

# Reptes de l'ambientalització curricular : Descripció dels límits expressats pels mestres que participen en un context de formació en ambientalització de centres.

Grup de Recerca Còmplex, Juliol 2012<sup>1</sup>

Aquest text s'ha elaborat dins del projecte de recerca: *El procés d'ambientalització curricular dels centres escolars: reflexió, comunicació i acció*, el qual ha estat finançat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.



*Triturat abans de ser apilats un sobre l'altre, aquests canals de vehicles estan a l'espera d'un moment en el qual podria augmentar en valor.*

*Font: <http://www.yannarthusbertrand.org>.*

*Interruptors de cotxes* és una de la multiplicitat de fotografies sorprenents que Yann Bertrand expressa en el seu projecte *La terra vista des del cel*. Un reportatge particular de l'autor que pretén captar l'estat del món i denunciar la relació desigual entre societats i medi a escala global i local. "*Interruptors de cotxes*" posa sobre la taula des d'una imatge captivadora, suggerent i estètica l'esfereïdora taxa de residus generada pel mercat de l'automòbil. Reclamant la responsabilitat dels fabricants de cotxes a complir la Directiva Europea que els

---

<sup>1</sup> Text elaborat per: Josep Bonil, Genina Calafell, Esther López del Grup de Recerca Còmplex del Dep. de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

obliga a reciclar els seus vehicles per a avançar cap a una gestió sostenible i responsable del sector.

*La terra vista des del cel* esdevé una plataforma que estimula formes creatives i actives d'aproximar-se al món des del l'enfocament de la sostenibilitat. Una denúncia que utilitza un llenguatge aparentment inimaginable com el fotogràfic i que dibuixa un itinerari que traspasa límits i situa noves regles per a pensar, comunicar i actuar en l'entorn.

## **1) PUNT DE PARTIDA**

El treball de Yann Bertrand connecta amb un projecte de formació de mestres i tècnics de la xarxa d'escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (XESC) que investiga en noves regles d'aproximar-se a l'ambientalització del currículum. Un repte que planteja assumir els límits i apostar per les oportunitats que avancen cap a escenaris poc probables i inimaginables. Un context a on esdevé oportú investigar en els límits que els participants del procés de formació es troben a l'hora d'avançar en l'ambientalització d'un centre. Uns límits que connecten amb la metàfora de sostre de vidre amb la idea que per a continuar avançant és necessari trencar aquests límits i anar més enllà. Un escenari que no està escrit i requereix buscar noves regles de reflexió i intervenció educativa, investigar en allò inimaginable.

L'article presenta una recerca entorn als límits que expressen el professorat participant en la formació sobre ambientalització d'un centre educatiu de la Xarxa d'Escoles per la Sostenibilitat de Catalunya (XESC). Un procés formatiu impulsat i finançat pel Departament de Sostenibilitat i Territori de la Generalitat de Catalunya i liderat pel Grup de Recerca Còmplex. El context de formació exposat esdevé un escenari en el qual resulta fonamental vincular l'activitat formativa amb l'activitat investigadora. Una perspectiva que brinda l'oportunitat de detectar les problemàtiques enteses com a límits que el professorat identifica per a poder avançar en el procés d'ambientalització dels centres educatius. Uns límits que permetran establir aquelles competències que el

col·lectiu de mestres necessita desenvolupar per a trencar el seu sostre de vidre i portar l'ambientalització cap a terrenys inimaginables.

## 2) APORTACIONS I REFERENTS TEÒRICS

L'educació ambiental ha estat fortament legitimada en la reforma dels currículums per a aproximar-se a les actuals preocupacions socials i ambientals. Un enfocament que assumeix l'educació ambiental com *“un component nodal i no un simple accessori de l'educació, ja que involucra la reconstrucció del sistema de relacions entre les persones, la societat i l'ambient”*. (Sauvé, 1999). Un posicionament que convergeix amb el concepte d'ambientalització curricular com una forma d'introduir l'educació ambiental de forma integradora en l'educació. Si bé aquest és un concepte divers, plural i sotmès a diferents perspectives i contextos. Des del grup de recerca Còmplex es considera com a referent les orientacions de l'ambientalització curricular establerta per al projecte ACES (Programació d'ambientalització curriculars dels estudis superiors). En el qual es defineix l'ambientalització curricular com a:

*Procés d'integració i incorporació en els plans d'estudi / grau curricular / cursos de saber / coneixements ambientals (entenen l'ambient com un sistema complex a on interactuen dos subsistemes: societat i naturalesa) enfocant a la comprensió de les realitats socioambientals i a orientar les accions en un projecte de sostenibilitat de vida en la seva diversitat.*

*Procés que promou el diàleg amb altres formes de coneixement (religió, científic, cultural, tradicional...) que componen les diferents visions del món.*

*Procés que ofereix vivència de situacions que permeten reflexionar sobre les dimensions afectives /estètiques / de les relacions interpersonals i amb la naturalesa.*

*L'ambientalització curricular ha de contemplar: visió sistèmica, complexitat, interdisciplinarietat, transdisciplinarietat, flexibilitat, sensibilitat, relativisme...*

*Junyent, M & Geli, A.M. & Arbat, E.( 2003): Proceso de caracterización de la ambientalización curricular de los Estudios Universitarios. red ACEs. (pàg.8).*

En la fi de l'era moderna a la qual està lligada originàriament l'educació ambiental emergeix un context postmodern que demana resituar l'ambientalització curricular des dels seus límits i les seves oportunitats. Apareix el repte de buscar nous referents epistemològics i ponts entre la teoria i la pràctica que no redueixin l'educació ambiental a una practica curricular activista (Garcia, JE, 2004). Una ambientalització que es recontextualitzi des d'allò que és relatiu i pertinent a la societat per no perdre el seu caràcter

transformador. Una ambientalització que com defineix la red ACES consideri la complexitat com a referent.

La declaració de la UNESCO de la Dècada de l'Educació per al desenvolupament sostenible esdevé segons J. Gutiérrez et all (2006) una oportunitat per a detectar implicacions, reptes i desafiaments en diferents escenaris ( organismes de gestió ambiental, les universitats, entitats educatives...etc) i establir oportunitats des de vies constructores i no determinades per a aconseguir resultats tangibles de la dècada. Un context que esdevé oportú per investigar entorn a l'ambientalització curricular per identificar reptes i definir oportunitats. Des d'aquesta perspectiva detectar aspectes on cal incidir en la formació es pot realitzar des de la recerca d'aquells límits, obstacles, que no permeten o dificulten que avanci l'ambientalització en els centres educatius. Com a procés que busca realitzar canvis profunds és natural que l'ambientalització del centre educatiu vagi trobant punts de resistència, limitacions o, utilitzant el símil dels moviments feministes, que vagi topant amb sostres de vidre. Aquests tipus de límits solen ser poc perceptibles i normalment els detecten aquelles persones que es preocupen per avançar i que hi van donant cops de cap contínuament. Són límits constituïts per valors, estils de vida, creences, formes de funcionar, rutines, mancances estructurals, etc., límits que cal anar trampejant i, per fer-ho, abans serà molt important detectar-los, conèixer on i com afecten i interpretar-los des d'una perspectiva complexa per després poder actuar.

### **3) FINALITAT, OBJECTIUS I PREGUNTES DE RECERCA**

La recerca vol contribuir a fer avançar el procés d'ambientalització que duu a terme el professorat de primària i secundària en els centres educatius. Amb aquesta finalitat, la investigació es focalitza en descriure l'entramat de problemàtiques que el professorat que inicia el curs identifica com a dificultats que no li permeten avançar en aquest procés.

- La finalitat d'aquesta recerca és avançar en el procés d'ambientalització portat a terme pel professorat de centres educatius de primària i de secundària.

L'objectiu principal de la recerca es concreta en:

- Caracteritzar els límits que troba el professorat en el procés d'ambientalització del centre escolar.

I les preguntes que orientaran la recerca són:

- Quins límits troba el professorat en el procés d'ambientalització del centre educatiu?
- Quines relacions s'estableixen entre aquests límits?

#### 4) RECOLLIDA DE DADES

En la primera sessió que els mestres participen del procés de formació es presenta la metàfora de sostre de vidre en educació ambiental mitjançant un audiovisual. A continuació es convida al professorat a indagar en els seus sostres de vida particulars a partir d'un full d'activitat. En aquest es demana que llistin límits que detecten en el seu context a l'hora d'ambientalitzar el centre i seguidament es demana la justificació de cada límit escrit. A la figura-1 es mostra l'instrument de recollida de dades i una exemplificació.

Límit que detecto en el meu context	Justificació
Manca de temps per reflexionar.	La feina diària pot no donar temps per altres coses
Com a professors la pressió del programa, els continguts	Els professors pensem que hem de complir un programa i que fer un plantejament més obert i interdisciplinari, etc. no es pot fer per falta de temps.
Com a centre dificultat de compartir.	Falta de temps per compartir i acordar prioritats. Dificultat d'acordar objectius.

Figura-1: Exemplificació del full d'activitat de recollida de dades

La recollida de dades obté 20 produccions del professorat, si bé cada professorat expressa més d'un límit. Per aquest motiu l'anàlisi parteix de cada límit com una unitat de significat i, finalment la mostra es configura de 83 entitats significatives. La taula de recollida de dades es configura a partir de la codificació de l'entitat de significat, la transcripció del text expressat pel professorat com a límit que detecta en el seu context i la seva justificació ( veure taula figura-2)

Codificació de l'entitat significativa	Transcripció a la pregunta: Límit que detecto en el meu context	Transcripció de la Justificació del límit detectat
10	Manca de temps per reflexionar.	La feina diària pot no donar temps per altres coses.
11	Com a professors la pressió del programa, els continguts	Els professors pensem que hem de complir un programa i que fer un plantejament més obert i interdisciplinari , etc. no es pot fer per falta de temps.
12	Com a centre dificultat de compartir.	Falta de temps per compartir i acordar prioritats. Dificultat d'acordar objectius.

Figura-2: Taula de recollida de dades i exemplificació.

## 5) ANÀLISI DE LES DADES

La mostra de límits expressats per unitats de significativitat s'analitzen des de dos enfocaments: l'escalar i l'ambientalitzador. Un cop s'obtenen els resultats per a cada enfocament es creuen i s'obtenen uns resultats finals.

### 5.1) Anàlisi escalar

L'instrument d'anàlisi escalar es fonamenta en el triangle interactiu de Coll (1999). Les esferes o àmbits que proposa Coll es vinculen amb un enfocament

escalar dels límits expressats per al professorat. Aquests són una escala macro, una escala meso i una escala micro. L'escala permet categoritzar els límits del professorat des d'una visió més global o particular i analitzar les unitats significatives des d'un enfocament no exclouent.

**L'escala macro s'anomena AULA.** Aquest és l'àmbit de la pràctica educativa, on es dona la interacció entre professor, alumne i contingut. També inclou els aspectes relacionats amb cada col·lectiu per separat, quan es fa referència a ell de forma unitària, com a individu.

**L'escala meso s'anomena CENTRE EDUCATIU.** Aquest és l'esfera del centre, de, la institució situada en un context geogràfic i constituïda per una determinada comunitat educativa amb el seu respectiu projecte educatiu de centre.

**L'escala micro s'anomena FORA DE CENTRE.** Aquest fa referència a qüestions de fora del centre educatiu. En aquest àmbit es vincula allò referit al sistema educatiu formal i d'organització social, política, econòmica i cultural.

L'anàlisi escalar permet identificar el nivell escalar (macro, meso i micro) de cada límit. A la taula de la figura-3 es mostra una exemplificació d'aquest anàlisi en el que s'especifica el límit i la seva justificació associada a un o varis nivells escalars i la seva evidència.

Codificació de l'entitat significativa	Transcripció a la pregunta: Límit que detecto en el meu context	Transcripció de la Justificació del límit detectat	Micro	Meso	Macro	Evidència del nivell escalar
10	Manca de temps per reflexionar.	La feina diària pot no donar temps per altres coses.		X	X	Pertany als nivells MESO MACRO, ja que fa referència al temps establert per l'administració (MACRO) i el treball del professorat en el centre (MESO)
11	Com a professors la pressió del programa, els continguts	Els professors pensem que hem de complir un programa i que fer un plantejament més obert i interdisciplinari, etc. no es pot fer per falta de temps.	X	X	X	Pertany als nivells MICRO MESO MACRO, ja que fa referència a la metodologia del professor a l'aula (MICRO), al programa establert pel centre escolar (MESO) i a la disponibilitat de temps que dona l'administració (MACRO)
12	Com a centre dificultat de compartir.	Falta de temps per compartir i acordar prioritats. Dificultat d'acordar objectius.		X	X	Pertany als nivells MESO MACRO, ja que fa referència al temps establert per l'administració (MACRO) i el treball del professorat en el centre (MESO)

Figura-3:Taula de l'anàlisi escalar: Macro, meso, micro i exemplificació.

Al definir categories no excloents emergeixen límits que poden pertànyer a més d'un nivell escalar. Un fet que permet aprofundir en l'anàlisi i determinar si hi ha relació escalar entre els dos o tres nivells que emergeixen en un límit i també com és aquesta relació. Des d'aquesta premissa es defineix un quadre de comandament de les possibles relacions que es poden donar. Aquest considera si hi ha relació d'escala en una unitat de significat i la direccionalitat de la relació en cas que apareix. En la figura-4 es mostren les diferents tipologies de relacions segons els criteris exposats.

	Micro a macro	Macro a micro	Macro a meso	Meso a macro	Meso a micro	Micro a meso	Macro i meso	Meso i micro	Macro i meso i micro
Fora centre	↑	↓	↓	↑			↕		↕
Centre educatiu					↓	↑	↕	↕	
Aula								↕	↕

Figura-4: Diversitat de tipus de relacions entre els nivells escalars: Macro, meso, micro

D'aquesta forma la taula d'anàlisi escalar presentada a la figura-3 es complementa amb l'anàlisi de la presència o absència de relació, i en cas que hi apareix relació el tipus d'aquesta. A la taula de la figura-5 es mostra una exemplificació.

Codificació de l'entitat significativa	Transcripció a la pregunta: Límit que detecto en el meu context	Transcripció de la Justificació del límit detectat	Micro	Meso	Macro	Evidència del nivell escalar	∅	Tipus	Evidència del tipus de relació
10	Manca de temps per reflexionar.	La feina diària pot no donar temps per altres coses.		X	X	Pertany als nivells MESO MACRO, ja que fa referència al temps establert per l'administració (MACRO) i el treball del professorat en el centre (MESO)		Macro a Meso	Es considera una relació de MACRO a MESO. Ja que la poca disposició de temps, establert per l'administració (MACRO) no permet reflexionar sobre la seva tasca al professorat del centre (MESO).
11	Com a professors la pressió del programa, els continguts	Els professors pensem que hem de complir un programa i que fer un plantejament més obert i interdisciplinari, etc. no es pot fer per falta de temps.	X	X	X	Pertany als nivells MICRO MESO MACRO, ja que fa referència a la metodologia del professor a l'aula (MICRO), al programa establert pel centre escolar (MESO) i a la disponibilitat de temps que dona l'administració (MACRO)		Macro i de Meso a Micro	Es consideren 2 relacions. Una de MACRO a MICRO, ja que la manca de temps (MACRO) no permet que el professorat pugui fer la seva feina adequadament a l'aula (MICRO). I l'altra de MESO a MICRO, ja que el centre estableix un programa (MESO) i el professorat creu que ha de fer el possible per complir-lo a l'aula (MICRO)
12	Com a centre dificultat de compartir.	Falta de temps per compartir i acordar prioritats. Dificultat d'acordar objectius.		X	X	Pertany als nivells MESO MACRO, ja que fa referència al temps establert per l'administració (MACRO) i el treball del professorat en el centre (MESO)		Macro a Meso	Es considera una relació de MACRO a MESO, ja que la disposició de temps establerta per l'administració (MACRO) no permet al professorat treballar adequadament (MESO).

Figura-5: Taula d'anàlisi dels nivells escalars, l'absència o presència de relació i el tipus de relació i exemplificació.



## 5.2) Anàlisi ambientalitzador

L'anàlisi d'enfocament ambientalitzador pren com a referència els components d'ambientalització d'un centre proposats per Pujol (2010), cada component s'associa a un àmbit: Àmbit ciutadà, Àmbit estructural i Àmbit curricular. A partir d'aquesta diferenciació, i per anàlisi inductiu, es defineixen categories dins de cada àmbit. Seguint mateix procés inductiu es defineix per a cada categoria una subcategorització. Aquest anàlisi permet construir un instrument per a categoritzar els límits del professorat, tali com es mostra a la figura-6.(A l'Annex-1 s'adjunta la descripció de cada una).

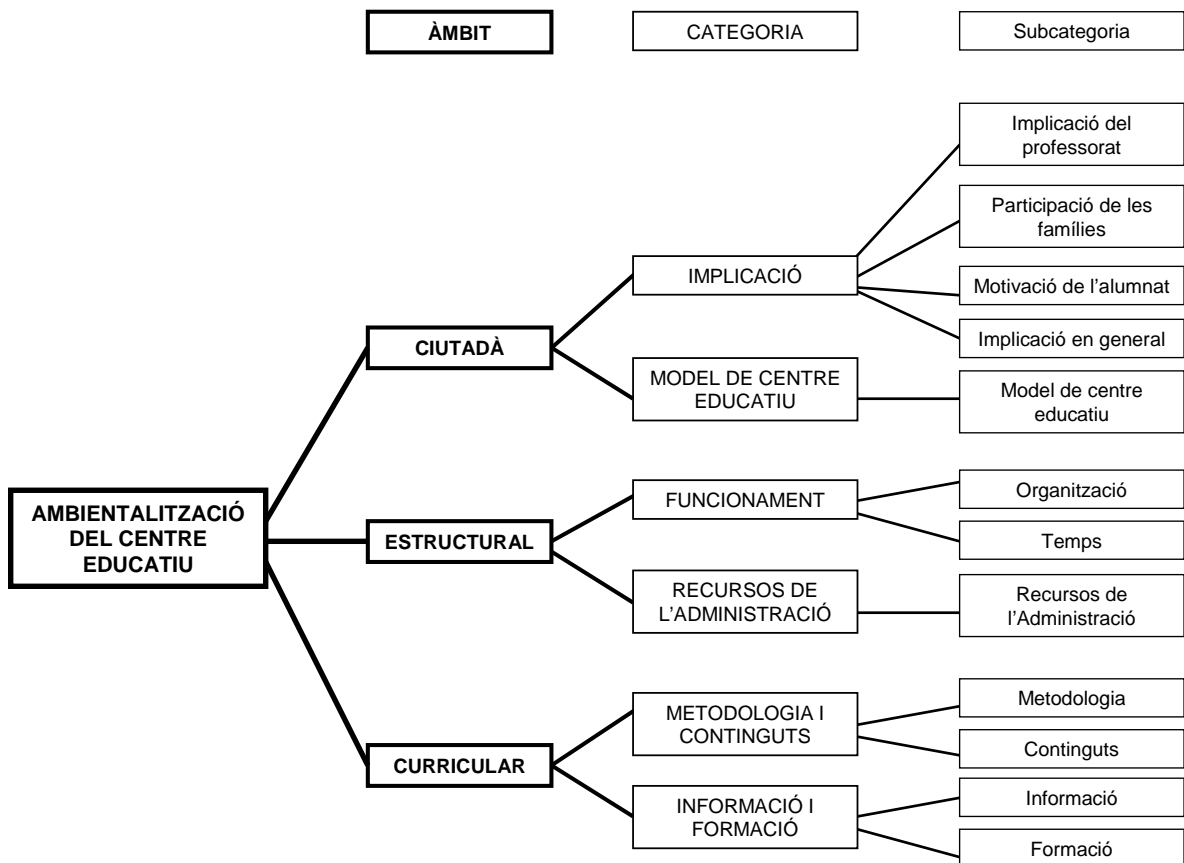


Figura-6: Àmbits, Categories i subcategories de l'anàlisi ambientalització.

L'anàlisi parteix de la taula a on es detallen les entitats de significativitat i els límits detectats i la seva justificació ( figura-2) a la qual s'hi aplica l'instrument d'anàlisi de l'enfocament ambientaltitzador d'àmbits, categories i subcategories. A la taula de la figura-7 es mostra un exemplificació de l'anàlisi.

		Àmbit													
		Àmbit ciutadà				Àmbit esturctural			Àmbit curricular						
		CATEGORIA	Implicació		Model de centre educatiu	Funcionament	Recursos de l'administració	Metodologia i continguts	Informació i formació						
Transcripció a la pregunta: Límit que detecto en el meu context	Transcripció de la Justificació del límit detectat	SUBCATEGORIA	Implicació del professorat	Participació de les famílies	Motivació de l'alumnat	Implicació general	Model ambiental	Organització	Manca de temps	Recursos de l'administració	Metodologia	Continguts	Informació	Formació	Evidència
Manca de temps per reflexionar.	La feina diària pot no donar temps per altres coses.								X						Es considera que pertany al subtipus MANCA DE TEMPS, ja que en fa referència explícita.
Com a professors la pressió del programa, els continguts	Els professors pensem que hem de complir un programa i que fer un plantejament més obert i interdisciplinari , etc. no es pot fer per falta de temps.								X		X	X			Es considera que pertany als subtipus MANCA DE TEMPS, CONTINGUTS i METODOLOGIA. Ja que fa referència als continguts del programa (CONTINGUTS), al plantejament més obert i interdisciplinari (METODOLOGIA) i a la falta de temps (MANCA DE TEMPS).
Com a centre dificultat de compartir.	Falta de temps per compartir i acordar prioritats. Dificultat d'acordar objectius.						X	X							Es considera que pertany als subtipus MANCA DE TEMPS i ORGANITZACIÓ, ja que fa referència a la falta de temps (MANCA DE TEMPS) i a la dificultat d'acordar objectius, de coordinar-se (ORGANITZACIÓ)

Figura-7:Taula d'anàlisi curricular per àmbits, categories i subcategories i exemplificació.

### 5.3) Creuament de l'anàlisi escalar i l'anàlisi ambientaltització

Per a buscar relacions entre els resultats d'ambdós anàlisi s'ha creat una única taula a partir de les taules d'anàlisi escalar i l'anàlisi ambientaltització. Un primer creuament s'ha realitzat entre la taula d'anàlisi d'identificació del nivell escalar ( figura-3) i la taula d'anàlisi d'identificació de l'ambientaltització (figura-7), tal i com es pot veure a la taula de la figura-8

codificació entitat significativa		ÀMBIT											
		Àmbit ciutadà					Àmbit esturctural		Àmbit curricular				
		CATEGORIA	Implicació				Model de centre educatiu	Funcionament	Recursos de l'administració	Metodologia i continguts		Informació i formació	
SUBCATEGORIA	Implicació del professorat	Participació de les famílies	Motivació de l'alumnat	Implicació general	Model ambiental	Organització	Manca Temps	Recursos de l'administració	Metodologia	Continguts	Informació	Formació	
10	Micro												El límit nº 10 presenta el nivell Meso i macro que es relacionen amb la subcategoria manca de temps de l'àmbit Estructural
	Meso						X						
	Macro						X						
11	Micro												El límit nº 11 presenta el nivell macro, meso i micro que es relacionen amb la subcategoria manca de temps de l'àmbit estructural i metodologia i continguts de l'àmbit Curricular
	Meso						X		X	X			
	Macro						X		X	X			
12	Micro												El límit nº 12 presenta el nivell Meso i macro que es relacionen amb la subcategoria organització i manca de temps de l'àmbit Estructural
	Meso					X	X						
	Macro					X	X						

Figura-8:Taula d'anàlisi del creuament entre l'anàlisi escalar ( nivells) i l'anàlisi ambientalització.

Seguidament s'ha realitzat un creuament de l'anàlisi de tipus de relacions i l'anàlisi d'ambientalització, corresponent a les taules de la figura-5 i la figura-7. Aquest nou creuament s'ha treballat mitjançant la taula de la figura-9

codificació entitat significativa		ÀMBIT											
		Àmbit ciutadà					Àmbit esturctural			Àmbit curricular			
		CATEGORIA	Implicació				Model de centre educatiu	Funcionament	Recursos de l'administració	Metodologia i continguts		Informació i formació	
SUBCATEGORIA	Implicació del professorat	Participació de les famílies	Motivació de l'alumnat	Implicació general	Model ambiental	Organització	Manca Temps	Recursos de l'administració	Metodologia	Continguts	Informació	Formació	
10	MACRO A MESO							X					El límit nº 10 presenta UNA RELACIÓ DE MACRO A MESO que s'associa a la subcategoria manca de temps de l'àmbit Estructural
							X						
11	MACRO A MICRO I DE MESO A MICRO						X	X	X	X			El límit nº 11 presenta UNA RELACIÓ DE MACRO A MICRO i una de MESO A MICRO que s'associa a la subcategoria manca de temps de l'àmbit Estructural i a Metodologia i
						X	X	X	X				
12	MACRO A MESO						X	X					El límit nº 12 presenta UNA RELACIÓ DE MACRO A MESO que s'associa a la subcategoria organització i manca de temps de l'àmbit Estructural
						X	X						

Figura-9: Taula d'anàlisi del creuament entre l'anàlisi escalar ( tipus de relacions) i l'anàlisi ambientalització.

## 6) RESULTATS

A continuació s'exposen els resultats per a l'anàlisi escalar, seguidament els resultats de l'anàlisi ambientalització i finalment els resultats derivats del creuament entre ambdós anàlisis ( escalar i ambientalització). Per a presentar

els resultats es segueix una estructura de: taula de resultats, representació de les dades i descripció de les dades.

### 6.1) Enfocament escalar

Els resultats de l'anàlisi d'enfocament escalar s'estructuren en tres apartats segons si són resultats de la presència de les escales macro, meso i micro (a), de la presència o absència de relacions entre escales (b) i de la qualitat de les relacions entre escales (c).

#### a) La presència d'escales.

- Taula de resultats i gràfic:

	Presència	Percentatge
MACRO (Fora del centre)	52	40
MESO (Centre educatiu)	64	50
MICRO (Aula)	13	10
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

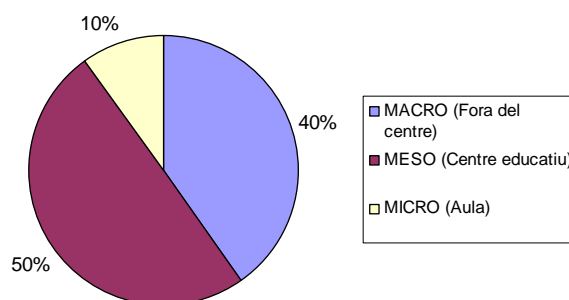


Figura-10: Taula de resultats i representació gràfica de la presència d'escales (macro, meso, micro) en els límits del professorat.

- Descripció dels resultats:

Majoritàriament i en primer lloc el professorat ubica els seus límits en l'escala meso corresponent al centre educatiu. Molt significatiu són també els límits que fan referència a l'escala Macro corresponent al fora del centre. I minoritària són els límits incorporats a l'escala micro d'aula.

Un resultat que evidencia que el professorat percep que tot allò forani a la seva aula, ja sigui del centre educatiu o de fora el centre (

Projecte de centre, equip docent, les institucions administratives, el context social, les polítiques definides...etc) no permeten avançar en el procés d'ambientalització.

## b) La presència de relacions.

- Taula de resultats i gràfic:

	Presència	percentatge
Límits que no presenten relacions escalars	39	48
Límits que presenten un relació escalar d'un sentit	42	51
Límits que presenten dos relacions escalars d'un sentit	2	2
Límits que presenten un relació escalar de doble sentit	0	0
Límits que presenten dos relacions escalars de dos sentits	0	0
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>101</b>

Figura-11: Taula de resultats de la presència o absència de relacions entre les escales (macro, meso, micro) .

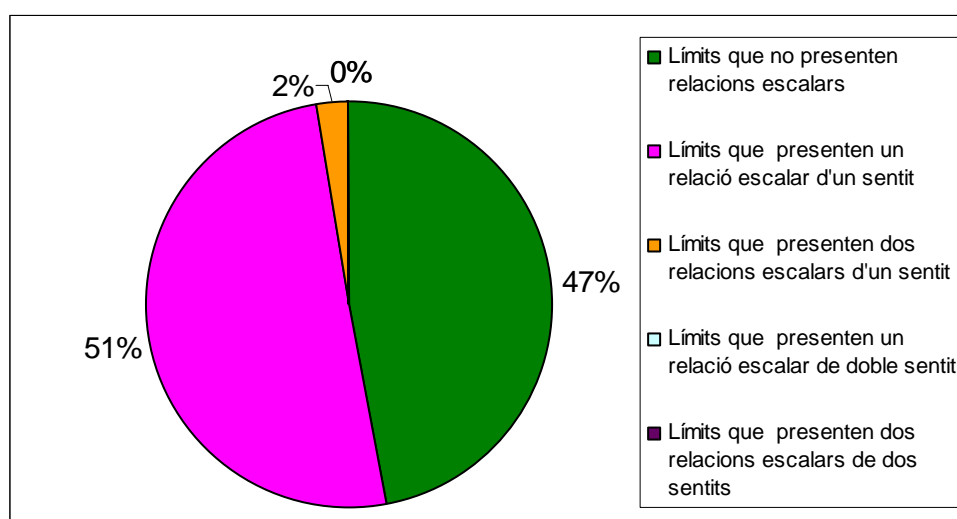


Figura-12: Representació gràfica de la presència o absència de relacions entre les escales (macro, meso, micro) .

- Descripció dels resultats:

El professorat estableix poques connexions entre els límits, un 47 dels límits expressats s'ubiquen en una escala que no es relaciona amb cap altra. Poc més de la meitat dels límits expressats, 53%, estableixen relacions entre escales. Un resultat que manifesta que el professorat no connecta els límits de la seva aula, amb els del centre o els de fora.

**c) La qualitat de relacions entre escales.**

- Taula de resultats i gràfic:

		Presència	Percentatge
Límits que presenten un relació escalar d'un sentit	Micro a Macro	1	2
	Meso a Macro	3	7
	Meso a Micro	3	7
	Macro a micro	3	7
	Macro a meso	32	73
Límits que presenten dos relacions escalars d'un sentit	De meso a micro - De macro a micro	1	2
	De meso a micro - De macro a meso	1	2
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>100</b>

Figura-13: Taula de resultats del tipus de relacions entre escales que presenten els límits expressats pel professorat.

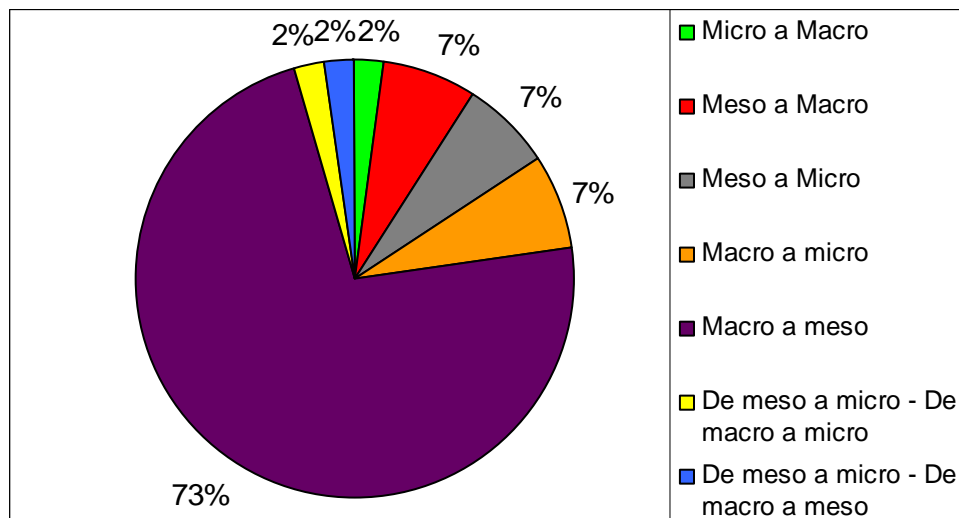


Figura-14: Representació gràfica del tipus de relacions entre escales que presenten els límits expressats pel professorat.

- Descripció dels resultats:

Els límits expressats pel professorat que fan referència a més d'un nivell escalar majoritàriament ( 96%) estableixen una única relació, i es podria dir que són puntuals aquells límits que presenten dos escales (4%). Destaca també

l'absència d'altres relacions presentades a la taula-14, i en concret es mostra com no apareix cap relació de tipus bidireccional.

De la relació d'un sentit entre dos nivells escalars destaca la relació de macro a meso (73%). De forma que es pot considera que gran part dels límits que el professorat associa a més d'una escala es generen FORA DEL CENTRE i es reflexa en el CENTRE EDUCATIU. En les relacions d'un únic sentit emergeixen totes les possibles si bé la majoritària és aquella que s'estableix entre l'escala fora del centre a l'escala el centre educatiu. Un resultat que confirma el resultat anterior en què els límits expressats pel professorat s'ubiquen fora de l'aula. En concret aquest resultat evidencia que el professorat identifica que tot allò que succeeix fora del seu centre educatiu ( context social, ..etc) tenen implicacions directes en forma de bloqueig als centres educatius.

## 6.2) Enfocament ambientalització

Els resultats de l'anàlisi d'enfocament ambientalització s'estructuren en tres apartats segons si són resultats del focus àmbit (a), categoria (b) i subcategoria (c).

### a) La presència dels àmbits.

- Taula de resultats i gràfic:

	Presència	Percentatge
Ciutadà	44	40
Estructural	42	38
Curricular	25	23
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

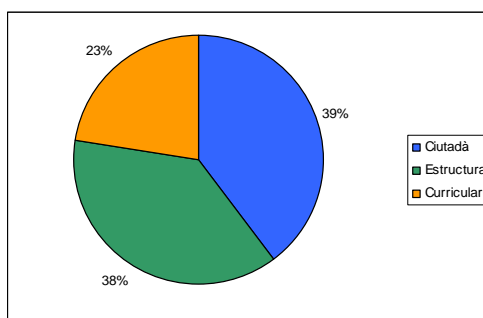


Figura-15: Taula de resultats i representació gràfica dels àmbits presents en els límits expressats pel professorat.



- Descripció dels resultats:

Els tres àmbits per ambientalitzar un centre apareixen de forma força equitativa en els límits expressats pels mestres si bé es fa més referència a l'àmbit ciutadà (40%) i estructural (38%). Uns resultats que evidencien que els obstacles per avançar en l'ambientalització no estan orientats en un aspecte concret sinó en la globalitat del que això significa. Si bé on els mestres expressen que els límits són menors és en l'àmbit curricular.

### b) La presència de les categories.

- Taula de resultats i gràfic:

Àmbit	Categoria	Freqüència	Percentatge
Ciutadà	Implicació	28	25
	Model ambiental	16	14
Estructural	Funcionament	27	24
	Recursos de l'administració	15	14
Curricular	Continguts i metodologia	15	14
	Informació i formació	10	9
Total		111	100

Figura-16: Taula de resultats de les categories presents en els límits expressats pel professorat.

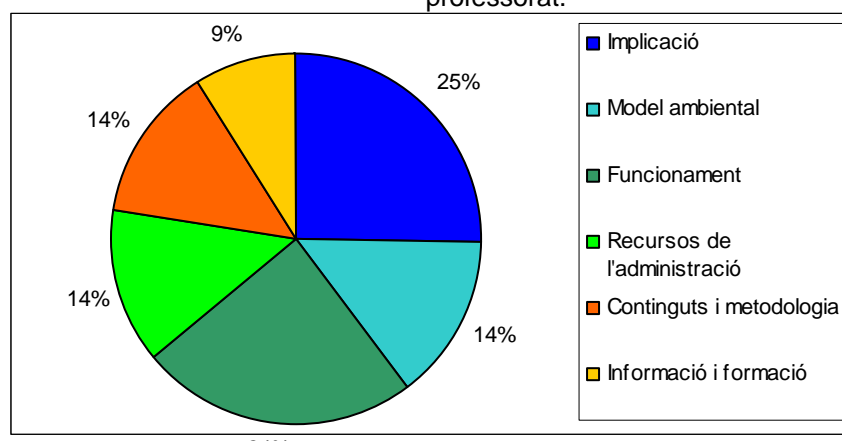


Figura-17: Representació gràfica de les categories presents en els límits expressats pel professorat.

- Descripció dels resultats:

Les categories més expressades pels professorat quan cita els seus límits a l'hora d'ambientalitzar un centre són la d'implicació i la de funcionament en un 25%. Segueixen les categories de model ambiental, i recursos de l'administració

i continguts i metodologia (14%) i en últim lloc la categoria de informació i formació (9%). Uns resultats que mostren que per l'àmbit ciutadà, l'àmbit estructural i l'àmbit curricular es repeteix el patró: una categoria lleugerament superior a l'altre, i per tant existeix més força d'una categoria respecte una altre (per l'àmbit ciutadà: Implicació per sobre model ambiental, per l'àmbit estructural: Funcionament per sobre Recursos de l'administració, per l'àmbit curricular: Continguts i metodologia per sobre informació i formació.

Uns resultats que mostren que els obstacles per avançar en l'ambientalització s'orienten per focus segons l'àmbit si bé els tres àmbits estan representats.

### c) La presència de les subcategories.

- Taula de resultats i gràfic:

Àmbit	Categoria	Subcategoria	Freqüència	Percentatge
Ciutadà	Implicació	Implicació dels professors	12	11
		Participació de les famílies	6	5
		Motivació de l'alumnat	4	4
		Implicació en general	6	5
	Model ambiental	Model ambiental	16	14
Estructural	Funcionament	Manca de temps	12	11
		Organització	15	14
	Recursos de l'administració	Recursos de l'administració	15	14
Curricular	Continguts i metodologia	Continguts	5	5
		Metodologia	10	9
	Informació i formació	Informació	2	2
		Formació	8	7
Total			111	100

Figura-18: Taula de resultats de les subcategories presents en els límits expressats pel professorat.

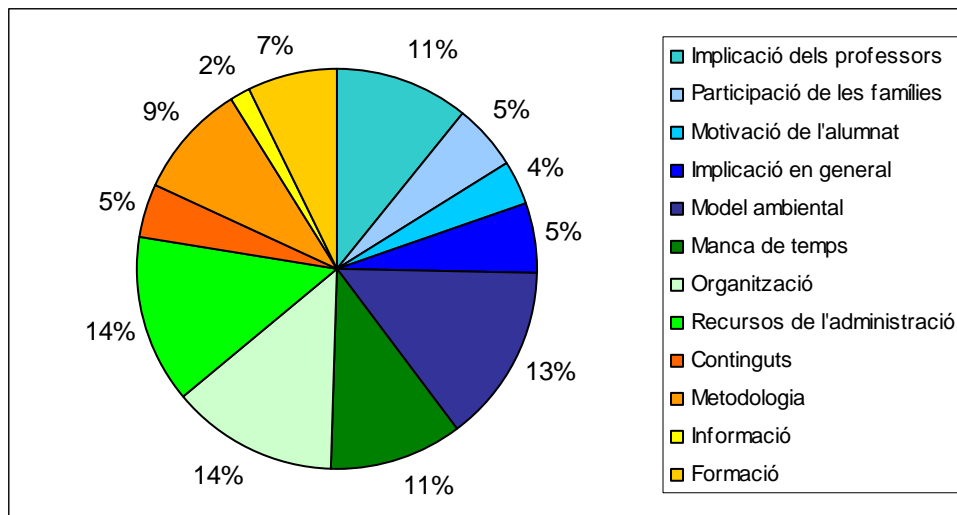


Figura-19- Representació gràfica de les subcategories presents en els límits expressats pel professorat.

- Descripció dels resultats:

A l'hora d'aproximar-se als límits expressats pel professorat des de la perspectiva més específiques troba en major percentatge model ambiental, organització i recursos de l'administració (14%). També destaquen per poc mencionades continguts (5%), implicació general (5%), motivació de l'alumnat (4%) i informació (2%). Uns resultats que mostren que quan s'analitza en detall ressalta l'àmbit estructural, ja que els seus tipus corresponen als de primer lloc (14%) o segon lloc (11%).

### 6.3) Resultats del creuament de l'anàlisi escalar i l'anàlisi ambientalització

Els resultats del creuament entre ambdós anàlisi s'estructuren en tres apartats segons si són resultats del creuament entre escales (macro, meso, micro) i els àmbits de l'enfocament ambientalització (a), el creuament entre escales i les subcategories de l'enfocament ambientalització (b) i el creuament entre el tipus de relació ( una relació entre dos escales) i les subcategories de l'enfocament ambientalització (c).

## a) Creuament de la presència d'escales i la presència d'àmbits

- Taula de resultats i gràfic

	Presència			Percentatge		
	CIUTADÀ	ESTRUCTURAL	CURRICULAR	CIUTADÀ	ESTRUCTURAL	CURRICULAR
MICRO (Aula)	4	5	15	7	7	35
MESO (Centre educatiu)	34	39	12	57	51	28
MACRO (Fora del centre)	22	32	16	37	42	37
Total	60	76	43	100	100	100

Figura-20- Taula de resultats del creuament: escales i àmbits

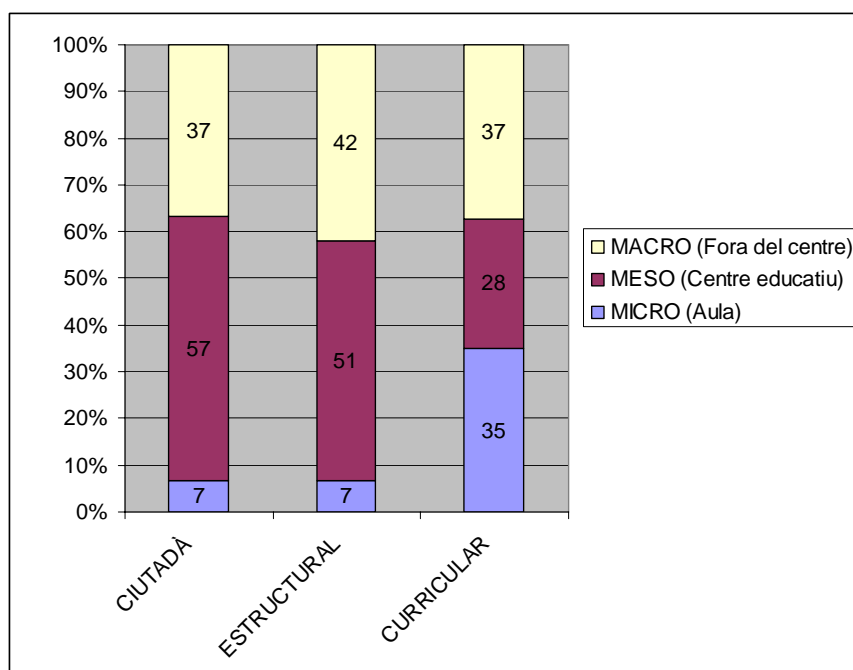


Figura-21- Representació gràfica del creuament: escales i àmbits

- Descripció dels resultats

L'escala micro és la menys present en els límits que expressa el professorat per a l'àmbit ciutadà i estructural i és significatiu per l'àmbit curricular. L'escala meso es troba representada als tres àmbits si bé en major percentatge a l'àmbit ciutadà i a l'àmbit estructural. L'escala macro té especial presència en l'àmbit estructural si bé també apareix als altres àmbits.

Els resultats indiquen que en límits associats a cada àmbit tenen presència els tres nivells escalars: aula, centre educatiu i fora del centre. Si bé destaca que els límits que es detecten en els àmbits ciutadà i estructural segueixen un patró

similar: la presència dels límits que pertanyen a Fora del Centre educatiu ( primer) i al Centre educatiu (segon) es situen per sobre els límits d'aula. Per contra, l'àmbit curricular el patró és diferent: els límits s'associen a l'escala d'aula, de centre i de fora del centre.

## b) Creuament de la presència d'escales i la presència de subcategories

- Taula de resultats i gràfic

		ÀMBIT CIUTADÀ					ÀMBIT ESTRUCTURAL			ÀMBIT CURRICULAR			
		Implicació dels professors	Participació de les famílies	Motivació de l'alumnat	Implicació en general	Model ambiental	Manca de temps	Organització	Recursos de l'administració	Continguts	Metodologia	Informació	Formació
PRESENCIA	MICRO (Aula)	3	0	1	0	0	2	2	1	3	8	1	3
	MESO (Centre educatiu)	11	6	3	5	9	12	14	13	3	4	1	4
	MACRO (Fora del centre)	4	1	1	3	13	10	8	14	3	6	1	6
	Total	18	7	5	8	22	24	24	28	9	18	3	13
PERCENTATGE	MICRO (Aula)	17	0	20	0	0	8,3	8,3	3,6	33	44	33	23
	MESO (Centre educatiu)	61	86	60	63	41	50	58	46	33	22	33	31
	MACRO (Fora del centre)	22	14	20	38	59	42	33	50	33	33	33	46
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Figura-22- Taula de resultats del creuament: escales i subcategories

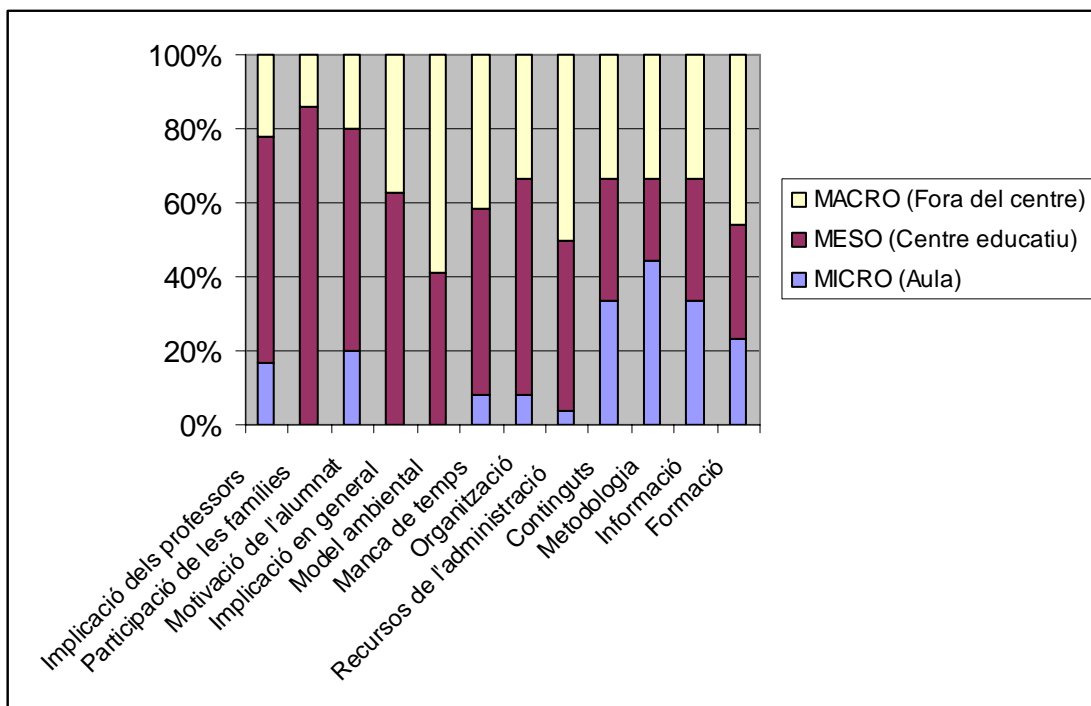


Figura-23- Representació gràfica del creuament: escales i subcategories

- Descripció dels resultats:

L'escala d'aula desapareix en els límits que s'associen a les subcateroies de participació de les famílies, implicació general i model ambiental, elements de l'àmbit ciutadà. Un àmbit a on per altra banda s'observa una clara força de l'àmbit Centre educatiu per a la subcategoria participació de les famílies i implicació general i de l'escala Fora del centre educatiu per la subcategoría Model ambiental.

Per l'àmbit estructural destaca l'escala de centre pels límits que el professorat associa a la subcategoria manca de temps i l'escala Fora del Centre per l'aspecte de recursos de l'administració. L'escala d'aula és poc present.

En quan a l'àmbit curricular els resultats mostren que el professorat troba límits associats i distribuïts entre les tres escales: aula, centre educatiu i fora del centre educatiu. Si bé destaquen aquells límits que s'associen a l'escala d'Aula i que són de tipus metodològic i aquells que es relacionen amb l'escala Fora de l'Aula i són de tipus formatiu.

**c) Creuament de les relacions d'un sentit entre dos escales i la presència de tipus o subcategories**

- Taula de resultats i gràfic

Relacions d'un sentit de MACRO (Fora del centre) al MESO (Centre Educatiu)	ÀMBIT CIUTADÀ					ÀMBIT ESTRUCTURAL			ÀMBIT CURRICULAR				Total
	Implicació dels professors	Participació de les famílies	Motivació de l'alumnat	Implicació en general	Model ambiental	Manca de temps	Organització	Recursos de l'administració	Continguts	Metodologia	Informació	Formació	
PRESENCIA	4	0	1	2	5	8	6	12	0	2	0	3	43
PERCENTATGE	9	0	2	5	12	19	14	28	0	5	0	7	100

Figura-24- Taula de resultats del creuament: relació d'un sentit de Macro a Meso i subcategories

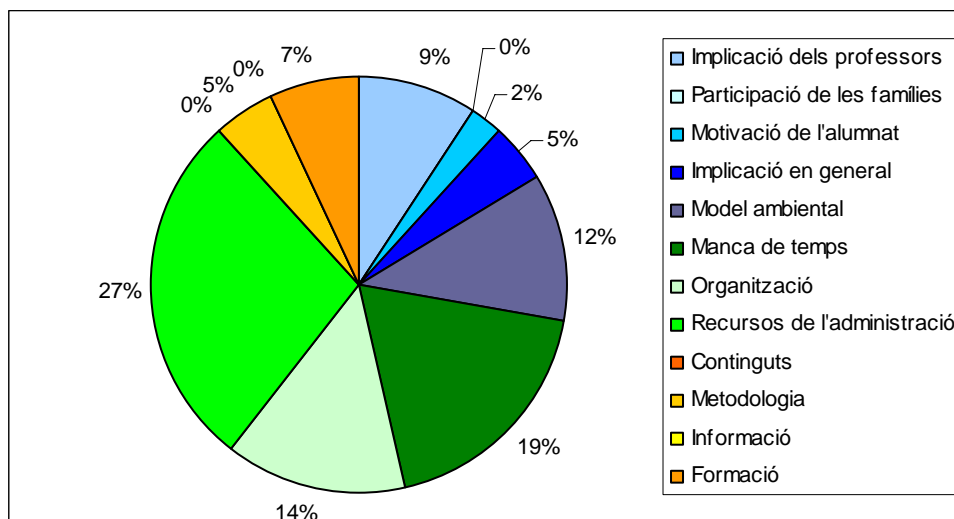


Figura-25- Representació gràfica del creuament: relació d'un sentit de Macro a Meso i subcategories

- Descripció dels resultats:

En els límits expressats pel professorat que s'ubiquen en una relació d'un sentit entre l'escala de Fora del Centre al Centre Educatiu destaquen les

subcategories de Recursos de l'Administració, Organització i Manca de Temps. Tots ells de l'àmbit Estructural. L'àmbit ciutadà i l'Àmbit curricular no tenen massa significativitat en aquesta qualitat de relació, si bé es pot destacar de l'àmbit ciutadà la subcategoria Model Ambiental com la que més apareix.

## 7) INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I CONCLUSIONS

A continuació es presenten els resultats i conclusions seguint les preguntes de recerca plantejades.

En referència a la pregunta: Quins límits troba el professorat en el procés d'ambientalització del centre escolar? Les conclusions s'organitzen pels tres àmbits que orienten l'ambientalització d'un centre: el curricular, l'estructural i el ciutadà.

**L'ÀMBIT CURRICULAR** és on es troben menys referències. Es pot interpretar aquest fet com que és l'àmbit on el professorat no hi troba tantes dificultats. A més, en comparació amb els altres dos àmbits, no hi ha una presència tant important dels nivells MESO i MACRO respecte el MICRO, sinó que són força equitatius. Un aspecte que s'interpreta com que és l'àmbit on el professorat pot actuar de forma més autònoma en tot el que es refereix i on d'aquesta manera assumeix individualment el màxim de responsabilitat de tot allò que es fa a l'aula. El subtipus de límit més rellevant és la METODOLOGIA seguit de la FORMACIÓ, interpretant que són els aspectes que preocupen més en aquest àmbit.

**L'ÀMBIT ESTRUCTURAL** té una freqüència elevada, i molt semblant a l'ÀMBIT CIUTADÀ, pel que fa al nombre d'entitats que en fan referència. No obstant, és el límit que té la presència escalar més alta. Aquesta evidència ens dona a entendre que en aquest àmbit es troben dificultats importants tant per la seva rellevància (freqüència de tipus de límit) com pel seu camp d'afectació (nombre de relacions que s'estableixen).



El nivell escalar que sobresurt més és el MESO, seguit del MACRO. El MICRO és quasi irrellevant. Per tant, les dificultats es situen sobretot a nivell de centre i entorn.

Aquest és l'àmbit també on es donen més relacions interescalars amb un predomini absolut de les relacions del grup 1 RELACIÓ D'1 SENTIT que van de nivells superiors a inferiors. Això permet situar millor la problemàtica. En principi, els límits venen de l'entorn (MACRO) i es pateixen les conseqüències en el centre (MESO).

El professorat fa força referències al subtipus MANCA DE TEMPS com a quelcom que no pot controlar perquè ve del MACRO. També fa moltes referències als límits que troba en l'ORGANITZACIÓ, en la manera de fer les coses en el centre. A més, aquests dos subtipus estan vinculats amb subtipus dels altres àmbits, i això porta a interpretar que són aspectes que formen part de problemàtiques que es donen en altres àmbits.

Els dos subtipus: MANCA DE TEMPS I ORGANITZACIÓ estan íntimament relacionats, pertanyen al tipus FUNCIONAMENT. L'altre tipus de límit de l'àmbit és RECURSOS DE L'ADMINISTRACIÓ. Aquest també té una freqüència elevada, tot i que no es troba tant vinculat amb altres àmbits. El FUNCIONAMENT i els RECURSOS DE L'ADMINISTRACIÓ, ens porten a plantejar que la gestió del centre és l'aspecte on el professorat troba més traves per avançar amb el procés d'ambientalització en el centre escolar, d'aquesta manera emergeix un límit rellevant que s'ha anomenat **TECNOLÒGIC**.

**L'ÀMBIT CIUTADÀ** és el que té més referències. No obstant, no té una presència de nivells escalars tant elevada com l'ÀMBIT ESTRUCTURAL. Per poder interpretar el que aporta la presència de nivells escalars i les relacions cal fixar-se en els dos tipus de límit per separat: IMPLICACIÓ i MODEL AMBIENTAL DE CENTRE, ja que presenten comportament diferenciats.

La presència més elevada del nivell MESO a l'ÀMBIT CIUTADÀ fa referència a la implicació dels agents educatius en el centre. Pel nombre de referències que hi ha, es considera que es generen poques relacions interescolars. Això ens suggereix que la problemàtica a la que fa referència la implicació té una part important d'origen en el centre on també es pateixen les dificultats que representa treballar amb persones amb poc interès per l'ambientalització del centre educatiu.

Per altra banda, la freqüència elevada de referències al tipus de límit MODEL AMBIENTAL DEL CENTRE i la seva presència en el MESO, però sobretot en el MACRO, ens expressa que el professorat viu com una dificultat important la coexistència de diferents models ciutadans, el que serien diferents valors i estils de vida, que no van en sintonia amb la proposta que es vol fer des de l'educació ambiental del centre.

Tant la problemàtica que ens apunta la IMPLICACIÓ, com les contradiccions que provoca el MODEL AMBIENTAL DEL CENTRE, es basen en una problemàtica originada en els valors que prenen les persones. Aquestes dificultats ens fa emergir un nou límit que anomenarem **ÈTIC**.

En quan a la segona pregunta d'investigació plantejada: Quines relacions s'estableixen entre aquests límits? Les conclusions que es deriven dels resultats són les següents.

El major nombre de relacions que s'estableix són del grup 1RELACIÓ D'1 SENTIT. En aquest grup predominen les relacions que van de nivells superiors a inferiors, i més concretament, la relació que es dona amb més diferència és la DE MACRO A MESO. Aquests resultats indiquen que el professorat sent que els límits que troba en el procés d'ambientalització estan fora del seu abast i que percep un entorn constrictor, on li resulta difícil actuar.

Per altra banda, IMPLICACIÓ DEL PROFESSORAT, seguit de METODOLOGIA i MODEL AMBIENTAL, destaquen per ser els subtipus que estableixen més vincles amb d'altres. Alhora, la METODOLOGIA, es presenta

de forma equitativa entre els 3 nivells escalars i estableix límits interescalars més variats, on no hi és el predomini absolut DE MACRO A MESO. D'aquesta manera, IMPLICACIÓ DEL PROFESSORAT, MODEL AMBIENTAL i sobretot METODOLOGIA, ens senyalen vies d'accés interessants per plantejar una formació del professorat amb el màxim d'incidència en els processos d'ambientalització dels centres.

## **8) DISCUSSIÓ**

La finalitat d'aquesta recerca és donar orientacions per poder avançar en el procés d'ambientalització escolar que porta a terme el professorat de primària i secundària.

Les respostes a les preguntes de recerca ens han donat a conèixer dos límits importants el TECNOLÒGIC i l'ÈTIC. Ambdós límits representen una dificultat important segons el professorat . Uns límits que prenent la complexitat com a referent esdevenen una oportunitat i una via per a avançar en l'ambientalització curricular des de la definició del perfil competencial del professorat.

### **Del límit tecnològic al professorat gestor**

El límit TECNOLÒGIC engloba la problemàtica de la gestió del centre. Una part de les dificultats que indica el professorat fan referència al funcionament del centre, al temps que es disposa i a l'organització, al que es fa.

Des de la complexitat es suggereix donar joc a la tensió límit i possibilitat. En referència al temps, es troben dues maneres d'entendre'l. Hi ha un temps *Cronos* que fa referència a la quantitat de temps, de minuts, de segons. És un temps definit, establert i limitant. I hi ha un altre temps: *Kairos*, que apel·la a com es viu, què es fa, com s'aprofita o s'optimitza el temps. El concepte *Kairos* ens mostra la importància que té la manera com fem les coses per tal d'incrementar les possibilitats que pot donar cada moment.

Certament, hi ha poques opcions per canviar el cronos, però si que es pot incidir en el Kairos, en allò què fem, en com ens organitzem.

Per altra banda, trobem també les dificultats que generen la manca de recursos i d'infraestructures, qüestions que també donen joc a la tensió límit i possibilitat.

Entenem que les infraestructures son limitants però cal buscar noves maneres d'organitzar-se per assolir les prioritats educatives que establertes.

Què suposa al professorat gestionar els recursos d'una altra manera? Un professorat amb un perfil gestor. Es a dir professors amb competència per a obtenir el màxim rendiment al temps, a utilitzar-lo de forma creativa des d'una perspectiva puntillista que faci dels espais de trobada moments d'intensa intervenció en el centre. Professors amb capacitat de destriar el que és important, del que és accessori, d'encertar en els temes que són el centre, l'origen o la causa inicial de molts altres temes i de focalitzar l'acció en aquests punts. Professors amb l'art de simplificar sense caure en el risc de reduir. I també amb capacitat de buscar sinergies i treballar cooperativament.

### **Del límit ètic al professor estratèga**

En el límit ÈTIC conflueixen aquelles dificultats que es fonamenten sobretot en el marc de valors. Aquest límit està en sintonia amb la vessant sociocultural de la crisi actual.

Existeix desorientació perquè vivim en un moment que s'han perdut els punts de referència absoluts, ja no ens serveixen els dogmes. Des de la complexitat es proposa una opció ètica que suposa un diàleg continu entre antagònics, és a dir entre entitats que si bé aparentment semblen contràries esdevenen complementàries. Des del diàleg entre antagònics la sostenibilitat s'entén com un continu entre allò més ambiocèntric i allò més antropocèntric.. Això suposa assumir que a cada pas que fem, haurem d'avaluar la situació en la que ens trobem i prendre l'opció que en aquell moment ens permeti avançar. D'aquesta manera, no es pot entendre l'ètica sense l'estratègia. I en cap cas això vol dir, que es tracti d'una ètica utilitarista, sinó d'una ètica que permet avançar fent-nos responsables de les conseqüències de les nostres accions, per tal de mirar que tinguin el mínim impacte negatiu, una ètica que busca constantment noves i millors oportunitats d'avançada.

Què suposa per al professorat basar-se en una ètica que dialoga entre antagònics? Un professorat amb un perfil estratègic. És a dir, professorat amb competència per concebre l'entorn des d'una xarxa de relacions complexes a

on la incertesa i l'atzar juguin- un paper crucial. Des d'aquesta perspectiva no hi ha una relació necessària ni immediata entre allò que ens proposem i el resultat, sovint insospitat, dels nostres actes. Necessitem professors que estiguin sempre a l'expectativa del que succeeix, que es facin responsables dels seus actes, i , que a cada moment prenguin les mesures necessàries ja sigui per evitar resultats no desitjats o per aprofitar les noves oportunitats que apareixen. Professors que entenguin que els valors ja no es poden separar de l'acció i el context.

En resum, una possibilitat interessant per fer avançar el procés d'ambientalització a l'escola és desenvolupar en la formació del professorat les competències que el permetin ser: GESTOR i ESTRATEGA.

## **9) BIBLIOGRAFIA**

GARCÍA, J.E. (2004). "Los contenidos de la Educación Ambiental: una reflexión desde la perspectiva de la complejidad". Investigación en la Escuela, 53,. Sevilla: Díada.

GUTIERREZ.J, BENAYAS.J, CALVO.S.. (2006). "Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014". Revista iberoamericana de educacion, 40

JUNYENT, M.; GELI, A.M. Y ARBAT, E. (EDS.) (2003). Proceso de caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios. Girona: Universitat de Girona - Red ACES.

SAUVÉ, L (1999). "Educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrador". Tópicos en Educación Ambiental 1(2).

## **ANNEXOS**

Definició de les Categories i subcategories.

### **1. ÀMBIT CIUTADÀ**

#### **IMPLICACIÓ**

Fa referència a la dificultat de tirar els projectes d'educació ambiental endavant per manca de implicació, participació, motivació, és a dir, per manca d'interès, creença en el projecte, perquè no s'acaba de donar importància o prioritat a aquest camp. És quelcom que es percep en la conducta, en l'esforç que es posa en fer un treball, en la predisposició.

#### **IMPLICACIÓ DEL PROFESSORAT**

Quan es fa referència als docents, educadors, persones que es dediquen a l'ensenyament en els centres educatius.

#### **PARTICIPACIÓ DE LES FAMÍLIES**

Quan l'agent a qui es fa referència són pares, mares o tutors responsables dels alumnes. Persones amb qui viu l'alumne.

#### **MOTIVACIÓ DE L'ALUMNE**

Quan es tracta dels escolars, estudiants, persones que reben l'ensenyament en els centres educatius.

#### **IMPLICACIÓ EN GENERAL**

Quan es fa referència a la societat en general, sense especificar cap agent en concret.

#### **MODEL AMBIENTAL DEL CENTRE**

Aquelles entitats significatives que fan referència a la proposta del conjunt d'ideals, valors i actituds que el centre dona com a referència per fer educació ambiental i que contrasten amb d'altres que es troben a l'entorn dificultant la tasca educativa.

### **2. ÀMBIT ESTRUCTURAL**

#### **FUNCIONAMENT**

El bon funcionament dels centres educatius és essencial per reeixir amb una bona tasca educativa. L'educació ambiental exigeix canvis i maneres de fer determinades i hi ha moltes entitats que fan referència al mal funcionament dels centres. Hi ha dues percepcions diferenciades, les que apel·len a una manca d'organització del centre i les que es justifiquen amb una manca de temps.

### **ORGANITZACIÓ**

Les entitats que fan referència a la manera com s'estableix el funcionament del centre. Com es treballa la comunicació interna, quins espais de coordinació s'estableixen, etc. Maneres de dur a terme les tasques.

### **MANCA DE TEMPS**

Les entitats que fan referència a l'excés de feina davant el temps que es disposa.

### **RECURSOS DE L'ADMINISTRACIÓ**

Aquelles entitats que remarquen la importància d'unes infraestructures adequades i els recursos suficients per poder realitzar l'educació que vol fer el centre.

## **3. ÀMBIT CURRICULAR**

### **CONTINGUTS I METODOLOGIA**

Moltes entitats fan referència als canvis que cal fer en els continguts i la metodologia. Diferenciarem entre els dos subtipus:

#### **CONTINGUTS**

Els continguts serien tot allò que cal ensenyar. Oficialment recollit en els currículums i programes escolars. Les entitats que fan referència als canvis que cal fer en el currículum i els continguts que es treballen a l'aula constitueixen aquest tipus de límit.

#### **METODOLOGIA**

La manera com s'ha d'ensenyar és tan important com els continguts. La metodologia té en compte els valors que es volen transmetre. S'agrupen sota aquest límit les entitats que fan referència als canvis metodològics que l'educació ambiental requereix.

### **INFORMACIÓ I FORMACIÓ**

L'educació ambiental demana uns coneixements i aptituds que el professorat necessita per desenvolupar les diferents activitats educatives. En aquest tipus de límit s'engloben aquelles entitats que fan referència a la necessitat del professorat per formar-se contínuament i poder disposar d'una informació fiable que el permeti entendre i treballar a l'aula els problemes ambientals de l'entorn.

#### **INFORMACIÓ**

Aquells coneixements sobre els problemes ambientals tan a nivell local com global.

#### **FORMACIÓ**

S'engloben en aquest subtipus, aquelles entitats que fa referència als coneixements i aptituds que necessita el professorat per fer educació ambiental.