesta necessitat ha de ser representada en termes clars i orientats cap al comportament.
Anàlisi de necessitats formatives	És un procés mitjançant el qual es detecten i especifiquen les necessitats de formació tant a nivell individual com organitzatiu. Això suposa la utilització de tècniques que permetin separar les voluntats de les necessitats reals i després classificar quines de les necessitats descobertes són realment necessitats formatives. Aquest procés constitueix la primera fase dels processos de gestió i de planificació de la FPP i està format per dos subprocessos: (a) detecció de necessitats i (b) identificació de necessitats
Detecció de necessitats	Consisteix en l'exploració i recerca de necessitats i l'ordenació d'aquestes per ordre de prioritats. Aquest procés es realitza sobre la base del que costa ignorar les necessitats, com parat amb el seu impacte en la societat i en l'organització
Identificació de necessitats	Consisteix en la determinació de les causes d'una necessitat, així les intervencions o solucions apropiades es poden identificar i, per tant, seleccionar.
Problema	És una necessitat seleccionada amb l'objectiu d'eliminar-la o reduir-la.

Taula 1. Conceptes bàsics de l'anàlisi de necessitats formatives.

Elaboració pròpia

La detecció de necessitats, dissenyada des de la perspectiva de la formació, es preocupa de l'exploració i recerca de les necessitats de formació i d'ordenar-les per grau de prioritats, basat en allò que costa ignorar les necessitats, comparat amb el seu impacte en la societat i en l'organització. La identificació de necessitats es realitza amb posterioritat, cerca les causes dels problemes i hi dona les solucions adients (vegeu taula 1).

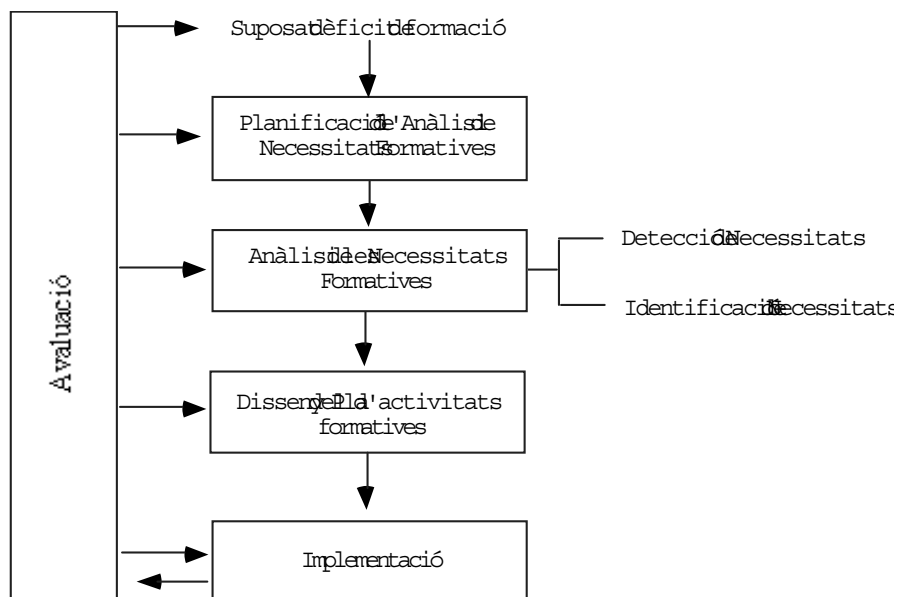


Figura 1. Procés de les Anàlisis de Necessitats Formatives.

Elaboració pròpia

Hi ha un ampli consens a considerar l'ANF com el primer element del cicle de planificació, implementació i avaluació, el qual és imprescindible per poder establir objectius prioritaris i decisions sobre programes i recursos (vegeu figura 1).

3. Tècniques de prioritització de necessitats

L'ANF és un procés, complex i graduat, amb fases molt diverses. Aquesta diversitat plantejada pels moments de l'ANF provoca la necessitat d'aplicació de metodologies diferents per a la obtenció de les dades i per a la identificació de necessitats, i també de tècniques distintes per tal de procedir a una correcta prioritització d'aquestes metodologies.

Els distints instruments utilitzats en les ANF per a la obtenció de dades són força coneguts.² Ara bé, les tècniques de tractament de les dades de cara a establir una prioritització de les necessitats són menys conegudes, la qual cosa ens ha motivat a fer una recopilació de les més destacades.

² Entre els més importants hem de destacar els següents: qüestionaris, entrevistes, indicadors socials, grup nominal, grup de discussió, grup central, panell Delphi, observació, anàlisi de documents.

Des de la perspectiva de la necessitat entesa com una discrepància, la primera passa que hem de fer a l'hora de la prioritització de necessitats detectades amb els instruments mencionats anteriorment és identificar el nivell de discrepància entre la situació real i la situació desitjada.

Moltes vegades aquesta discrepància es pot quantificar, sobretot quan hem utilitzat escales de mesura d'actituds mitjançant qüestionaris, entrevistes..., mentre que d'altres vegades la prioritització s'haurà d'indicar mitjançant l'argumentació de l'informe qualitatiu.

Zabalza (1987, 85-88) fa una classificació d'estratègies de prioritització de necessitats que nosaltres utilitzarem per fer un recorregut per les tècniques que ens semblen més adients de totes les que hem trobat en la literatura. La classificació que ens aporta l'autor és la següent:

1. Ordenació d'objectius: es prioritza en funció dels objectius plantejats sense tenir en compte la situació concreta en la qual es troba la població que s'analitza, és a dir, es treballa amb els objectius teòrics sense confrontar-los amb els dèficits detectats entre la situació actual i la desitjada.
2. Magnitud de dèficit: la prioritització es realitza en funció de la magnitud dels dèficits detectats en la relació objectiu-situació actual. D'aquesta manera es dona més importància a les necessitats que registren una major discrepància entre la situació actual i la situació desitjada.
3. Sistema mixt: la tercera classificació de Zabalza, i la que destaca com a més vàlida, és la que té en compte la importància donada tant als objectius del projecte com al nivell de discrepància existent entre objectius i situació actual. Es tracta, per tant, d'introduir un efecte corrector sobre la discrepància existent respecte als objectius més importants.

Analitzem, doncs, les tècniques més utilitzades en cada una d'aquestes categories.

3.1. Ordenació d'objectius

La prioritització d'objectius no requereix l'aplicació de cap tècnica específica. Per tal de graduar els objectius prioritaris d'intervenció, és a dir, per ordenar les competències en què es detecta més necessitat, basta partir de les puntuacions donades pels participants en la investigació a cada una de les competències respecte al seu nivell desitjat –la qual cosa es pot fer amb una escala Likert–,³ calcular les mitjanes i ordenar-les de major a menor. La població objecte d'estudi no és interrogada sobre el nivell existent, ja que aquesta informació no ens interessa.

³ Aquesta escala fou descrita per Likert l'any 1932 i des de llavors possiblement ha estat la més utilitzada d'entre totes les escales de mesura d'actituds. Segons Amezcua i Jiménez (1996, 72), els qüestionaris amb escales Likert estan formats per preguntes que tenen una sèrie de respostes alternatives que van del més favorable fins al menys favorable. Es demana a cada entrevistat que s'identifiqui amb la resposta que representa millor la seva actitud. Així les respostes presenten una certa gradació, per exemple, es poden puntuar d'1 a 5, la puntuació 1 representa el desacord total i el 5 el ple acord. A partir de les dades donades per tots els entrevistats es poden extreure anàlisis de dades per grups de participants, per la totalitat, etc., sobre l'acord o el desacord respecte a les actituds manifestades.

3.2. Magnitud del dèficit

Per a Witkin (1984, 212), les discrepàncies més utilitzades són les següents:

- Entre la importància de l'objectiu aconseguit i el percebut.
- Entre el rendiment desitjat/previst i el rendiment percebut.
- Entre els serveis desitjats i el nivell de satisfacció dels serveis en l'actualitat.
- Entre serveis/recursos requerits per respondre a una necessitat especificada i el nivell de satisfacció actual dels serveis/recursos.
- Entre el nivell òptim de competència en el lloc de treball i el nivell actual de competències percebudes per la mateixa persona o per d'altres.

A més a més, Witkin (1984, 213-216) fa una àmplia anàlisi de les tècniques per determinar la diferència entre el nivell existent i el nivell desitjat que anomena *Rank-order-of-difference*. Segons l'autora, es tracta de qüestionaris amb dues respostes per a cada ítem, una referida al seu estat desitjat i l'altra referida al seu estat actual. Les respostes de cada ítem en les dues escales es converteixen en puntuacions mitjanes. Es calcula la diferència entre les mitjanes de cada ítem entre les dues escales i aquestes puntuacions o diferències es posen per ordre descendent, de tal manera que formen el que anomenem prioritització de necessitats.

Aquesta tècnica, tot i que és utilitzada molt freqüentment, ja fou molt criticada per Witkin (1984, 212) amb els arguments següents:

És il·lògic realitzar una substracció entre “estat actual” i “importància”. Generalment, les preguntes solen estar formulades en els termes de “Quina importància creus que aquest objectiu/finalitat té?” i “Fins a quin punt et sembla que s'aconsegueix aquest objectiu/finalitat?”. Per a Witkin, aquestes dues preguntes no són comparables i, per tant, no se'n pot realitzar una substracció entre els resultats.

La determinació de prioritats a partir de puntuacions producte de tècniques *Rank-order-of-difference* també és una fal·làcia, ja que el mètode no té en compte la importància relativa dels objectius. És a dir, pot ésser que una discrepància gran en un objectiu que no es consideri gaire important no sigui una necessitat tan essencial com una discrepància més petita referida a un objectiu que en si té una importància més alta.

En els qüestionaris en què quasi tots els objectius reben una puntuació d'alta importància –la qual cosa és molt habitual– les puntuacions de diferència són freqüentment tan similars que són insignificants i no ens serveixen per marcar diferències i prioritzar necessitats.

En aquesta categoria hem d'incloure les tècniques de prioritització de necessitats següents:

Competència	Importància	Assoliment actual	Diferència
A	4,2	3,8	0,4
B	4,8	2,7	2,1
C	3,9	3,2	0,7

Taula 2. Fragment d'una escala de prioritització de necessitats ordenades per la diferència entre les dues escales. Font: Witkin 1984, 213

A partir de la diferència entre les mitjanes de les dues escales.

$$N = (x_2 - x_1)$$

N = Necessitats

x_1 = mitjana del nivell existent

x_2 = mitjana del nivell desitjat

$$t = \frac{\mu \delta}{\Sigma \delta / \sqrt{v}}$$

A partir del càlcul del valor t de Student entre les dues mitjanes,⁴ la qual cosa no és més que una manera d'identificar la diferència entre les dues mitjanes d'una forma estandaritzada. Malgrat tot, hem de destacar que utilitzar la "t" ens permet significar estadísticament aquesta diferència.

El valor t per al cas de dues mostres relacionades (existent-desitjat) s'obté a partir de la fórmula següent:

$x_i - y_i = d_i$ (x_i = nivell desitjat d'un subjecte; y_i = nivell existent d'un subjecte; d_i = diferència d'un subjecte)

md = mitjana de la diferència

Sd = desviació estàndard

n= nombre total de subjectes que han respost

Ordre	Competència	Mitjana	t	p
1	50	0,493	5,880	0,0001
2	26	0,384	4,675	0,0001
3	15	0,323	3,655	0,0003

Taula 3. Fragment d'una escala de priorització de necessitats ordenades pel valor t.

Font: Watson 1996, 75

3.3. Sistema mixt

En aquesta classificació analitzarem algunes de les tècniques més utilitzades i que es presenten com a alternatives de millora al sistema de magnitud del dèficit.⁵

Cummings (1985, 12-16) presenta l'índex de necessitats ponderades (*Weighted Needs Index- WNI*) i proposa un sistema per calcular l'índex de necessitats en què s'utilitza una taula que ens permet donar un valor a les distintes combinacions de valor existent i valor desitjat (vegeu figura 2). Aquesta taula incorpora el concepte de límit d'aplicació,

⁴ El valor t de Student serveix per comparar dues mitjanes que procedeixen de dues mostres relacionades. La seva significació ens permet establir la igualtat o la diferència entre les dues mitjanes. En el cas que ens ocupa s'utilitza aquest valor per tal d'estandaritzar la diferència. En aquest sentit s'ha utilitzat en estudis com els de Watson (1996) i d'Askins et al. (1996).

⁵ Per a més informació sobre altres tècniques de priorització de necessitats en el marc del sistema mixt vegeu Witkin 1984, Mckillip 1987 i Zabalza 1987.

	0	0	0	0	0	5	SITUACIÓ ACTUAL
	0	0	0	0	0	4	
	0	0	0	1	3	3	
	0	0	1	2	4	2	
	0	0	3	4	5	1	
	1	2	3	4	5		SITUACIÓ DESITJADA

Figura 2. Valor de la cel·la per calcular el WNI.

Font: Cummings 1985, 13.

segons el qual se suposa que, si hi ha una bona situació actual (puntuacions 4 i 5 d'una escala Likert de 5 punts en què la puntuació màxima és la situació existent més bona), no és factible identificar necessitats. D'altra banda, aquest límit també descarta els casos en què s'assenyala una baixa situació desitjada (puntuacions 1 i 2 d'una escala Likert de 5 punts).

Com es pot observar a la figura 2, la introducció del límit d'aplicació fa que ens centrem en aquelles competències que reben una puntuació de situació desitjada de tres o superior i una puntuació de situació actual de tres o inferior, i es descarten també els casos en què en les dues escales es dona el valor tres. A més a més, Cummings introdueix a la taula una criteri de ponderació segons el qual s'assigna un valor superior quant més alt és el nivell desitjat i més baix és el nivell existent. En les altres situacions es considera que no hi ha necessitat, és a dir, el seu valor a la taula és 0.

La fórmula per calcular el WNI és la següent:

f_{ij} = freqüència de respostes en cel·la donada (i= files, j= columnes)

V_{ij} = el valor que hem assignat a cada cel·la (vegeu figura 2)

n = nombre total de subjectes que han respost l'ítem

$$WNI = \frac{\sum_{i=1}^3 \sum_{j=3}^5 f_{ij} V_{ij}}{n}$$

Aquest valor d'índex es pot considerar una mitjana de la puntuació de necessitat de tot el col·lectiu estudiat.

Els valors de l'índex poden variar de 0 a 5, i com més alt sigui el valor, més necessitats de formació tindrà la població objecte d'estudi.

Lane, Crofton i Hall (1983) ens presenten l'índex de prioritització de necessitats (*Priority Need Index - PNI*). Aquests autors es basen en qüestionaris de doble escala, una referida a les opinions dels subjectes que han respost sobre objectius i programes desitjats (I) i l'altra referida al grau en què es considera que els objectius s'aconsegueixen actualment (D). La fórmula és la següent:

$$PNI = I \div (I-D)$$

I = Objectius i programes desitjats

D= Nivell d'assoliment actual dels objectius i programes

Com veiem, aquesta fórmula pretén donar més importància als objectius o a la situació desitjada i, per això, s'introdueix aquest valor com a multiplicador de la discrepància clàssica (situació desitjada menys situació actual).

Witkin (1984, 216-217) també fa referència a la utilització del PNI i en destaca els avantatges respecte a allò que ella anomena *Rank-order-of-difference*, i que Zabalza anomena sistemes de magnitud del dèficit. L'autora assenyalava que l'ús del PNI no té excessius avantatges respecte al sistema de discrepàncies simples quan només es consideren llistats d'ordenació numèrica de tot el grup objecte d'estudi. Per contra, el PNI resulta molt útil quan volem comparar les respostes de dos o més subgrups de la població objecte d'estudi.

Hershkowitz (1973) proposa el *Matrix Analyses*, que es basa en una funció de *criticalitat* (*criticality function*), és a dir, una mesura per determinar si un ítem és urgent i imprescindible. Per fer-ho utilitza una matriu de 2×2 per relacionar les percepcions d'importància amb el grau d'assoliment dels objectius. Tracta cada grup de persones que responen per separat. L'analista calcula la mitjana de les puntuacions d'importància i la mitjana de les puntuacions del grau d'assoliment per establir el nivell de *criticalitat* en els eixos X i Y del gràfic. Aquest procediment corregeix l'excés de puntuacions d'importància cap a la part superior de l'escala, la qual cosa és una característica de molts de procediments que empenen escales de categories.

Un procediment molt similar a l'anterior és l'utilitzat per Rachue (1994), que, a partir del càlcul de la puntuació T per a cada competència en cada una de les dues escales (existent i desitjat), proposa una distribució de necessitats en quatre quadrants. Aquesta metodologia parteix de la base que la mitjana de tota la població ens marca una frontera sobre la qual la necessitat és alta i per sota de la qual la necessitat és baixa. Aquest fet és aplicat a les dues escales (existent i desitjat). D'aquesta manera, podríem plasmar gràficament totes les competències en un plànol amb unes coordenades on situaríem els valors de cada competència. A l'eix horitzontal situaríem els valors de l'escala del nivell existent i a l'eix vertical, els valors de l'escala del nivell desitjat. Els eixos es creuarien en les mitjanes de cada una de les escales (vegeu figura 3).

$$Z_i = \frac{\bar{X}_i - \mu}{\sigma}$$

L'avantatge de convertir les puntuacions de les escales en puntuacions T és que ens possibilita fer que el valor mitjà de totes les mitjanes sigui 50 (valor en el qual es produeix la intersecció dels dos eixos) i que la desviació sigui 10, la qual cosa fa que les dades siguin més bones de llegir en el plànol i que sigui més fàcil de localitzar-hi la dispersió. A més a més, les puntuacions T ens proporcionen una base estandarditzada per fer comparacions a través dels grups de persones que han respost.

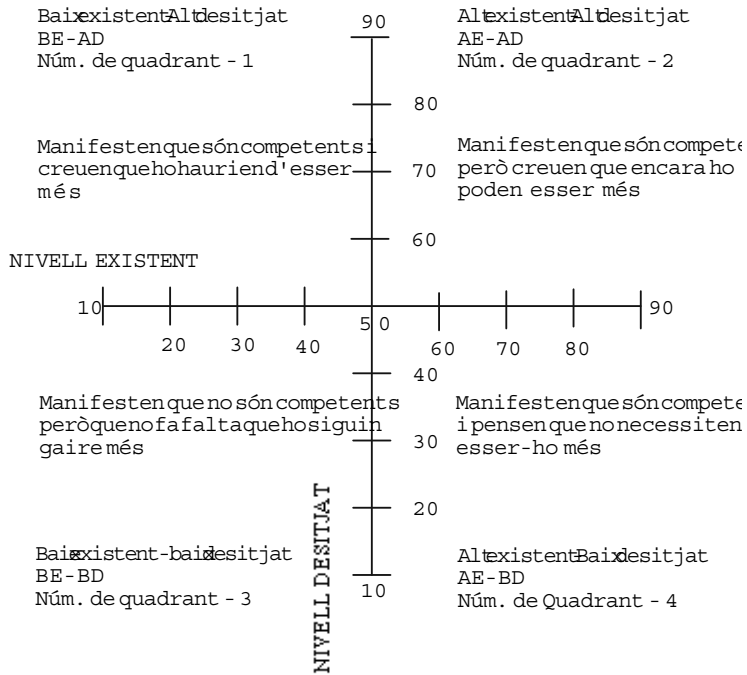


Figura 3. Priorització de necessitats a partir de l'anàlisi de quadrants.

Elaboració pròpia a partir de Rachue, 1994, 152.

D'acord amb això, aplicarem la fórmula de la T a les mitjanes de cada competència:

$$T = Z_i \cdot 10 + 50$$

X_i = mitjana de la competència

m = mitjana de tota la població

s = desviació estàndard

Kaufman (1987, 114-115) també fa una proposta per ordenar les necessitats en ordre prioritari. Aquesta prioritització suposa una estimació dels aspectes crítics de la diferència:

Què costarà satisfer aquesta necessitat?

Què costarà ignorar aquesta necessitat?

Per a Kaufman, aquest concepte de cost no significa tan sols el preu en doblers sinó també els costos en termes de costos futurs, recursos i béns *no tangibles*, com imatge, beneficis, oportunitats perdudes...

		Cost oblit		
		Alt	Mitjà	Baix
Cost resolució	Alt	(2)	(3)	(6)
	Mitjà	(1)	(3)	(5)
	Baix	(1)	(2)	(4)

Taula 4. Esquema de prioritització de necessitats elaborat per Zabalza a partir del sistema de cost de Kaufman. Reproduït de Zabalza 1987, 87.

En definitiva, la resposta a aquestes dues preguntes ens facilitarà la ubicació de les necessitats en ordre prioritari.

Zabalza (1987, 87) transforma aquesta proposta de Kaufman en un quadre de doble entrada per tal de construir un esquema de prioritització:

Referències

- AMEZCUA, C.; JIMÉNEZ, A. (1996). *Evaluación de programas sociales*. Madrid: Díaz de Santos.
- ASKINS, B. E. [et al.]. (1996). *A Needs Assessment Instrument for Designing and Evaluating Site-Based Staff Development*. Lubbock, Texas: Texas Tech University (ERIC Document Reproduction Service ED 403 259).
- BELL, R. A.; LIN, E.; WARHEIT, G. L. (1977). *Issues in need assessment data collection strategies*. San Francisco: Annual Meeting of American Psychological Association (ED 149 208).
- CUMMINGS, O. W. (1985). "Comparison of Three Algorithms for Analyzing Questionnaire-Type Needs Assessment Data to Establish Need Priorities". *Journal of Instructional Development*, 8 (2), 11-16.
- HERSHKOWITZ, M. (octubre de 1973). A Regional ETV Network: Community Needs and System Structure. Report for Regional Education Service Agency of Appalachian Maryland. Silver Spring, Md.: Operations Research, Inc.
- KAUFMAN, R. (1987). *Guía práctica para la planeación en las organizaciones*. México: Trillas. (edició original en anglès: Kaufman, R. (1972). *Planing for organizational succes*. John Wiley and Sons, Inc.).
- KAUFMAN, R. (1993). *Planificación de sistemas educativos*. México: Trillas (edició original en anglès: Kaufman, R. (1972). *Educational Systems Planning*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.).
- LANE, K. R.; CROFTON, C.; HALL, G. J. (1983). *Assessing Needs for School District Allocation of Federal Funds*. Comunicació presentada a American Educational Research Association, Montreal, Canadà
- MCKILLIP, J. (1987). *Need Analysis. Tools for the Human Services and Education*. London: Sage Publications.
- MICHALOS, A. C. (1995). "Introducción a la teoria de las discrepancias múltiples (TDM)". *Intervención Psicosocial*, Vol. IV, 11, 101-115.
- NOWACK, K. M. (1991). "A true training need analysis". *Training and Development Journal*, 45 (4), 69-73.

- PETERSON, R. (1992). *Training Needs Analysis in the Workplace*. London: Kogan Page.
- RACHUE, A. C. (1994). *Collaborative Training Needs Assessment*. Unpublished doctoral dissertation. Edmonton, Alberta: University of Alberta.
- STUFFLEBEAM, D. L. [et al.]. (1984). *Conducting Educational Needs Assessment*. Boston: Kluwer-Nighott Publ.
- SUAREZ, M. T. (1990). Needs Assessment Studies. A Haertes i Walberg (eds.). *Handbook of Educational Evaluation*, pàg. 26-31. New York: Macmillan.
- TEJEDOR, F. J. (1990). “Perspectiva metodològica del diagnòstic i evaluació de necessitats en el àmbit educatiu”. *Revista de Investigació Educativa*, 8 (16), pàg. 15-37.
- WATSON, J. (1996). *Development of an instrument to assist in designin staff development for middle level education*. Unpublished doctoral dissertation. Lubbock, Texas: Texas Tech University.
- WITKIN, B. R. (1984). *Assessing Needs in Educational and Social Programs*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- ZABALZA, M. A. (1987). *Diseño y desarrollo curricular*. Madrid: Narcea.