Universitat de Girona

EDUCAR PER A LA SOSTENIBILITAT. PERCEPCIÓ I PROJECCIÓ DE LES PROBLEMÀTIQUES SOCIALS I AMBIENTALS. PER UN MODEL PSICOPEDAGÒGIC D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT

Emili Puig i Vilaró

Per citar o enllaçar aquest document:
Para citar o enlazar este documento:
Use this url to cite or link to this publication:
http://hdl.handle.net/10803/403346

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca

Aquesta obra està subjecta a una llicència Creative Commons Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence

Universitat de Girona

EDUCAR PER A LA SOSTENIBILITAT

PERCEPCIÓ I PROJECCIÓ DE LES PROBLEMÀTIQUES SOCIALS I AMBIENTALS. PER UN MODEL PSICOPEDAGÒGIC D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT.

TESI DOCTORAL

Autor

Emili Puig i Vilaró

2016

Universitat de Girona

EDUCAR PER A LA SOSTENIBILITAT

PERCEPCIÓ I PROJECCIÓ DE LES PROBLEMÀTIQUES SOCIALS I AMBIENTALS. PER UN MODEL PSICOPEDAGÒGIC D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT.

TESI DOCTORAL

Autor

Emili Puig i Vilaró

Directors

Dra. Anna Mª Geli de Ciurana

Dr. Xavier Besalú Costa

2016

PROGRAMA DE DOCTORAT EN EDUCACIÓ

Memòria presentada per optar al títol de Doctor per la Universitat de Girona.

Dedicat a aquells que encara no han nascut.

Agraïments

Amb una visió d'interdependència global,
és impossible esmentar aquí a totes les persones, institucions,
experiències i coses que han fet possible directe o indirectament
que jo construís aquests treball
de Tesi Doctoral.

Gràcies.

Gràcies de manera especial
a la Dra. Anna Mª Geli de Ciurana
i al Dr. Xavier Besalú Costa per la seva direcció.

Gràcies als mestres i als nens i nenes anònims que m'han aportat,
amb els seus dibuixos, la seva visió del món actual i del futur.

Gràcies a la Montserrat i la Sugita.

AQUEST TREBALL
DE TESI DOCTORAL S'HA FINALITZAT
A GIRONA EL 31 D'AGOST DEL 2016
PRIMER MÓN
PLANETA TERRA

Un altre món és possible, necessari i urgent.

RESUM

Aquesta Tesi Doctoral parteix d'una motivació i sensibilització personal pels temes i les problemàtiques socials i ambientals. Del convenciment personal que l'educació per a la sostenibilitat pot tenir un paper important com a generador de canvis. Del fet de ser conscient de la magnitud i complexitat de la situació actual a nivell global i de la necessitat de contribuir a la recerca d'alternatives sostenibles a nivell local.

La Tesi té tres objectius. El primer, conèixer la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals dels nostres infants tant a nivell local com global. És a dir, saber que pensem els infants sobre els problemes socials i ambientals de la Terra actualment i com veuen el futur. El segon, definir i delimitar el concepte d'educació per a la sostenibilitat com a base i somni col·lectiu per proporcionar-nos raons essencials i humanes per reorientar l'educació a la nostra societat. I el tercer, proposar la creació i construcció d'un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat que revitalitzi el fet educatiu cap a la millora de les relacions dels éssers humans entre nosaltres mateixos i dels humans amb la biosfera. Aquesta Tesi es situa dins el marc del paradigma crític o d'aproximació crítica per què parteix d'un compromís personal en la transformació de la realitat. Tot i aquests marc conceptual s'utilitzen metodologies quantitatives i qualitatives en la recerca.

RESUMEN

Esta Tesis Doctoral parte de una motivación y sensibilización personal por los temas y las problemáticas sociales y ambientales. Del convencimiento personal de que la educación para la sostenibilidad puede tener un papel importante como generador de cambios. Del hecho de ser consciente de la magnitud y complejidad de la situación actual a nivel global y de la necesidad de contribuir a la búsqueda de alternativas sostenibles a nivel local.

La Tesis tiene tres objetivos. El primero, conocer la percepción y la proyección de las problemáticas sociales y ambientales de nuestros niños tanto a nivel local como global. Es decir, saber que piensan los niños sobre los problemas

sociales y ambientales de la Tierra actualmente y cómo ven el futuro. El segundo, definir y delimitar el concepto de educación para la sostenibilidad como base y sueño colectivo para proporcionarnos razones esenciales y humanas para reorientar la educación en nuestra sociedad. Y el tercero, proponer la creación y construcción de un modelo psicopedagógico para educar para la sostenibilidad que revitalice el hecho educativo hacia la mejora de las relaciones de los seres humanos entre nosotros mismos y de los humanos con la biosfera. Esta Tesis se sitúa en el marco del paradigma crítico o de aproximación crítica por qué parte de un compromiso personal en la transformación de la realidad. Dentro de de este marco conceptual se utilizan metodologías cuantitativas y cualitativas en la investigación.

ABSTRACT

This Thesis has arisen from my personal motivation and personal awareness of issues and social and environmental problems. It is my personal conviction that providing education on sustainability can play an important role as a generator of change. This means being aware of the magnitude and complexity of the current global situation and the need to contribute to finding sustainable alternatives locally.

The Thesis has three goals. First, understand the perception and projection of social and environmental problems of our children both locally and globally. We know what children think about social and environmental problems on Earth today and how they see the future. The second goal is to define and delimit the concept of education for sustainability as the basis and use this as a platform to provide essential human reasons to re-orientate education in our society. The third goal proposes the creation and construction of a pedagogical and psychological educational model to provide education on sustainability that would re-vitalize education towards improving relations between human beings and between human beings and the biosphere. This Thesis is situated within a critical paradigm or critical approach which is based on a personal commitment to the transformation of reality. In addition, this conceptual framework uses quantitative and qualitative methods in the research.

ÍNDEX

AGRAIMENTS 5
RESUM 9
INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 19
PLANTEJAMENT I PROCÈS METODOLÒGIC 24

CAPÍTOL 1. LA PERCEPCIÓ I LA PROJECCIÓ DELS PROBLEMES SOCIALS I AMBIENTALS 31

1. INTRODUCCIÓ 32
   1.1. El dibuix com a element d'informació 32
   1.2. L'estudi dels dibuixos dels infants 33
   1.3. El dibuix en la recerca social i ambiental 35

2. MÈTODE I DESENVOLUPAMENT 36
   2.1. Els dibuixos 37
   2.2. Les escoles participants 38
   2.3. El desenvolupament 39

3. ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ 44
   3.1. Pautes d'observació 46
   3.2. Criteris d'anàlisi 48

4. ANÀLISI I DESCRIPCIÓ DELS DIBUIXOS 50
   4.1. Dibuixos de la percepció socioambiental global actual 52
   4.2. Dibuixos de la percepció socioambiental local actual 73
   4.3. Dibuixos de la projecció socioambiental global futur 50 anys 94
   4.4. Dibuixos de la projecció socioambiental local futur 50 anys 115

5. DESCRIPCIÓ DE RESULTATS 136
   5.1. Resultats de la percepció global 136
   5.2. Resultats de la percepció local 137

5.3. Resultats de la projecció global 139
5.4. Resultats de la projecció local 140

6. DISCUSSIÓ I VALORACIONS 142
6.1. Percepcions socials i ambientals dels nens i nenes 143
6.2. Conclusions i valoracions de la recerca 144

CAPÍTOL 2. L'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT: PRINCIPIS I MODELS PER AL CANVI 147

1. DECLARACIÓ DE PRINCIPIS 148
1.1. L'estat del món 148
1.2. Els nostres valors 155
1.3. Bases per a l'Educació per a la sostenibilitat 158
1.3.1. Ètica 159
1.3.2. Implicar a tota la societat 160
1.3.3. Enfocament ampli i obert 161
1.3.4. Pensament crític i innovador 162
1.3.5. Acció educativa coherent i creïble 162
1.3.6. Participació i implicació 163
1.3.7. Coordinació i col·laboració 164
1.3.8. Educació permanent dirigida vers el futur 165
1.4. Principis per a l'Educació Sostenible 166
1.4.1. Principis sobre la matèria, l'energia i altres recursos 167
1.4.2. Principis sobre els sistemes ecològics 168
1.4.3. Principis sobre l'economia 169
1.4.4. Principis filosòfics i ètics 169
1.4.5. Principis educatius 170
1.5. Per una cultura de la sostenibilitat 171
1.5.1. La Carta de la Terra 172
1.5.2. Manifest per una cultura de la pau i la no violència 172
1.5.3. Dècada de l'Educació per un Futur Sostenible 172
1.5.4. Objectius Desenvolupament del Mil·lenni 173
1.5.5. Objectius Desenvolupament Sostenible 173

2. LA PERSONA COM LA CLAU DEL CANVI 174
2.1. Les necessitats humanes 178
2.1.1. Prioritzar les necessitats humanes 179
2.1.2. Autorealització humana 181
2.2. Concepte de persona 182
2.2.1. El projecte de vida 187
2.2.2. La persona del futur 188
2.2.3. Com podem fer un procés de millora 192
2.3. Sostenibilitat i compromís emocional i social 194
2.3.1. Ecoeducació ecològica compromesa emocional i socialment 194
2.3.2. Educació Holística 196
2.3.3. Educació Lenta 200
2.3.4. Educació Viva 202
2.4. L'Ecologia Emocional 207
2.4.1. Codi ètic de l'Ecologia Emocional 208
2.4.2. Les tres lleis de l'Ecologia Emocional 210
2.4.3. Les set lleis de la gestió psicoecoafectiva de les relacions humanes 211

3. CANVIAR PER VIURE 213
3.1. Comprendre el canvi 214
3.1.1. El canvi és aprenentatge 215
3.1.2. El canvi és un procés 216
3.1.3. El canvi requereix temps 217
3.1.4. El canvi pot provocar confusió 217
3.1.5. El canvi pot ser dolorós 218
3.1.6. EL canvi proposat o el canvi imposat 218
3.2. Obstacles pel canvi 219
3.2.1. La falta de comprensió de la finalitat 219
3.2.2. La falta de comprensió del com 220
3.2.3. La resistència al canvi 220
3.2.4. Pensar que el canvi no és possible 221

3.3. Com fer possible el canvi 222
3.3.1. Tenir clara la finalitat i l'orientació del canvi 223
3.3.2. Què els objectius proposats siguin "possibles" 224
3.3.3. La motivació i la voluntat 224
3.3.4. Els recursos necessaris 226
3.3.5. Canvi personal i canvi col·lectiu 227
3.3.6. Processos de canvi social 227

4. EDUCAR PER LA SOSTENIBILITAT 230
4.1. Propostes d'Educació per a la Sostenibilitat 230
4.1.1. L'Educació per al Medi Ambient 230
4.1.2. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat (EAS) 234
4.1.3. L'Educació per a la Sostenibilitat 237
4.1.4. Una proposta per a l'educació del futur 239
4.2. La sostenibilitat com a gran valor socioeducatiu 243
4.2.1. L'Educació Ambiental 246
4.2.2. L'Educació pels Drets Humans 246
4.2.3. L'Educació pel Consum 248
4.2.4. L'Educació pel Desenvolupament 249
4.2.5. L'Educació per la Pau 250
4.2.6. L'Educació Intercultural 251

5. LA SOSTENIBILITAT COM A VISIÓ DEL MÓN 254
5.1. Una educació multidimensional per la sostenibilitat 254
5.2. Eixos de la sostenibilitat com a nova visió del món 257

CAPÍTOL 3. CAP A LA CONSTRUCCIÓ D'UN MODEL PSICOPEDAGÒGIC D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT 261

1. BASES PSICOPEDAGÒGIQUES 262
1.1. On ens situem 265
1.2. Decàleg per sobreviure al segle XXI 268
1.3. La concepció constructivista 271
1.4. Aprenentatge significatiu 272

1.5. Les estratègies d'aprenentatge 273
1.6. Interrelació entre iguals 275
1.7. El compromís personal 276
1.8. El sentit de responsabilitat 277

2. METODOLOGIES PER EDUCAR GLOBALMENT 279
2.1. Els centres d'interès 281
2.2. El mètode de projectes 283
2.3. El mètode de la recerca del medi 287
2.4. Els projectes de treball globals 292

3. ELEMENTS PSICOPEDAGÒGICS PER EDUCAR PER A LA SOSTENIBILITAT 297
3.1. Educar la visió positiva de la realitat 297
3.1.1. Tot depèn del color en que ho mirem 298
3.1.2. El llenguatge com a eina de treball en positiu 299
3.2. Educar en i per el diàleg 302
3.2.1. El diàleg i altres valors 303
3.2.2. Alguns contra valors del diàleg 304
3.2.3. Principis per l'aprenentatge del diàleg 305
3.2.4. Orientacions per educar en i per el diàleg 307
3.3. Educar les intel·ligències 309
3.3.1. Els dotze principis sobre el cervell 309
3.3.2. Les intel·ligències múltiples 311
3.3.3. Les cinc ments del futur 314
3.3.4. Capacitats de pensar 316
3.4. Educar el raonament 319
3.4.1. Fomentar l'expressió de punts d'opinions 321
3.4.2. Ajudar a les persones a expressar-se 322
3.4.3. Comprendre els punts de vista dels altres 322
3.4.4. Fomentar la bona interpretació 323
3.4.5. Crear coherència 324
3.4.6. Demanar definicions 324
3.4.7. Recerca d'allò que donem per suposat 325

3.4.8. Assenyalar fal·làcies 326
3.4.9. Demanar raons 326
3.4.10. Expressar perquè se sap una cosa 327
3.4.11. Provocar alternatives i examinar-les 327
3.5. Educar la creativitat i imaginació 329
3.5.1. Les 10 regles de la creativitat 331
3.6. Educar els i en valors 333
3.6.1. Estadis del desenvolupament moral 333
3.6.2. Valors decadents, convencionals i emergents 341
3.7. Educar per comunicar i transformar 348
3.7.1. Comunicar per viure millor 348
3.7.2. Els conflictes de comunicació 349
3.7.3. Dificultar la comunicació en un grup 351
3.7.4. Facilitar la comunicació en un grup 352
3.7.5. El grup sa o el grup malalt 353
3.7.6. El dinamitzador de grup 356
3.8. Educar per a la solució de problemes 357
3.8.1. Passos per la solució de problemes 358
3.8.2. La mediació en conflictes socioambientals 359

4. AVALUAR PER CANVIAR 361
4.1. L’avaluació per a la sostenibilitat 362
4.2. L'autoavaluació 365
4.3. Competències per a la sostenibilitat 365
4.4. Un model per comprendre els resultats 369

CAPÍTOL 4. CONCLUSIONS, LÍMITS I PERSPECTIVES 371

1. CONCLUSIONS 372

2. LÍMITS 376

3. PERSPECTIVES 379

IMATGES 383

GRÀFICS 383

ESQUEMES 383

MAPES CONCEPTUALS TESIS 386

TAULA RESUM 40 DIBUIXOS 389

BIBLIOGRAFIA 390

WEBS 396

ANNEXOS 402
CARTA DE LA TERRA 403
MANIFETS CULTURA DE LA PAU I NO-VIOLÈNCIA 412
OBJECTIUS DESENVOLUPAMENT DEL MIL·LENNI (ODM) 413
OBJECTIUS DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS) 414
PRINCIPIS ECOLOGIA PROFUNDA 416
EL CURRÍCULUM DE ”DIENTES DE SABLE” 417
CARTA A LOS MAESTROS DEL DALAI LAMA 419
LA NAU ESPACIAL TERRA 420
NOSALTRES SOM LA TERRA 426
CADA DIA ÉS EL DIA DE LA TERRA 427

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Ha arribat el moment que deixem enrere
el que és vell per començar una cosa nova. (...)
Som prou valents i savis per aprofitar aquesta
oportunitat i acceptar els reptes del futur?
Jawaharlal Nehru

Vivim un inici de segle marcat per un canvi espectacular, més que canvi, una ràpida transformació de dimensions planetàries que fàcilment ens descol·loca i desorienta. Seria molt fàcil amagar-nos en el nostre petit i efímer espai de comoditat artificial, no mirar més enllà i estalviar-nos de contemplar amb claredat com s'enfonsa un sistema de civilització humana en crisi que no és sostenible. Però, penso que el fet de poder participar en la creació de nous sistemes més sostenibles, humans i justos és un privilegi que dóna sentit a la vida. Per això és important saber que estem en temps de profundes crisis, de crisis globals. Cal tenir present què passa al nostre voltant.

La crisis del model polític ens convulsiona diàriament amb nous episodis d'incertesa, alts i baixos dels mercats de valors i intents de refundació a la desesperada. Derivada de la crisis econòmica apareix la crisi alimentaria amb el drama de la desnutrició i la fam.

La crisi del model econòmic es fa evident en un món on el vint per cent de persones dominem el vuitanta per cent dels recursos del planeta, fet que no només és dolorosament injust, sinó que demostra que com a sistema hem fet fallida. El nostre benestar es fonamenta sobre el malestar de tres quartes parts de la població humana.

La crisi ambiental, fruit de la nostra capacitat d'incidir en el medi ambient, ha esdevingut desmesurada i esdevé una negra hipoteca per a les generacions futures. Des de fa pocs anys constatem amb consternació l'impacte negatiu que les nostres tecnologies produeixen en els equilibris del planeta terra. Pensem només en la nostra incapacitat total per gestionar els residus nuclears o en les contaminacions marina i atmosfèrica provocades pels nostres occidentals estils de vida o les alarmants pèrdues de biodiversitat que es produeixen arreu.

La crisi dels sistemes de valors és inqüestionable quan els codis morals que es van utilitzar per educar-nos, avui ja no són vàlids. Resta un buit, que evidentment no pot omplir el materialisme i la passivitat, actituds en alça en aquests temps on sembla que imperi el tot si val per damunt de tot.
Bona part d'allò que ens havia estat vàlid, ha entrat en crisi i ens sacseja de tal manera que reclama una nova visió del món en el seu sentit més global. Com a persones i educadors hem de conèixer l'estat del món on vivim i ser conscients d'aquestes crisis. Malgrat que la nostra capacitat de reacció sigui molt inferior als esdeveniments hem de ser capaços d'impulsar alternatives vàlides a uns models ja obsolets. De fet, tota crisi és un risc però també una oportunitat, una invitació a imaginar i crear noves maneres de viure més sostenibles.

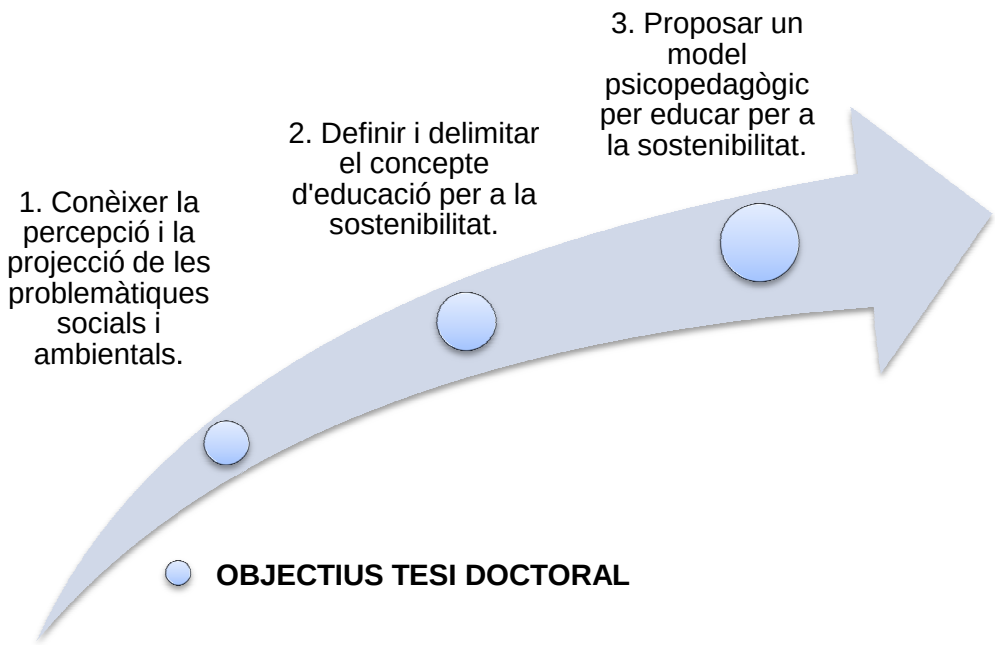
Són moltes les iniciatives internacionals que apunten cap a la creació i el foment d'una cultura de la sostenibilitat. Algunes de les més destacades han estat i són *La carta de la Terra* (1997), el *Manifest per una cultura de la pau i la no violència* (2000), la *Dècada de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible* (2005-2014), els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM, 2005-2014) i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS, 2015-2030). Totes elles han significat i signifiquen un avanç important en el reconeixement i urgència de la necessitat d'avançar cap a una nova cultura sostenible.

Aquesta Tesi Doctoral parteix d'una motivació i sensibilització personal pels temes i les problemàtiques socials i ambientals. Del convenciment personal que l'educació pot tenir un paper important com a generador de canvis. Del fet de ser conscient de la magnitud i complexitat de la situació actual a nivell global i de la necessitat de contribuir a la recerca d'alternatives sostenibles. Els objectius de la Tesi Doctoral s'emmarquen, doncs, en aquesta motivació personal i són els següents:

I. Conèixer la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals dels nostres infants tant a nivell local com global. És a dir, saber que pensem els infants sobre els problemes socials i ambientals de la Terra actualment i com veuen el futur.

II. Definir i delimitar el concepte d'educació per a la sostenibilitat com a base i somni col·lectiu per proporcionar-nos raons essencials i humanes per reorientar l'educació a la nostra societat. Donar una finalitat, un sentit últim al fet educatiu, tal com ens anima a fer Postman, (2000).

III. Proposar les orientacions per la creació i construcció d'un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat que revitalitzi el fet educatiu cap a la millora de les relacions del éssers humans entre nosaltres mateixos i dels humans amb la biosfera.



Esquema 1. Objectius Tesi Doctoral.

La finalitat general d'aquesta Tesi Doctoral és, per tant, aportar raons per educar cap a la sostenibilitat, és a dir, aportar respostes a, cap on eduquem i *per què*. Tal com deia Nietsche "*Qui té un per què viure pot suportar gairebé qualsevol com*". Tanmateix, pretenc també oferir orientacions i sistemes concrets, és a dir, donar algunes respostes al *com* educar cap a la sostenibilitat.

Crec que podem observar i definir l'educació per a la sostenibilitat des de dos eixos bàsics. L'eix extern, que correspon a les circumstàncies més externes i l'eix intern al món més personal i intern de l'ésser humà.
Per tot això, ens cal definir l'educació per a la sostenibilitat, des de l'eix extern, com el resultat de l'aplicació conscient, programada i coordinada transversalment de sis eixos educatius bàsics: l'Educació ambiental, l'Educació per la pau, l'Educació pels drets humans, l'Educació pel desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural.
Tanmateix, també podem observar i definir l'educació per a la sostenibilitat des d'un eix intern on destaca el desenvolupament humà, l'ètica, els valors, l'ecologia emocional, la consciència plena, les habilitats socials, ...

La metodologia utilitzada per al desenvolupament d'aquesta Tesi Doctoral ha estat diversa i variada. Aquesta tesi doctoral es situa dins el marc del paradigma crític o d'aproximació crítica per què parteix d'un compromís personal en la transformació de la realitat i amb la creença que l'educació pot contribuir a aquesta transformació. Tot i aquests marc conceptual no deixo d'utilitzar metodologies quantitatives i qualitatives en la meva recerca per tal de facilitar-me l'aproximació als objectius de la Tesi.

També, he realitzat una revisió bibliogràfica dins la psicopedagogia, amb l'objectiu de cercar les orientacions útils i vàlides per portar a terme una educació per la sostenibilitat tant en l'àmbit formal, com el no-formal i l'informal. L'ambiciosa tasca d'educar per a la sostenibilitat ha d'aspirar a implicar a tota la societat. Els resultats són la definició i proposta d'un model d'educació per la sostenibilitat. És per això que em refereixo a l'educador i l'educand. Educador amb sentit ampli.

La Tesi Doctoral segueix un ordre conceptual que va del més global al més concret. Tanmateix, els diferents passos en que he anat constituint el treball de la Tesi corresponen també als diferents capítols i són els següents:

I. **Capítol 1.** LA PERCEPCIÓ I LA PROJECCIÓ DELS PROBLEMES SOCIALS I AMBIENTALS.
La recerca, anàlisis i descripció de la investigació sobre la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals dels nostres infants.

II. **Capítol 2.** L'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT: PRINCIPIS I MODELS PER AL CANVI
L'anàlisi, com a punt de partida, de la situació ambiental i social al planeta Terra, tant a nivell local com global.
La definició d'uns principis de referència per a l'educació per a la sostenibilitat.
La definició de la persona com a motor del canvi cap a la sostenibilitat.
L'anàlisi del canvi i les seves implicacions en contextos educatius.
La definició i contextualització de l'educació per a la sostenibilitat

III. **Capítol 3.** CAP A LA CONSTRUCCIÓ D'UN MODEL PSICOPEDAGÒGIC D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT
La concreció i orientacions per un model psicopedagògic, és a dir, un conjunt de reflexions, consells i orientacions per la tasca d'educar cap a la sostenibilitat.

IV. **Capítol 4.** CONCLUSIONS, LÍMITS I PERSPECTIVES
Síntesis i anàlisi sobre les principals conclusions de la recerca, els límits percebuts i les perspectives de futur.

Finalitzo aquesta introducció amb l'objectiu final i personal que aquesta Tesi contribueixi a l'educació per a la sostenibilitat, i que sigui un element facilitador del canvi cap a una nova manera de viure, més sostenible.

PLANTEJAMENT I PROCÉS METODOLÒGIC

Quan vaig iniciar aquest projecte, amb una idea clara al pensament de què i per a què volia investigar,vaig tenir que plantejar-me una pregunta bàsica. Com investigar? Són molts els investigadors en educació que plantegen tres paradigmes o tres formes d'apropar-se a la realitat: el quantitatiu, el qualitatiu i el crític.

També és cert que existeixen desacords amb aquesta classificació i que la mateixa dinàmica de l'activitat investigadora aporta sovint alternatives o variacions entre paradigmes. Cadascun dels tres paradigmes respon a una forma d'entendre l'educació, el concepte d'investigació, la forma de fer-ho i la utilitat que té investigar.

Presento tot seguit, una síntesis d'aquests tres paradigmes i la seva posició respecte a l'educació i la investigació educativa (Coll, 1988)

A. Paradigma racionalista - quantitatiu

Fonamentat en el positivisme de Lecomnpte i Durkheim el seu origen està en les ciències experimentals. Tot i ser el model dominant durant molts anys en les últimes dècades ha entrat en crisi dins d'alguns camps de coneixement com les ciències de l'educació.

Les característiques fonamentals d'aquest paradigma són (Vidal, 1997):

- Cerca un coneixement sistemàtic, comprovable i comparable, mesurable i que es pugui replicar, i pensa que hi ha un llenguatge científic universal.

- La preocupació fonamental és la recerca de l'eficàcia i incrementar el corpus de coneixement.

- La metodologia segueix el model hipotètic deductiu, i la metodologia emprada pretén ser lliure de valors, la recerca sobre els fenòmens educatius ha de ser neutra.

- La realitat és observable, mesurable i qualificable. La recerca és independent del subjecte.

- Parteix d'una mostra significativa per a generalitzar els resultats.

- Els procediments utilitzats són quantitatius: el control experimental, l'observació sistemàtica i la correlació de variables. Només el disseny experimental permet inferències causals.

- Pensa que hi ha una correspondència entre teoria i veritat

Aquest paradigma aprofundeix en la separació entre investigador i realitat o pràctica, aspecte que dificulta de forma clara la vinculació a la pràctica dels resultats obtinguts i crea situacions de prepotència i dogmatisme entre els investigadors i els pràctics que dificulta la transformació de l'educació.

Les crítiques més importants que se li fan són les que fan referència als postulats del paradigma entre els més qüestionats es situen els relatius al realisme ingenu, l'existència d'un llenguatge científic universal i la correspondència entre teoria i veritat. Un altre crítica apareix del camp de les ciències socials i posa de manifest la dificultat de reduir l'estudi de fenòmens socials al rigor metodològic i lògic del paradigma i a la quantificació sistemàtica de les dades.

Tot i les seves crítiques, existeixen contribucions interessants del paradigma positivista fet que no es pot obviar. No podem prescindir d'aquest paradigma per a trobar dades que ens ajudin entendre el fenomen educatiu però no pot fer-se des de l'única òptica del

positivisme sinó que cal cercar ponts de treball complementaris entre el positivisme i d'altres enfocaments de la investigació educativa.

B. Paradigma naturalista o qualitatiu

Sota aquest paradigma s'agrupen tota una sèrie de corrents que comparteixen una reacció comú davant del positivisme i que tenen com a característiques comunes (Vidal, 1997):

- La teoria constitueix una reflexió en la praxi i des de la praxi.
- Intenta comprendre la realitat. Insisteix en la rellevància del fenomen enfront del rigor de l'enfocament racionalista.
- Descriu el fet en què es desenvolupa l'esdeveniment.
- Aprofundeix en els diferents motius dels fets.
- L'individu és un subjecte interactiu i comunicatiu que comparteix significats

El coneixement generat des d'aquest paradigma és poc generalitzable tot i que és molt útil en el context d'investigació. El seu desenvolupament ha generat tècniques d'observació que han aportat un més gran apropament als fenòmens educatius tot i que aquest fet ha significat com a contrapartida un evident subjectivisme en el procés investigador que dificulta la verificació del coneixement generat. També cal dir que la introducció d'aquest paradigma en la investigació educativa ha facilitat la participació i l'interès dels docents en el processos d'investigació.

L'enfocament metodològic d'orientació qualitatiu ha aportat a les ciències de l'educació un cos teòric que ha afavorit l'estudi dels fenòmens educatius des de la perspectiva dels significats de les accions

humanes i de la vida social afavorint la interpretació i comprensió rigorosa dels fenòmens estudiats.

C. Paradigma sociocrític

Aquest tipus de paradigma es considera una variació del naturalista on el paper dels valors és fonamental. Parteix del principi que davant d'una educació que no és neutra la investigació tampoc ho pot ser, té els seus defensora en autors com Adorno, Appel, Marcuse o Habermans. Aquests autors plantegen que és impossible obtenir coneixement imparcial i davant d'aquesta evidència es fa fonamental que l'investigador expliciti la seva ideologia ja que segur que està implícita en el procés investigador. Des d'aquest punt de vista el que es fa important en la investigació no és l'objecte d'estudi o la forma d'accedir al coneixement sinó els fins i les raons que orienten un procés investigador.

Dins d'aquest paradigma no existeix la diferència entre teoria i praxis ja que es parteix del principi que l'única investigació lícita és aquella que es planifica explicitant la ideologia i té per objecte la emancipació de les persones orientada a un reequilibri en la distribució del poder i dels recursos avançant d'aquesta manera cap a una societat més justa.

Les característiques generals d'aquest paradigma són (Vidal, 1997):

- Assumeix una visió global i dialèctica de la realitat. Considera que l'educació forma part d'una societat complexa en la que les condicions ideològiques, polítiques, històriques i econòmiques estan interrelacionades amb els fenòmens educatius i per tant cal considerar-les.

- Assumeix una visió democràtica del coneixement i dels processos implicats en la seva elaboració i per tant es fa fonamental la

participació conjunta dels investigadors i la comunitat investigada en la generació de coneixement.

- Teoria i realitat mantenen una dialèctica constant en la que el principi bàsic és que durant el procés d'investigació una actua sobre l'altre alimentant la creació de coneixement.

- La recerca es genera en la pràctica i des de la pràctica

- La recerca està compromesa en la transformació de la realitat des d'una dinàmica alliberadora i emancipadora dels individus implicats.

- L'individu passa de ser objecte de l'anàlisi a subjecte de l'educació participant en la creació de coneixement sent a la vegada aprenent com a forma de millora de la situació existent, afavorint en tot moment la reflexió dels individus com a forma d'intervenció en la realitat.

- El coneixement s'orienta vers la millora social mitjançant la col·laboració i la crítica.

- Els problemes d'investigació que li interessen especialment sorgeixen en els contextos reals educatius i socials on investigador i investigats assoleixen responsabilitats vers el medi a partir de la investigació i comparteixen el procés de transformació de la realitat i la definició de tècniques de treball que afavoreixen aquest procés.

- El procés d'investigació és obert flexible, es produeix una constant interacció entre la recollida i l'anàlisi de la informació i l'elaboració de teories, aquest principi permet plantejar la investigació des d'un principi de dinamisme que afavoreix que es vagi reorientant en funció de les reflexions fetes per la comunitat.

Posicionament metodològic de la Tesi

Després de reflexionar sobre el pluralisme metodològic com a posicionament de partida i efectuar una primera valoració del seu ús en la recerca se'm planteja la multiplicitat de formes de contemplar i conceptualitzar la realitat social i d'accedir-hi. Un cop finalitzat el repàs del "pluralisme paradigmàtic" i de replantejar el perfil metodològic de la investigació social i educativa a partir de les seves dimensions bàsiques, voldria destacar el valor del pluralisme metodològic, o dissenys multimètode d'investigació, a partir de les principals estratègies metodològica.

Aquesta tesi doctoral es situa dins el marc del paradigma crític o d'aproximació crítica per què parteix d'un compromís personal en la transformació de la realitat i amb la creença que l'educació pot contribuir a aquesta transformació. Tot i aquests marc conceptual no deixo d'utilitzar metodologies quantitatives i qualitatives en la meva recerca per tal de facilitar-me l'aproximació als objectius de la Tesi.

Dur a terme una recerca implica utilitzar diversos mètodes i tècniques de recopilació d'informació. Comporta recollir i analitzar dades a través de diferents tècniques. Cal distingir entre dos tipus bàsics de tècniques d'investigació: les quantitatives i les qualitatives.

- La investigació quantitativa es relaciona amb la recol·lecció i l'anàlisi de dades de forma numèrica. Posa l'èmfasi en la quantificació i la generalització dels resultats. Consisteix a recollir dades per avaluar models o hipòtesis preconcebuts. En aquesta Tesi utilitzo, tal com justificaré adequadament, el dibuix com tècnica principal per recollir dades sobre la percepció i projecció dels problemes socials i ambientals (capítol 1). La observació sistematitzada dels dibuixos recollits es realitza amb pautes d'observació triangularitzades.

- La investigació qualitativa estudia fenòmens que no són quantificables. En una investigació qualitativa, cal interpretar els fenòmens dins un context. I entendre l'experiència com un tot, i no com a variables separades. Conseqüentment, en el capítol 2 em proposo aconseguir profunditat i delimitació en el coneixement de l'Educació per a la Sostenibilitat, identificar els principis i models necessaris per al canvi (capítol 2) i iniciar la construcció cap a un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat (capítol 3). Per la naturalesa complexa de la sostenibilitat i la construcció d'un model per educar per a la sostenibilitat la tècnica de recollida de dades que més he utilitzat ha estat la recerca i comparació bibliogràfica de diferents models i propostes.

Si volem avançar cap a una societat sostenible una de les moltes àrees que cal repensar és l'educació. Cal innovar el sistema educatiu. Repensar l'educació, innovar i canviar. Per què? Les principals raons que justifiquen aquest canvi són socials, ecològiques, econòmiques i ètiques. Altres raons es basen més en el fracàs de l'actual sistema i la necessitat d'educar vers unes noves competències.

Plantejar el canvi de model educatiu cap a un model per educar per a la sostenibilitat ens porta a entendre l'objectiu de l'educació des d'una nova perspectiva a la que Durkheim fa referència (dins Morin, 2001):

"L'objecte de l'educació no és donar a l'alumne coneixements cada cop més nombrosos, sinó crear-li una dimensió interior i profunda, una mena de polaritat de l'ànima que l'orienti en un sentit definit, no només durant la infantesa, sinó tota la vida."

Penso que aquest *sentit definit* és el que intento reflectir en aquesta Tesi Doctoral. Concretament és el conjunt dels coneixements, l'ètica i valors personals per viure d'una manera coherent i per tant més sostenible en el nostre món, ara i aquí.

CAPÍTOL 1

LA PERCEPCIÓ I LA PROJECCIÓ DELS PROBLEMES SOCIALS I AMBIENTALS

1. INTRODUCCIÓ

Si no canviem de recorregut,
estem condemnats.
Nikolaas Tinbergen

L'objectiu principal d'aquesta part de la recerca és el d'aproximar-nos a la percepció dels problemes socials i ambientals que tenen els nens i nenes de primària, així com també la seva projecció per un futur de mig termini de 50 anys.

Els dibuixos realitzats per nens i nenes de les comarques gironines han servit per estudiar i avaluar la seva percepció sobre les problemàtiques ambientals i socials del nostre planeta i les seves projeccions i perspectives de futur. En l'estudi es varen recollir un total de 482 dibuixos realitzats per 122 nens i nenes d'edats compreses entre els 9 i 12 anys de set escoles diferents de les comarques gironines.

En l'estudi s'ha tingut en compte l'origen cultural i ètnic dels participants, tot cercant una diversitat de tipologies escolars i contextos socials diferenciats entre espais socioeconòmics i entre medis urbans i altres de rurals.

La tècnica utilitzada ha estat el dibuix. Metodologia que ha permès una aproximació indirecta a l'objectiu del treball d'investigació tot evitant la possible desviació de fer les preguntes amb una tècnica més directa com l'entrevista. Posteriorment s'ha realitzat una valoració quantitativa i una altra de qualitativa per tal d'extreure conclusions de l'estudi.

1.1. El dibuix com element d'informació

Per poder conèixer la percepció dels problemes socials i ambientals que tenen els nens i nenes de primària, així com també la seva projecció per un futur de mig termini de 50 anys, vaig utilitzar una tècnica de dibuix vinculada a un joc imaginari.

Les tècniques de dibuix són un camí relativament fàcil per recollir informació de la percepció del present i la projecció del futur social i ambiental dels nostres infants envers el nostre planeta (King, 1995). La utilització de dibuixos amb propòsits d'avaluació és una eina poderosa, ja que és

indirecta, i per tant no es fa evident l'objecte d'estudi de la recerca. Tanmateix, la majoria de nens i nenes tendeixen a gaudir amb el joc imaginatiu i el procés d'elaboració dels dibuixos sense mostrar signes de cansament o tensió durant el desenvolupament de l'activitat.

Mentre que molts nens i nenes els desagrada respondre preguntes, i les respostes tenen una validesa molt relativa ja que poden estar condicionades per les preguntes, els tests amb dibuixos poden ser completats ràpida i fàcilment i d'una manera divertida segons Barraza, (1999). Segons Chambers (1983), els dibuixos eviten barreres lingüístiques i socioculturals i fan possible de comparar entre grups de diferents llengües i nivells culturals. Crook (1985) argumenta que és amplament reconegut que el contingut dels dibuixos dels nens i nenes pot aporta informació i idees dels sentiments i pensaments de la situació social i ambiental del món. Els dibuixos dels nens i nenes obren una finestra en els seus pensaments i sentiments, sobretot perquè reflecteixen unes imatges presents en la seva ment.

En aquest estudi analitzo els dibuixos dels nens i nenes com una eina per avaluar les percepcions socials i/o ambientals dels infants d'escoles de les comarques de Girona, i les seves expectatives, preocupacions i interessos pel futur. Observo els problemes socials i/o ambientals que els nens representen en els seus dibuixos, analitzant les conseqüències psicopedagògiques d'aquestes percepcions i projeccions. Intento determinar com els missatges socials i mediàtics, la cultura i l'escola tenen efecte en la formació de les percepcions i projeccions social i/o ambientals de la profunda crisi social i ambiental del nostre planeta en els nens i nenes.

1.2. L'estudi dels dibuixos dels infants

La utilització dels dibuixos dels infants per l'estudi i anàlisi data del segle XIX (Thomas i Silk, 1990). Al llarg d'aquest període, la tècnica del dibuix s'ha utilitzat per diferents raons: estètiques, educatives i psicològiques.

Podem agrupar en tres tradicions remarcables la recerca d'aspectes psicològics, emocionals, socials i educatius dels dibuixos dels nens:

I. **Primera**: els dibuixos s'analitzen com a projeccions de trets de personalitat, interpretats seguint a Freud, amb tota l'estructura teòrica psicoanalítica i les seves derivacions.

II. **Segona**: s'intenta idear, validar i analitzar científicament una classificació d'indicadors emocionals per poder interpretar els dibuixos dels nens. L'exemple més identificable és el treball de Koppitz (1968).

III. **Tercer**: consisteix en que els nens representin temes importants de l'entorn social i ambiental de forma personal. No es busca l'avaluació de la personalitat ni una diagnosi clínica. L'exemple més identificable és el treball de Barraza (1999).

La utilització de la tècnica del dibuix d'aquesta recerca correspon a l'última tradició. Els dibuixos dels nens són utilitzats per explorar la seva visió dels problemes socials i/o ambientals del món actual i la seva projecció en el futur.

Els dibuixos dels nens són l'expressió de processos mentals interns. Per poder comprendre aquests processos i el seu procés evolutiu ens podem fonamentar en el model de Luquet (1913). Proposa cinc etapes de desenvolupament:

1. **Realisme fortuït** (18 mesos a 2 anys) Els seus primers gargots demostren consciència de dibuix i un increment de la coordinació entre l'ull i la mà.

2. **Realisme fracassat** (de 2 a 3 anys). Els gargots esdevenen més interpretables pels altres. Però els nens d'aquesta edat encara tenen problemes per coordinar les parts d'un dibuix.

3. ***Realisme simbòlic*** (de 3 a 4 anys). Els nens comencen a aportar detalls del dibuix en la relació amb els altres. Molts dels seus dibuixos semblen estar basats en simples fórmules o esquemes.

4. ***Realisme intel·lectual*** (dels 5 als 7 anys). Els seus dibuixos contenen elements que els nens saben que existeixen, tot i que no es veuen normalment. S'anomenen dibuixos *transparències* o *raigs x*. El realisme intel·lectual reflecteix l'impacte del coneixement del dibuix.

5. ***Realisme visual*** (a partir dels 8 anys fins als 12 anys). Els nens comencen a dibuixar la realitat que perceben des d'un punt de vista més personal, fan servir proporcions i tenen en compte les relacions interpersonals. El seu grau de coneixement dels fenòmens planetaris és considerable.

Aquesta classificació reflecteix la influència del treball dels estadis de desenvolupament cognitiu de Piaget, en el qual el dibuix té un valor en promoure i reflectir el desenvolupament cognitiu. Segons Piaget (1969), hi ha un paral·lelisme entre el desenvolupament intel·lectual del nen i el seu dibuix. Mentre els nens es fan grans, els seus dibuixos esdevenen més detallats més ben proporcionats i més reals.

Tot això és important, per què em va permetre poder decidir amb fonamentació psicopedagògica l'edat dels nens i nenes participants en la recerca.

Per aquests motius l'edat escollida per fer la recerca de la percepció i de la projecció de les problemàtiques socials i ambientals ha estat la del realisme visual, entre 9 i 12 anys.

1.3. El dibuix en la recerca social i ambiental

L'ús dels dibuixos dels nens i nenes com una tècnica amb mesura sistemàtica per avaluar-ne les seves percepcions i projeccions envers les problemàtiques socials i ambientals encara es troba en procés de desenvolupament. Els dibuixos dels nens han estat utilitzats sobretot com indicadors emocionals per problemes específics de caire social o ambientals, i per determinar les actituds que els nens tenen vers diferents situacions d'actituds socials i ambientals. Brown (1987) va fer servir els

dibuixos dels nens d'edats entre 11 i 15 anys, per fer veure el canvi de percepcions de diferents situacions. Van comparar dibuixos d'abans i després del desastre de Chernobyl i van trobar canvis evidents en el temps.

Matthews (1985) va fer servir els dibuixos dels nens (entre 6 i 11 anys) per representar el seu viatge a l'escola i a l'àrea de casa a partir de la cartografia. Els nens eren capaços de traçar rutes complexes i mostrar una bona apreciació de les relacions del lloc en una àrea al voltant de les seves cases.

Mes recentment, King (1995) va fer servir els dibuixos dels nens entre 5 i 15 anys per a descobrir la varietat i tipus d'interessos que els nens podien tenir sobre una crisi ambiental. Va demanar-los de fer un dibuix sobre què significava per a ells quan algú deia: "Has de salvar el planeta". Va trobar que un 87% eren conscients de la crisi del ambiental. Prop de la meitat, un 47%, van representar-se a ells mateixos o a altres fent accions personals per canvis positius, socials i ambientals.

Finalment, Barraza (1999), la meva principal font d'inspiració, mostra clarament la utilització del dibuix com tècnica d'estudi de la percepció i projecció de les problemàtiques ambientals. Aquesta recerca parteix en part de replicar la recerca de Barraza tot ampliant la part de la projecció cap el futur.

2. MÈTODE I DESENVOLUPAMENT

Els dibuixos inclosos en aquest estudi pertanyen a nens i nenes de cinquè i sisè de primària (de 9 a 12 anys). Vaig seleccionar aquest grup d'edat perquè la ment dels nens en aquesta etapa experimenta un important desenvolupament tant intel·lectualment com socialment, tal com exposa Piaget (1969). També, tal com he comentat per la correspondència en l'etapa del realisme visual de Luquet (1913).

Estava interessat en descobrir si en aquest procés de desenvolupament els nens mostraven preocupació per les problemàtiques socials i ambientals. Si era així, volia explorar el grau en què la cultura, els mitjans de comunicació i

l'escola eren factors influents en aquest procés de percepció i projecció de la situació actual i futura al nostre planeta.

2.1. Els dibuixos

Per veure com els infants representaven els seus punts de vista sobre la situació actual i futura a nivell global i local del nostre planeta, es va demanar a un total de 122 nens i nenes de les comarques gironines que fessin quatre dibuixos diferents, corresponents a cada moment d'observació, tal com comentaré en el desenvolupament.

En total es varen recollir 482 dibuixos ja que hi va haver 6 baixes durant tot el procés. Els càlculs de participació varen ser els següents:

24+10+4+25+25+25+9 = 122 *Alumnes participants*
122= 59 nens + 63 nenes
122 x 4= 488 *Total dibuixos previstos*
488-6= 482 *Total dibuixos recollits*

Gràfic 1. Nombre alumnes participants.

Del total de dibuixos recollits, després d'un primer anàlisi i d'analitzar el grau de conflictes socials i ambientals representats, es va seleccionar una mostra representativa de 40 dibuixos per poder fer un anàlisi més operatiu i profund a nivell qualitatiu. Per seleccionar aquesta mostra vaig utilitzar els següents criteris:

I. Representativitat dels resultats globals de tot el conjunt.
II. Significativitat dels dibuixos representats.
III. Qualitat i riquesa plàstica dels dibuixos.
IV. Rellevància de la informació aportada en el dibuix.

El període de recollida dels dibuixos va ser durant el curs escolar 2003-2004 i 2004 i 2005.

2.2. Les escoles participants

El nombre d'escoles participants va ser de 7. El nombre d'escoles participants en l'estudi va venir determinat per una banda per la meva disponibilitat i per altra banda, per l'acceptació de les escoles a participar en l'estudi. Els criteris per proposar les escoles incloïen els següents aspectes:

a. Escoles de primària que fossin escoles mixtes
b. La voluntat de participació en el projecte de recerca

Tanmateix vaig procurar cercar un equilibri territorial entre les escoles participants i un representació d'escoles públiques i concertades. També entre escoles del Programa Escoles verdes i altres. Tot això és plasmava en cercar l'equilibri entre aquests tres eixos:

a. Escoles del Programa Escoles Verdes i altres escoles
b. Escoles urbanes i rurals
c. Escoles públiques i escoles concertades

Aplicant els criteris esmentats, les set escoles participants, amb el nombre d'alumnes, varen ser:

Nº	NOM ESCOLA	Nº ALUMNES
1	CEIP Sant Gregori	24
2	CEIP Font de la Pólvora	10
3	CEIP Boadella d'Empordà	4
4	CEIP Malagrida (Olot)	25
5	Escola Dr. Masmitjà (Escola Verda)	25
6	Escola La Salle Cassà	25
7	Escola Sagrada Família	9

Gràfic 2. Les escoles participant.

Per tant, les escoles participants en aquest estudi no responen només a centres que han estat involucrats activament en projectes mediambientals.

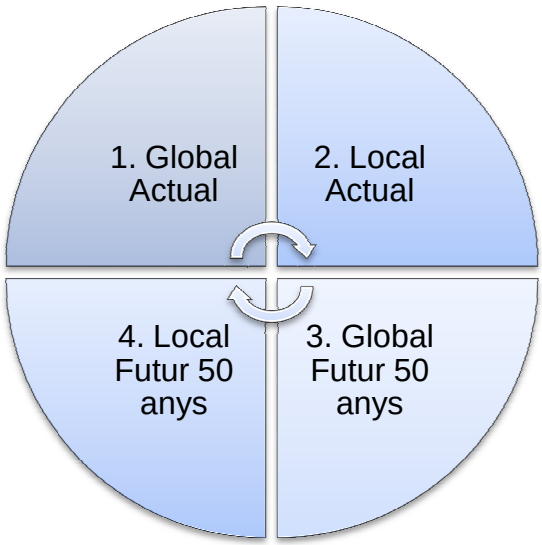
El nivell social i econòmic dels nens participants en l'estudi varia. Algunes de les diferències socials i econòmiques són considerades en aquest estudi, si bé la seva avaluació no és el principal propòsit.

2.3. Desenvolupament

L'estudi complert consta de quatre situacions o moments espai - temporals d'observació. Aquestes quatre situacions corresponent a l'eix espai- temps. Concretament en l'espai observo la dimensió global i la dimensió local; i en la dimensió temps observo el present o actualitat i el futur amb una perspectiva de 50 anys.

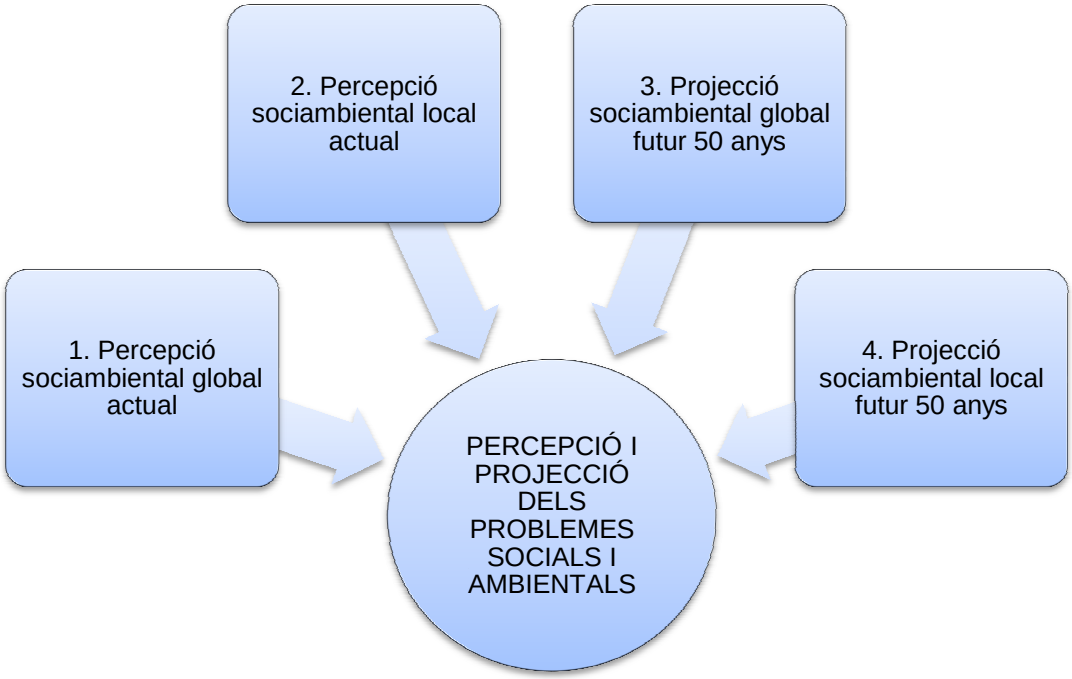
Per cada una de les quatre dimensions d'observació hi ha una situació que es proposa als nens i nenes i un dibuix com a resultat. Els dos primers fan referència a la percepció actual, global i local, i els dos darrers a la projecció, global i local, en un futur de 50 anys. També, és important destacar que tant en la percepció actual com en la projecció del futur s'ha contemplat la visió global i la visió local. Per resumir,

Aquestes quatre situacions espai - temporals d'observació es poden resumir amb el següent esquema:



Esquema 2. Espai i temps dels problemes socials i ambientals.

De manera resumida i esquemàtica els quatre dibuixos, corresponents als quatre situacions o moments d'observació són:



Esquema 3. Percepció i projecció dels problemes socials i ambientals.

1. **Percepció socioambiental global actual**:
   Pretén captar la percepció de les problemàtiques socials i/o ambientals amb una dimensió perceptiva global i en el moment temporal actual.

2. **Percepció socioambiental local actual**:
   Pretén captar la percepció de les problemàtiques socials i/o ambientals amb una dimensió perceptiva local i en el moment temporal actual.

3. **Projecció socioambiental global futur 50 anys**:
   Pretén captar la projecció de futur de les problemàtiques socials i/o ambientals amb una dimensió perceptiva global i en un moment futur de 50 anys.

4. **Projecció socioambiental local futur 50 anys**:
   Pretén captar la projecció de futur de les problemàtiques socials i/o ambientals amb una dimensió perceptiva local i en un moment futur de 50 anys.

Els dibuixos es van realitzar en quatre sessions d'uns 50 minuts aproximadament. Algunes de les sessions de dibuix varen ser realitzades pel investigador i altres pel mestre tutor del curs. Per tal d'evitar diferències no hi va haver explicació abans de la sessió, només la lectura de les instruccions de l'enunciat per tal d'introduir l'activitat. Per assegurar que el que dibuixaven els nens i nenes seria interpretable clarament sense ambigüitats es va adjuntar la informació estreta d'una petita entrevista que es realitzava en el moment de l'entrega dels dibuixos. El guió va ser el següent:

a) Què ha dibuixat? (descripció)
b) Què representa? (representació simbòlica)
c) Que pensa sobre els dibuixos? (pensament)
d) Què sent sobre el dibuix? (sentiments i emocions)
e) Aclariments de parts del dibuix no fàcilment identificables.
f) Altres observacions particulars del nen/a.

La consigna de l'activitat era que s'imaginessin que eren éssers extraterrestres enviats des d'un planeta d'una galàxia llunyana en una missió especial al planeta Terra per tal de determinar i descriure com eren les coses allà. Se'ls va demanar que fessin quatres dibuixos, en un període de quatre a sis setmanes, basats en els següents quatre enunciats:

Dibuix 1. Percepció socioambiental global actual

"Ets un ésser extraterrestre d'una galàxia llunyana. Tens sis ulls i quatre orelles i això et permet veure i sentir molt i molt. T'envien en una missió especial d'exploració al planeta Terra. T'acostes de lluny a la Terra amb la teva nau espacial. Dibuixa des de l'espai com veus la terra i què hi veus".

Esquema 4. Dibuixos percepció socioambiental global actual

Dibuix 2. Percepció socioambiental local actual

"Has aterrat en un lloc concret del planeta Terra. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible tu i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus".

Esquema 5. Dibuixos percepció socioambiental local actual

Dibuix 3. Projecció socioambiental global futur 50 anys

"Han passat 50 anys des de la teva primera visita al planeta Terra. T'encomanen una altra missió especial a la Terra. Com veus el planeta de lluny després de 50 anys".

Esquema 6. Dibuixos projecció socioambiental global futur 50 anys

Dibuix 4. Projecció socioambiental local futur 50 anys

"Has tornat a aterrar en un lloc concret del planeta Terra després de 50 anys de la primera visita. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible a tu mateix i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus".

Esquema 7. Dibuixos projecció socioambiental local futur 50 anys

La primera proposta, va introduir i situar als nens i nenes en l'activitat. Va servir per avaluar les percepcions dels nens i nenes sobre el present. A més, aquesta qüestió donava informació sobre què en sabien els nens respecte el planeta Terra, els seus continents i els oceans. També de l'habilitat i coneixement dels nens i nenes per dibuixar i representar el mapa del món.

La segona proposta van donar evidències dels llocs del moment present pels quals els nens i nenes estaven més interessats i/o preocupats.

Les propostes tercera i quarta es van fer servir per avaluar les projeccions dels nens i nenes i les seves expectatives i preocupacions sobre el futur amb un termini de 50 anys. Aquestes qüestions eren bàsicament per veure si els infants eren capaços de representar les seves projeccions de futur d'alguns dels problemes ambientals i /o socials del món a partir de les seves percepcions actuals.

El fet de proposar un termini de projecció de futur a 50 anys va ser pel fet de considerar-ho període de temps suficientment ampli per poder observar canvis significatius i un període més adequat pel concepte de sostenibilitat. Habitualment, tant a nivell educatiu, econòmic o polític, estem acostumat a planificar en períodes de temps molt més curts, de quatre o màxim vuit anys. Però la sostenibilitat i l'educació per a la sostenibilitat ha de contemplar el futur amb unes perspectives més amplies, de més anys, fugint de la immediatesa del curt termini, en definitiva, pensant en les generacions futures.

3. ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ

Després d'una primera observació espontània dels 482 dibuixos i de les primeres i sorprenents impressions, vaig construir els instruments d'observació del dibuixos adequats a cada una de les quatre situacions o moments d'observació. Per d'elaborar i validar els instruments d'observació vaig utilitzar les tècniques de triangulació.

La Triangulació és una estratègia d'investigació molt valorada en recerca de Ciències Socials. L'ús de tècniques de triangulació dels resultats obtinguts durant el treball de camp gaudeix d'un gran valoració en la literatura de mètodes d'investigació social i educativa (Morse i Chung, 2003).

Una gran part dels científics socials han considerat que com més gran sigui la varietat de les metodologies, dades, investigadors utilitzats en l'anàlisi d' unes dades específiques, més gran serà la fiabilitat dels resultats finals. Tanmateix, la utilització simultània de mètodes qualitatius i quantitatius permet oferir una visió més global i equilibrada (Olsen, 2004).

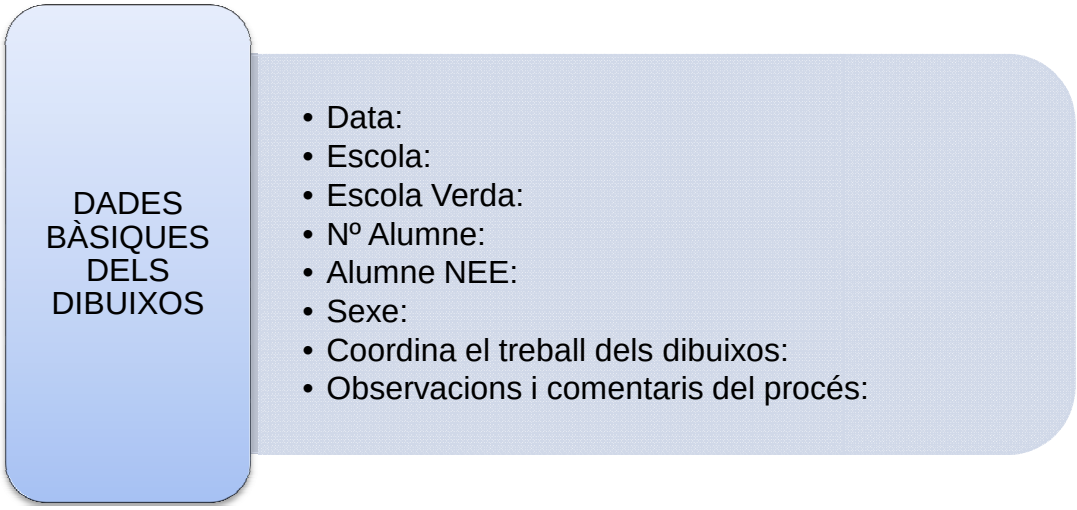
Des d'aquesta perspectiva, cal considerar que la triangulació, és per damunt de tot, un procés d'ampliació i verificació dels resultats. En el seu desenvolupament es tracten d'identificar i corregir les limitacions metodològiques, els biaixos de les dades i dels investigadors. No és per tant d'un mer pont entre els mètodes quantitatius i qualitatius, sinó un principi inspirador de la investigació orientat invariablement cap al progrés científic (Oppermann, 2000).

Vaig procedir, per tant, a presentar els dibuixos recollits i les propostes de pautes d'observació, anàlisi i interpretació dels dibuixos sobre la percepció i la projecció dels problemes socials i ambientals de la terra a diferents professionals, per tal de recollir les seves aportacions i millorar els instruments d'observació. Vaig presentar-ho a els directors de la Tesi, a mestres de primària, a professors de secundària, a pedagogs i psicopedagogs i a especialistes de les ciències socials i ambientals.

Finalment, un cop recollides les aportacions, suggeriments i millores de tots els professionals vaig considerar adequades les pautes d'observació, anàlisi i interpretació dels dibuixos sobre la percepció i la projecció dels problemes socials i ambientals de la terra.

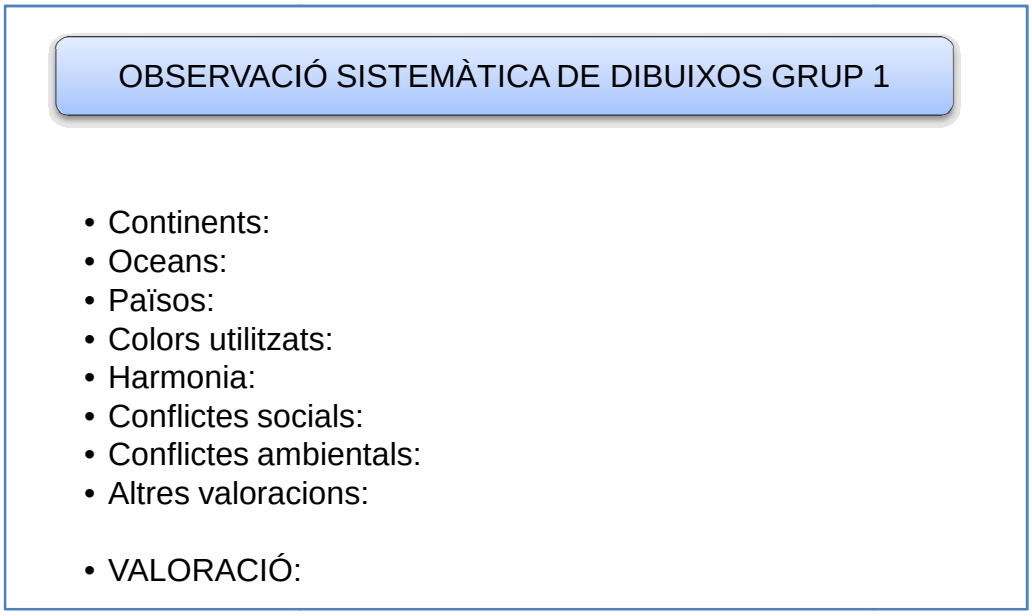
3.1. Pautes d'observació

Tots els dibuixos estan identificats amb una etiqueta on es recull la informació de les seves dades bàsiques:



Esquema 8. Dades bàsiques del dibuix

Per a l'observació sistemàtica dels dibuixos del grup 1, sobre la percepció socioambiental global actual es va utilitzar aquesta pauta d'observació amb les següents categories:



Esquema 9. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 1

Per a l'observació sistemàtica dels dibuixos del grup 2, sobre la percepció socioambiental local actual es va utilitzar la següent pauta d'observació:

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DE DIBUIXOS GRUP 2

- Lloc d'aterratge:
- Situació observada:
- País o lloc geogràfic:
- Colors utilitzats:
- Harmonia:
- Conflictes socials:
- Conflictes ambientals:
- Altres observacions:

- VALORACIÓ:

Esquema 10. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 2

Per a l'observació sistemàtica dels dibuixos del grup 3, sobre la projecció socioambiental global en un futur de 50 anys es va utilitzar aquesta pauta d'observació amb les següents categories:

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DE DIBUIXOS GRUP 3

- Projecció de futur:
- Continents:
- Oceans:
- Països:
- Colors utilitzats:
- Harmonia:
- Conflictes socials:
- Conflictes ambientals:
- Altres observacions:

- VALORACIÓ:

Esquema 11. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 3

Per a l'observació sistemàtica dels dibuixos del grup 4, sobre la projecció socioambiental local en un futur de 50 anys es va utilitzar aquesta pauta d'observació amb les següents categories:

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DE DIBUIXOS GRUP 4

- Projecció de futur:
- Lloc d'aterratge:
- Situació observada:
- País o lloc geogràfic:
- Colors utilitzats:
- Harmonia:
- Conflictes socials:
- Conflictes ambientals:
- Altres observacions:

- VALORACIÓ:

Esquema 12. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 4

3.2. Criteris d'anàlisi

També vaig marcar diferents criteris orientatius d'anàlisi o d'observació per cada un dels dibuixos. Els dibuixos de cada pregunta van ser analitzats per separat fent servir la pauta sistematitzada d'observació i els criteris d'anàlisi i observació del contingut.

A continuació els criteris d'anàlisi i d'observació utilitzats en cada un dels quatre dibuixos que se'ls va demanar:

1. **Percepció socioambiental global actual**

Es van observar els següents criteris o pautes:

- Formes indefinides per representar la terra i l'aigua.
- Formes reconegudes per representar països.
- Països indefinits incloent algun o tots els elements (aigua, animals, plantes, cases i persones)

- Dibuixos irreconeixibles o incomplets.
- Problemes que els nens perceben del món actual.
- Colors càlids o freds més utilitzats.
- Traç suau o dur.
- Harmonia o conflicte general del dibuix.

2. Percepció socioambiental local actual

Es van observar seguint els següents criteris:

- Tot sembla harmònic.
- Representació d'un problema ambiental.
- Representació d'un problema social.
- Problema no determinat.
- Llocs i situacions no identificables.
- Llocs i situacions identificables.
- Llocs que els nens prefereixen dibuixar.
- Problemes que els nens perceben del món actual.
- Colors càlids o freds més utilitzats.
- Traç suau o dur.
- Harmonia o conflicte general del dibuix.

3. Projecció socioambiental global futur 50 anys

Es van observar seguint els següents criteris:

- Coses millorades
- Coses que van a pitjor.
- Hi ha canvi però no està clar si és millor o pitjor.
- No hi ha cap canvi.
- Irreconeixible o incomplet.
- Problemes que els nens projecten en el futur.
- Colors càlids o freds més utilitzats.
- Traç suau o dur.
- Harmonia o conflicte general del dibuix.

4. Projecció socioambiental local futur 50 anys

Es van observar seguint els següents criteris:

- Coses millorades
- Coses que van a pitjor.
- Hi ha canvi però no està clar si és millor o pitjor.
- No hi ha cap canvi.
- Irreconeixible o incomplet.
- Problemes que els nens projecten en el futur.
- Llocs que els nens prefereixen dibuixar.
- Colors càlids o freds més utilitzats.
- Traç suau o dur.
- Harmonia o conflicte general del dibuix.

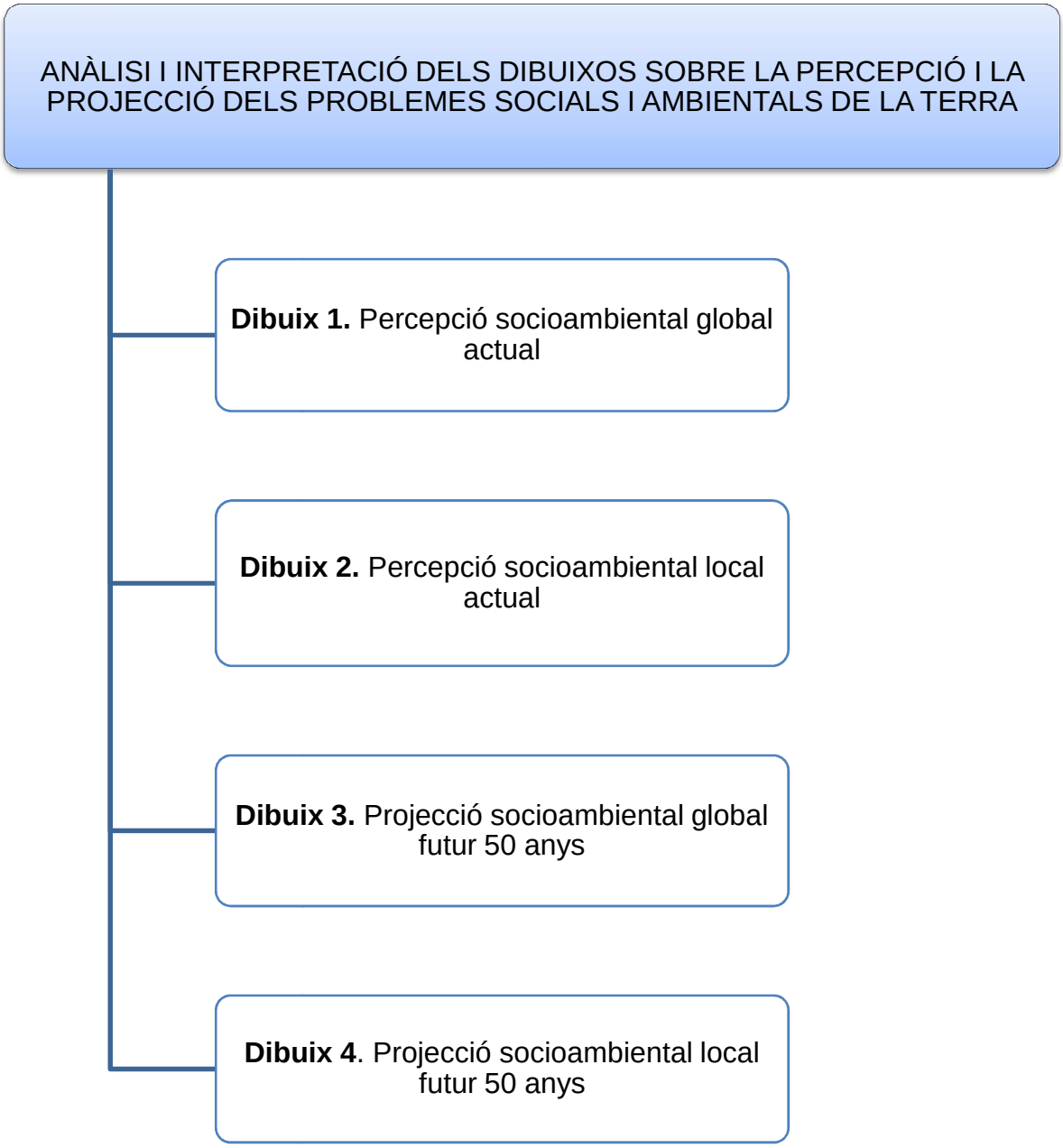
En termes de fiabilitat i validesa i degut al desenvolupament d'aquest mètode per avaluar la representació dels problemes socials i ambientals, va ser necessari comprovar dues vegades els criteris per analitzar la informació.

Amb tots aquests criteris es va realitzar una acurada observació i anàlisi de cada dibuix i varen permetre determinar, finalment la seva categorització com a *harmonia* o *conflicte* tant des del paràmetre social com des de l'ambiental.

Per la interpretació i anàlisi dels dibuixos també vaig comptar amb la col·laboració d'alguns dels mateixos professionals especialistes en el desenvolupament cognitiu dels nens i nenes i professionals de l'educació que varen contribuir a generar les pautes d'observació dels dibuixos.

4. ANÀLISI I INTERPRETACIÓ DELS DIBUIXOS

L'anàlisi i interpretació dels dibuixos sobre la percepció i la projecció dels problemes socials i ambientals de la terra. Tot seguit presento les quatre situacions o moments d'observació i els dibuixos amb les seves observacions:



Esquema 13. Anàlisi i observació dels dibuixos

DIBUIXOS GRUP 1

PERCEPCIÓ SOCIOAMBIENTAL GLOBAL ACTUAL

Ets un ésser extraterrestre d'una galàxia llunyana. Tens sis ulls i quatre orelles i això et permet veure i sentir molt i molt. T'envien en una missió especial d'exploració al planeta Terra. T'acostes de lluny a la Terra amb la teva nau espacial. Dibuixa des de l'espai com veus la terra i què hi veus.

DIBUIX 1.1

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX 1.1

Data: 05-10-2003

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 21

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX 1.1

Continents: s'observa una configuració clara, completa i molt aproximada dels continents i els oceans.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida ni de contaminació en els oceans, només un submarí que sembla militar.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. S'observen algunes diferències clares entre el nord i el sud per la utilització de recursos tecnològics.
Colors utilitzats: molt uniformes, blau clar als oceans i verd clar als continents, no expressen dades significatives.
Harmonia: no expressa harmonia. Expressa situacions de conflictes i guerres, poder econòmic expressat amb l'euro a Europa i els dòlars a EUA.
Conflictes socials: guerres, diferències tecnològiques i econòmiques nord-sud.
Conflictes ambientals: no apareix ni en els continents ni en els oceans cap tipus d'expressió o símbol de biodiversitat vegetal o animal.
Altres observacions: no hi ha relleu. No hi ha diferències entre medi natural i urbà.

VALORACIÓ 1.1

El **dibuix 1.1** mostra conflictes socials en forma de guerres i conflictes els quals han estat representats pel focs. També representa diferències clares entre el nord i el sud en la utilització de recursos tecnològics: helicòpters i submarins al nord i arcs i pedres al sud. No apareix ni en els continents ni en els oceans cap tipus d'expressió o símbol de biodiversitat vegetal o animal.

CLASSIFICACIÓ 1.1

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 1.2

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX 1.2

Data: 12-10-2003

Nº Escola: 6

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 43

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX 1.2

Continents: no s'observa una configuració clara, ni completa dels continents. Alguns arbres i dos volcans.
Oceans: s'observen dos vaixells i cinc aletes de tauró. Cap altre senyal de vida ni de contaminació en els oceans.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. No s''observen diferències clares entre el nord i el sud. Es veu una immensa estàtua de la llibertat dels EUA.
Colors utilitzats: molt variats i rics, blau clar als oceans i verd clar als continents. Expressen harmonia.
Harmonia: expressa harmonia, no hi ha conflictes ni guerres.
Conflictes socials: no mostra ni guerres ni diferències nord-sud.
Conflictes ambientals: tot i fer-hi constar dos tipus d'arbres diferents i taurons, no hi ha cap senyal de conflicte ambiental.
Altres observacions: en cap cas apareix l'ésser humà representat, tan sols es mostra la seva activitat mitjançant les seves construccions, vaixells etc. L'alumne és conscient de l'activitat espacial.

VALORACIÓ

En el **dibuix 1.2** les activitats humanes es distribueixen pel territori harmònica i homogènicament, sense derivar en conflictes socials ni ambientals. No mostra en cap cas cap representació de la realitat de l'hemisferi sud, sinó que tots els elements són coherents amb l'hemisferi nord.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIX 1.3

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 20-10-2003

Nº Escola: 3

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 1

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: no s'observa una configuració clara i completa dels continents. Cada problemàtica o activitat es situa en un continent diferent.
Oceans: no s'observa cap senyal de contaminació, però sí es mostra conflicte mitjançant la captura de balenes.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. No hi ha diferències entre nord i sud. S'emplaça un humà de color meditant en un continent diferent, que semblaria representar la Índia.
Colors utilitzats: blau per a l'oceà i verd pels continents. No hi ha gaires elements que contrastin respecte la resta de dibuix.
Harmonia: en més de la meitat de les situacions dibuixades, no hi ha harmonia, sinó que s'expressa conflicte. Les situacions d'harmonia serien l'escola, l'home meditant i la construcció amb la parabòlica. Les estacions espacials també mostres harmonia.
Conflictes socials: excepte l'home esmentat, no hi ha representacions de vida humana, més enllà de les seves construccions.
Conflictes ambientals: s'observa l'amenaça de la pèrdua de biodiversitat amb la caça de balenes. Hi ha dues fàbriques que emeten fum i contaminació. En un dels casos al seu costat hi ha arbres sense fulles i residus.
Altres observacions: excepte alguns arbres aïllats, no hi ha gaires diferències entre medi natural i urbà.

VALORACIÓ

El **dibuix 1.3** mostra majoritàriament conflictes ambientals, com la contaminació per part de les fàbriques i la caça de balenes. Hi ha harmonia en elements socials com l'escola, l'home que medita i l'home que arregla l'estació espacial.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 1.4

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 20-10-2004

Nº Escola: 4

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 12

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: s'observa una configuració clara, completa i molt aproximada dels continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida ni de contaminació en els oceans.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. S'observa algunes diferències entre el nord i sud per els elements representats: al nord la torre Eiffel, un castell i un pont; al sud una piràmide. Expressa avenç tecnològic al nord i antiguitat al sud.
Colors utilitzats: molt uniformes, blau clar als oceans i verd clar als continents, no expressen dades significatives. Alguns elements com les construccions tenen molt contrast amb colors com el vermell o el groc, que expressen importància.
Harmonia: hi ha harmonia en tots els elements dibuixats.
Conflictes socials: no es mostren conflictes socials. No hi ha cap representació directa de vida humana.
Conflictes ambientals: no apareix ni en els continents ni en els oceans cap tipus d'expressió o símbol de biodiversitat vegetal o animal.
Altres observacions: No hi ha diferències entre medi natural i urbà. S'observa consciència d'activitat espacial, en concret de la NASA.

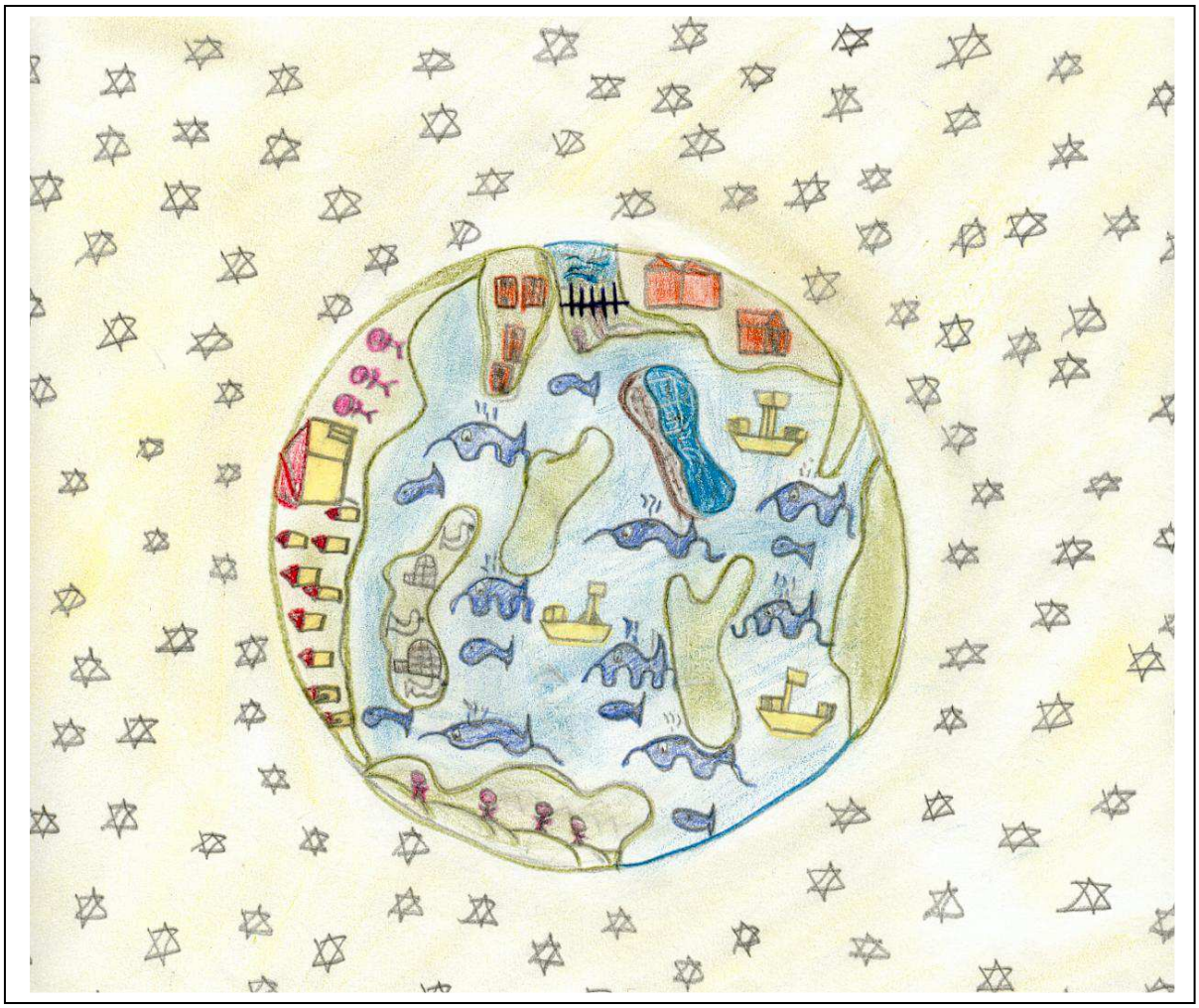
VALORACIÓ

El **dibuix 1.4** mostra tant harmonia ambiental com social. No hi ha cap mostra de biodiversitat de fauna i flora, i tampoc es representa activitat humana directa, més enllà de construccions o satèl·lits.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		**X**
Conflicte	**X**	

DIBUIX 1.5



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 19-10-2003

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 19

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: no hi ha una configuració clara d'aquests, tot i que cada continent té la seva idiosincràsia. Al continent on s'hi troben iglús també hi ha foques.
Oceans: s'observa vida animal (en forma de peixos) i humana (amb els vaixells). No interactuen entre ells.
Països: no s'observen delimitacions ni fronteres entre països, però cada massa de terra és diferent: es distingeixen zones més urbanes, d'altres més rurals amb gent al camp, una illa amb iglús i una zona amb fàbriques.
Colors utilitzats: molt uniformes i coherents: diferents tipus de blau per als oceans i els peixos, verd per als continents i vermells i grocs per les construccions.
Harmonia: expressa harmonia tant ambiental com social.
Conflictes socials: no hi ha conflictes socials, els habitants de cada continent coexisteixen amb la resta.
Conflictes ambientals: no hi ha senyals d'emissions per part de fàbriques ni dels vaixells. Tampoc hi ha problemes de pèrdua de la biodiversitat representada.
Altres observacions: als continents on no hi ha activitat humana estan no hi ha res mes. No hi ha activitat espacial.

VALORACIÓ

El **dibuix 1.5** no mostra conflictes ambientals ni socials. No hi ha diferències entre el nord i el sud, tot i que si representa països o continents més desenvolupats o urbanitzats que d'altres. Es representa molta activitat als oceans, tant humana com natura, però sense cap símbol hostil.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIX 1.6

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 20-10-2004

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 14

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: hi ha certa coherència en la configuració dels continents, tot i que amb força inexactitud.
Oceans: no s'observa vida anima. S'observen dos vaixells.
Països: la única delimitació és la de la muralla xinesa. La resta d'activitats i construccions que s'emplacen al territori són: construccions diverses, les més famoses la torre Eiffel, la sagrada família (situada al continent nord-americà), les torres bessones i la torre de Pisa.
Colors utilitzats: blau per als oceans, verd per als continents i negre per l'espai. L'element de més contrast és el foc que sorgeix de l'atac a les torres bessones.
Harmonia: de forma general hi ha harmonia, excepte per alguns conflictes socials.
Conflictes socials: guerres, armes, tancs i l'atac aeri a les torres bessones.
Conflictes ambientals: no hi ha senyal de conflictes ambientals com contaminació o pèrdua de biodiversitat, però si d'un meteorit que s'acosta a la terra.
Altres observacions: s'hi representa gran quantitat de satèl·lits i estacions espacials amb vies de comunicació a la terra. S'hi representa l'aterratge a la lluna.

VALORACIÓ

El **dibuix 1.6** tan sols expressa problemàtiques socials com guerres i atacs terroristes. També hi ha elements que expressen harmonia, com algunes construccions. No hi ha diferències entre nord i sud. No es representa vida animal ni vegetal de cap tipus, ni cap problema relacionat.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		**X**
Conflicte	**X**	

DIBUIX 1.7

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 14-04-2005

Nº Escola: 7

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 3

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: s'intenta representar la forma dels continents d'una forma realista però no s'ajusta a la realitat.
Oceans: s'observen grans taques negres que simbolitzen contaminació. Les aboca una fàbrica. No s'observa vida animal ni activitats humanes.
Països: no s'observen fronteres, però si regions urbanes i industrialitzades. S'observen diferències entre el nord i el sud: al nord es troben les zones més industrials i urbanes, i al sud trobem animals.
Colors utilitzats: la indústria i els edificis es representen amb grisos i marrons. Els animals i el sol amb taronges i grocs. La contaminació (tant el petroli a l'oceà com les emissions de les fàbriques) amb grisos.
Harmonia: cap dels elements expressa harmonia.
Conflictes socials: s'observa una persona disparant a una altra a l'hemisferi nord. Una altra està fumant.
Conflictes ambientals: s'observen el que semblen deixalles a l'hemisferi sud, al costat d'una girafa. Hi ha abocaments a l'oceà i emissions de les fàbriques. Hi ha una central nuclear.
Altres observacions:

VALORACIÓ

El **dibuix 1.7** mostra conflictes socials mitjançant les armes i la violència i ambiental a través dels abocaments al mar i les emissions de CO2. El tabac, els residus i les centrals nuclears també s'interpreten com a problemàtiques del món actual.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 1.8

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 09-11-2003

Nº Escola: 2

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 6

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: no s'observa una configuració real i aproximada de la forma dels continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida als oceans. S'observa, però, activitat humana mitjançant les figures d'un vaixell i un submarí.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. No s'expressen diferències entre nord i sud; es considera el total de la superfície terrestre primer món amb una gran densitat d'edificis i carreteres, un gran nombre d'avions etc.
Colors utilitzats: molt realistes, blau als oceans i marró als continents. Els elements de procedència humana prenen colors més vius i artificials com el vermell i el groc.
Harmonia: no hi ha harmonia, tot i que el grau d'urbanització i la densitat d'avions tenen un significat positiu en el dibuix.
Conflictes socials: guerra, mitjançant un míssil del submarí.
Conflictes ambientals: la única vida animal són dos ocells i pel que fa a la flora, les muntanyes. La ciutat pren el lloc a la naturalesa.
Altres observacions: -

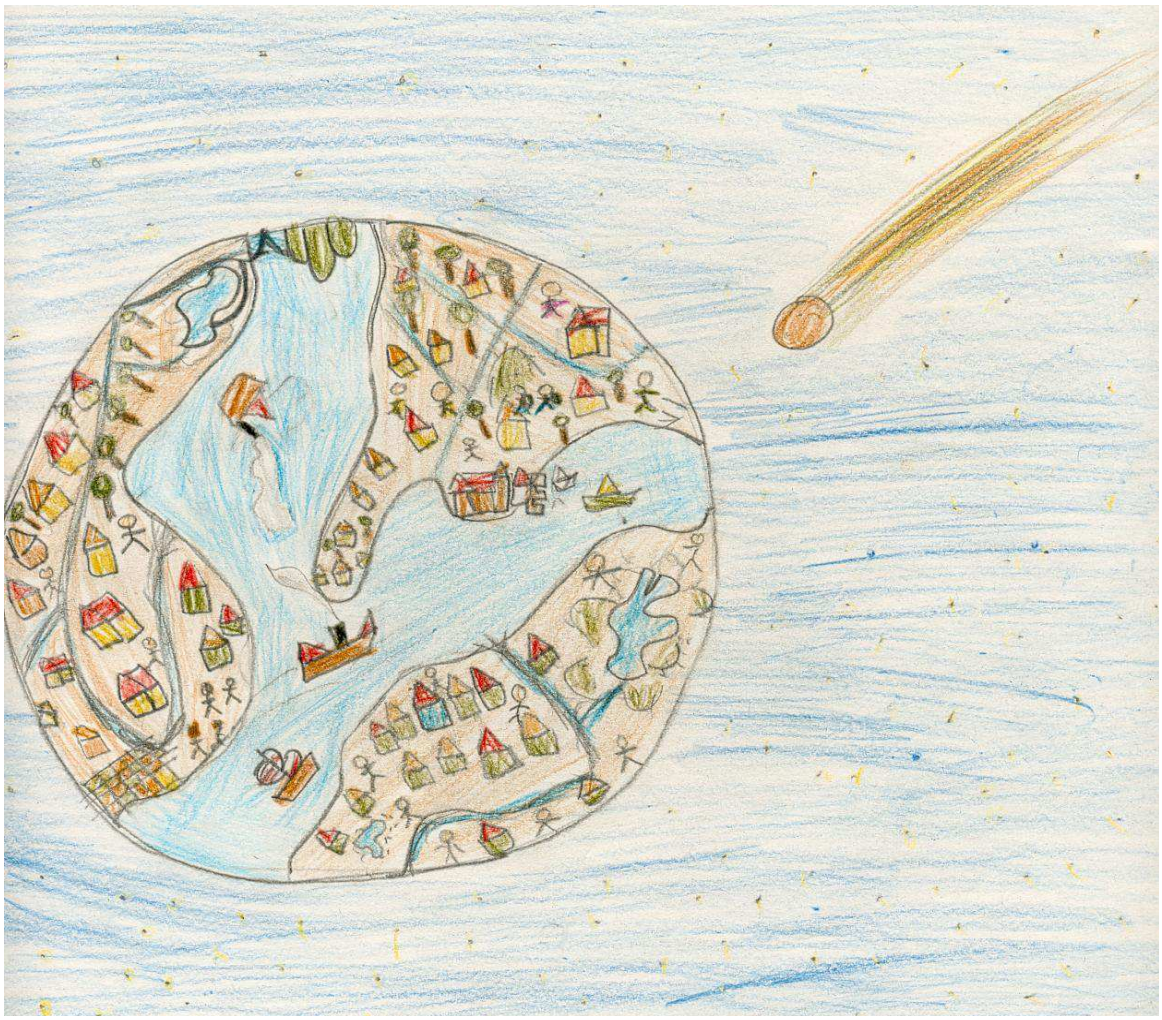
VALORACIÓ

El **dibuix 1.8** mostra una urbanització excessiva del món i un ús exhaustiu de les comunicacions terrestres i aèries mitjançant les carreteres i els avions. El conflicte ambiental ve donat per la pèrdua de superfície de la naturalesa a favor de la ciutat. L'element del submarí mostra violència i, per tant, conflicte social.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 1.9



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 14-04-2005

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 17

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: no s'observa una configuració clara i real dels continents.
Oceans: no s'observa senyal de vida als oceans. S'aprecia un vaixell contaminant el mar.
Països: no hi ha fronteres entre països. Tampoc hi ha diferenciació entre nord i sud.
Colors utilitzats: blaus i marrons sense gaires contrastos pel que fa al món, excepte pel meteorit, que sí que contrasta respecte el cel, donant-li importància.
Harmonia: hi ha harmonia social i ambiental. Els vaixells que emeten fums no tenen una connotació negativa.
Conflictes socials: no s'observen conflictes socials.
Conflictes ambientals: no s'observen conflictes ambientals, tot i que la major part de la superfície està urbanitzada.
Altres observacions: un meteorit es dirigeix directe a la terra amb connotacions negatives.

VALORACIÓ

El **dibuix 1.9** mostra un elevat grau d'urbanització en tota la superfície del planeta homogèniament. Hi ha representades muntanyes i camps de conreu, però en cap cas vida animal. No es mostren conflictes socials o ambientals, excepte pel meteorit.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 1.10

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 05-10-2003

Nº Escola: 5

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 12

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutor i investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Continents: no s'observa una delimitació dels continents realista.

Oceans: s'hi observen balenes i vaixells. No s'observa contaminació.

Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. Es troben diferències entre la zona oest, amb un elevat grau d'urbanització però sense vida animal ni vegetal, i la zona est on no hi ha cap casa però sí fauna i flora. Al sud s'hi troben foques i iglús.

Colors utilitzats: molt uniformes, tot i que les zones urbanitzades s'han representat amb grisos i les zones naturals amb verds, marrons, grocs i, en general, colors més vius amb connotacions més positives.

Harmonia: tot el dibuix expressa harmonia excepte la zona urbanitzada, on les cases s'han representat en una escala més petita i donen una sensació claustrofòbica.

Conflictes socials: no s'han representat persones, ni s'observen conflictes socials directes, però sí es representa la superfície urbana molt atapeïda.

Conflictes ambientals: la fauna i flora representada (tant terrestre com marítima) no es troba en perill.

Altres observacions: s'observa una alta activitat marítima amb molts ports i vaixells.

VALORACIÓ

El **dibuix 1.10** mostra una clara diferència entre la superfície habitada per l'esser humà i la natural. Aquesta última es representa amb més amplitud i colors més vius que la zona urbana. El conflicte social ve donat per l'excés de població que es concentra en una mateixa zona.

CLASSIFICACIÓ

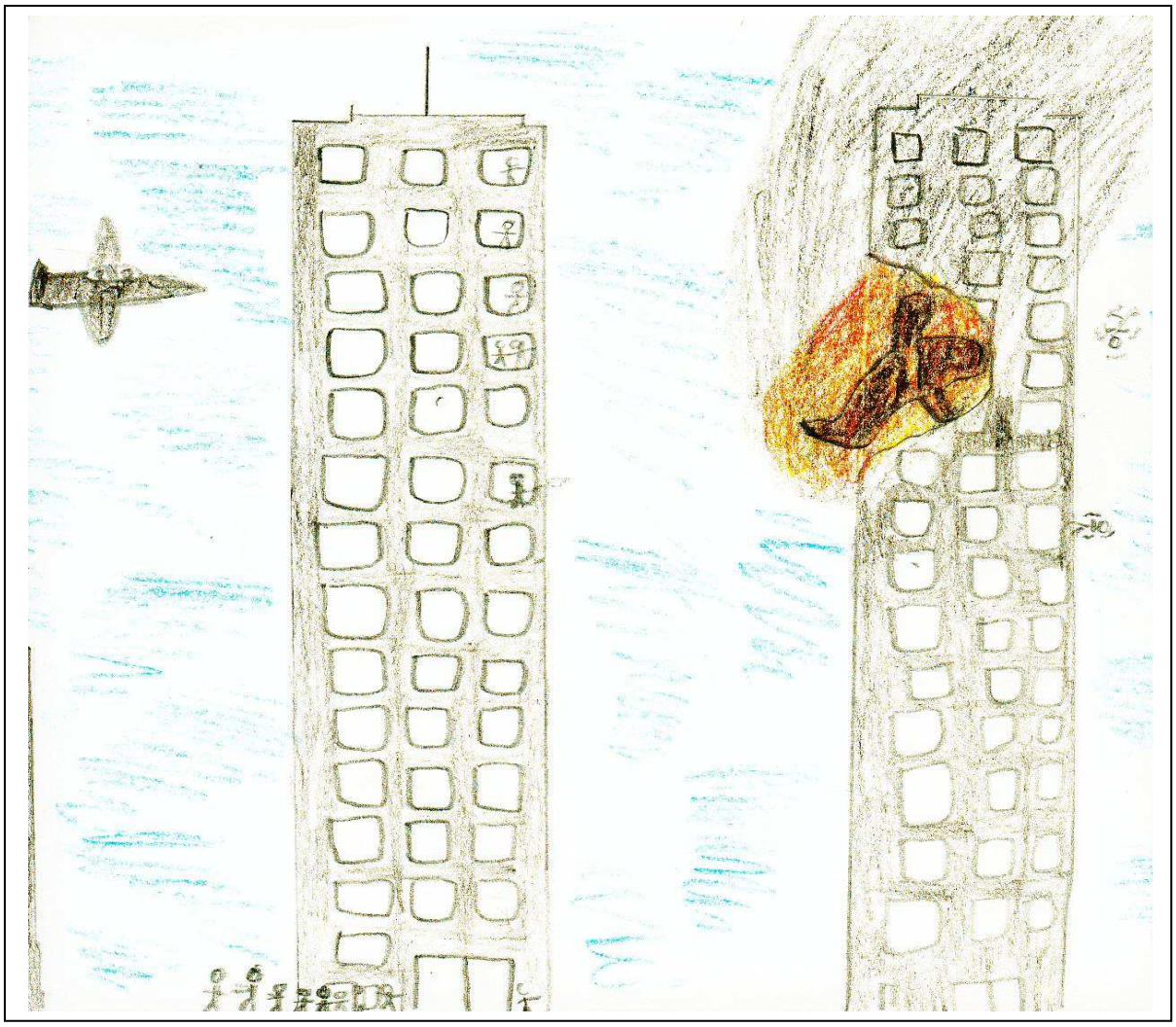
	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIXOS GRUP 2

PERCEPCIÓ SOCIOAMBIENTAL LOCAL ACTUAL

Has aterrat en un lloc concret del planeta Terra. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible tu i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus.

DIBUIX 2.1



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 13-09-2003

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 6

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: segon aniversari 11-09-2001.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació urbana en mig de dos gratacels.
Situació observada: s'observa clarament la situació de l'atac terrorista de l'11 de setembre del 2001 a les torres bessones.
País: Estats Units d'Amèrica
Colors utilitzats: gris pels edificis i el fum, taronges per les flames de l'atac.
Harmonia: no expressa harmonia. S'observa l'atac terrorista de l'11 de setembre del 2001 a les torres bessones dels EUA.
Conflictes socials: atac terrorista, guerra, diferències nord-sud.
Conflictes ambientals: no apareix cap situació de conflicte ambiental.
Altres observacions: no hi ha relleu. No hi ha diferències entre medi natural i urbà.

VALORACIÓ

El **dibuix 2.1** mostra conflictes socials. Concretament la situació de l'atac terrorista de l'11 de setembre del 2001 a les torres bessones. S'observa el primer impacte d'un avió en una de les dues torres i l'imminent segon impacte en la segona de lestorres. També s'observen siluetes de persones humanes llançant-se de l'edifici impactat i fugint de l'altre edifici.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 2.2

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 20-10-2004

Nº Escola: 3

Escola Verda: No

Nº Alumne: 3

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: investigador.

Observacions i comentaris del procés: “residus tòxics nuclears”

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació marítima
Situació observada: s'observen uns bidons categoritzats com a tòxics contaminant el mar
País: situació marítima
Colors utilitzats: l'aigua es representa amb el color gris en comptes del blau, i els bidons amb el color més fort del dibuix, el marró, per donar èmfasi.
Harmonia: no expressa harmonia.
Conflictes socials: no apareix cap situació de conflicte social.
Conflictes ambientals: contaminació del mar.
Altres observacions: la fauna és la pròpia del fons marítim.

VALORACIÓ

El **dibuix 2.2** mostra una de les conseqüències negatives de la industrialització, com és la contaminació del mar amb substàncies tòxiques. Aquestes porten mort al seu pas, com es pot observar amb el peix mort que queda a l'estela del bidó.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 2.3

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 09-11-2003

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 15

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació històrica.
Situació observada: s'observen dues piràmides situades al desert, al costat d'un oasi, clarament retolades com les piràmides de Gizeh.
País: Egipte
Colors utilitzats: colors càlids en sintonia amb el desert, excepte per el blau de l'oasi.
Harmonia: expressa harmonia amb la conservació d'elements històrics importants com les piràmides d'Egipte.
Conflictes socials: no s'ha representat persones, ni s'observen conflictes socials.
Conflictes ambientals: no s'observen conflictes ambientals.
Altres observacions: el rètol de les piràmides està en tres llengües: egipci, català i àrab.

VALORACIÓ

El **dibuix 2.3** mostra una situació pacífica i calmada, que es basa en la conservació d'elements de gran valor històric, com són les piràmides d'Egipte. Es mostren envoltades d'elements típics del seu entorn, com un oasi, o un cartell amb caràcters egipcis i àrabs.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIX 2.4

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 26-11-2004

Nº Escola: 4

Escola Verda: No

Nº Alumne: 7

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: Situació urbana.
Situació observada: S'observen dos gratacels en ruïnes que podrien ser les torres bessones d'EUA, i al seu voltant un seguit de feines de recuperació de la zona que inclouen evacuació de ferits, excavadores per la runa, helicòpters de salvament, avions, etc.
País: Qualsevol país en guerra, o en concret, EUA.
Colors utilitzats: no gaire significatius: grisos pels edificis, marrons i blaus pel terra i el cel, etc.
Harmonia: no expressa harmonia.
Conflictes socials: atac terrorista, guerra, postguerra.
Conflictes ambientals: No es mostren conflictes ambientals evidents. No hi ha natura.
Altres observacions: -

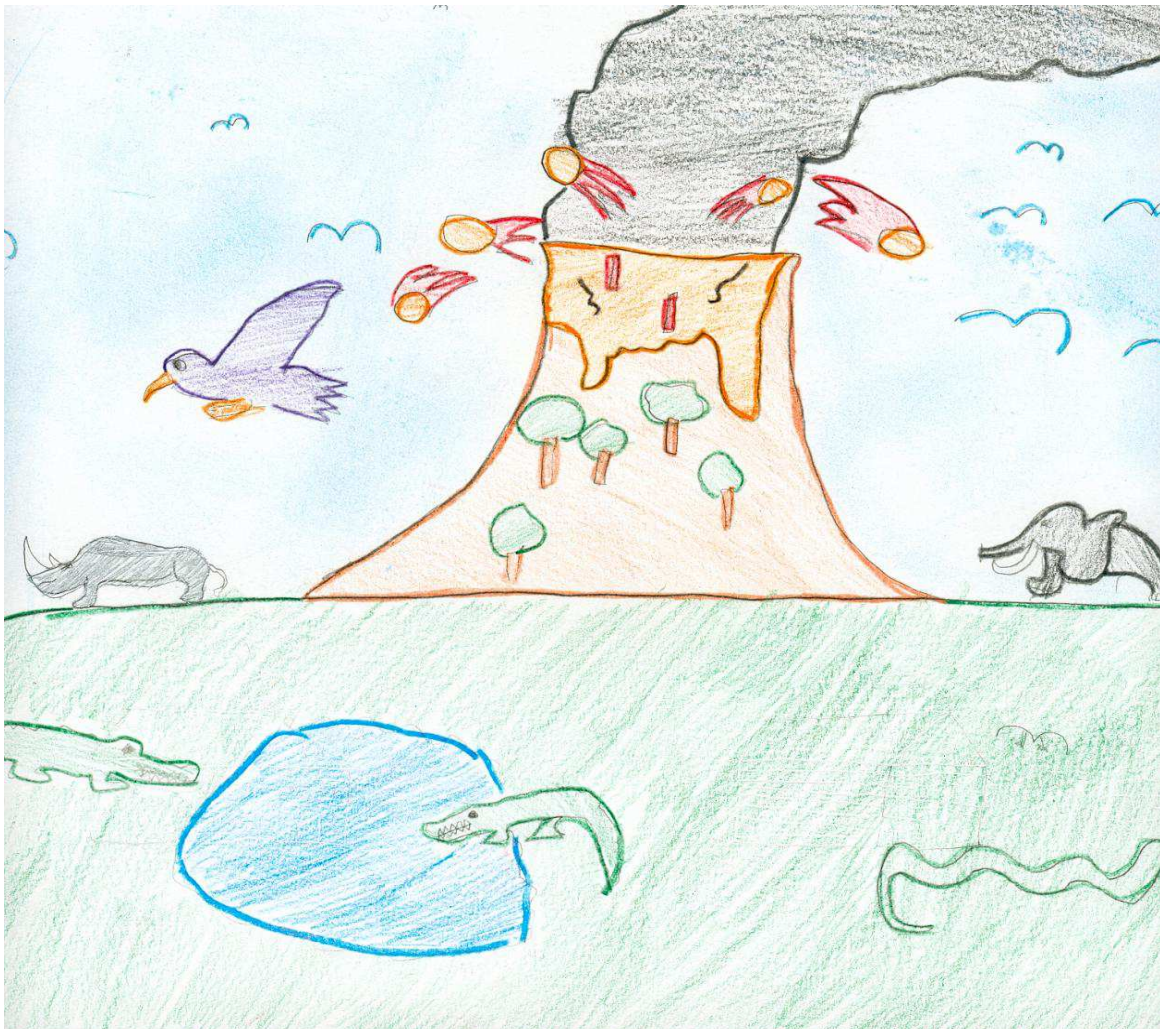
VALORACIÓ

El **dibuix 2.4** mostra la fase posterior a una guerra, és a dir la postguerra i fase de recuperació i reconstrucció. En concret, es mostren un operaris traslladant una persona ferida i treballant en la reconstrucció dels edificis, ajudats per diverses màquines. Al cel hi ha dos avions i dos helicòpters, un d'ells de guerra.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 2.5



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 25-11-2004

Nº Escola: 7

Escola Verda: No

Nº Alumne: 6

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: paratge natural.
Situació observada: s'observa un paisatge natural on hi viuen rinoceronts, elefants, ocells, cocodrils i serps. L'element més important és un volcà en erupció que amenaça amb destruir els seus voltants.
País: qualsevol país africà, segons el tipus de fauna.
Colors utilitzats: els típics per representar elements naturals: blaus, verds i marrons. Per la lava i el fum s'han utilitzat vermells i negres respectivament.
Harmonia: en l'actualitat del dibuix hi ha harmonia, però és evident l'imminent catàstrofe natural que provocarà el volcà.
Conflictes socials: no es mostren conflictes socials.
Conflictes ambientals: el conflicte ve donat pel volcà, que destruirà un paisatge i la vida que en ell hi habita.
Altres observacions: el dibuix mostra la circumstància del volcà com a una situació natural, i no catastrofista.

VALORACIÓ

El **dibuix 2.5** mostra un paratge natural i la riquesa que en ell hi habita, com són els animals. També mostra un fenomen natural com és un volcà en erupció, i el perill que suposa per la biodiversitat del lloc.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 2.6

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 19-10-2003

Nº Escola: 6

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 17

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació marítima
Situació observada: s'observa una persona de pesa amb canya de pescar. També es mostra el fons marítim, amb un tauró, una serp, una tortuga, un cavallet de mar i altres peixos diversos.
País: Qualsevol país amb mar.
Colors utilitzats: blau, tant pel cel com pel mar, i colors més vius per destacar el pescador i els animals.
Harmonia: els diversos animals i el pescador conviuen en harmonia.
Conflictes socials: no s'observen conflictes socials.
Conflictes ambientals: el tipus de pesca representada no suposa un problema pel medi ambient.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 2.6** mostra una situació de perfecta harmonia on l'home pesca de forma sostenible. No hi ha cap element de contaminació al mar. Tampoc es mostren conflictes socials.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 2.7

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 25-10-2004

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 13

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació urbana.
Situació observada: es mostra una situació de platja, directament vinculada a les vacances. Un home i una dona adults ballen amb la música d'un radiocasset. Una nena juga a fer castells de sorra. Hi ha una altra nena en escena. Es mostra una parada de gelats. També s'observa un gos i un cranc.
País: Catalunya, ja que els rètols de la parada de gelats són el català.
Colors utilitzats: colors càlids, representatius de la imatge de platja. Grocs per la sorra, blau pel mar, i colors més vius per les indumentàries de la gent, etc.
Harmonia: la imatge transmet harmonia i felicitat.
Conflictes socials: no es mostren conflictes socials.
Conflictes ambientals: no es mostren conflictes ambientals.
Altres observacions: -

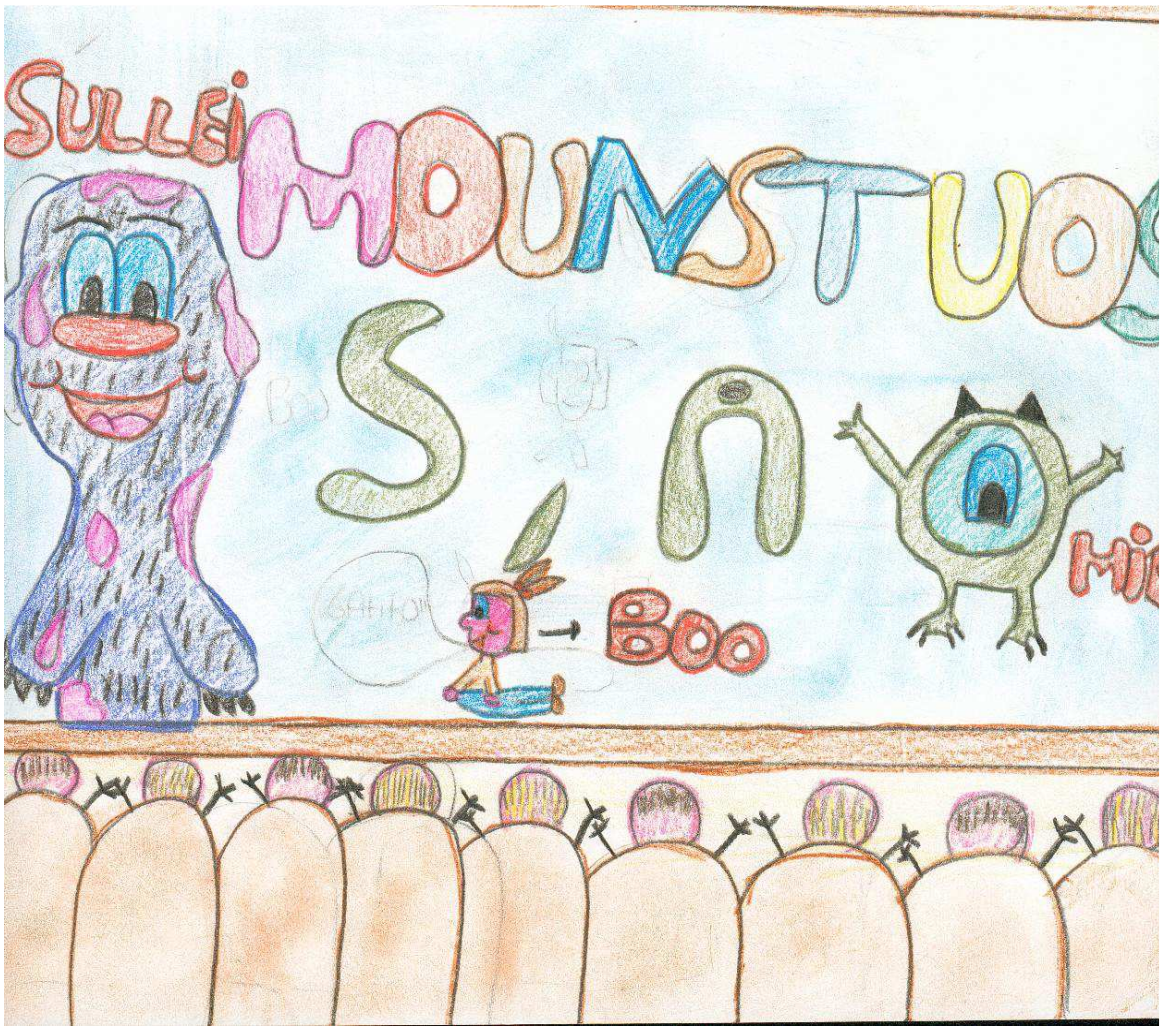
VALORACIÓ

El **dibuix 2.7** mostra una situació d'harmonia com són les vacances de sol i platja. Totes les persones dibuixades fan activitats divertides, i fins i tot els treballadors (com al geladera) i els animals (com el cranc) es mostren alegres. No s'observa conflicte de cap mena, ni social ni ambiental).

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIX 2.8



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 25-10-2004

Nº Escola: 4

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 4

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació urbana.
Situació observada: s'observa un moment de la reproducció d'una famosa pel·lícula infantil al cinema. En primer pla hi ha 9 nens a les seves respectives butaques amb les mans alçades mentre es reprodueix el moment en el que surt el nom de la pel·lícula.
País: Espanya, ja que el nom de la pel·lícula està en castellà.
Colors utilitzats: marrons per les butaques, i molt diversos i intensos per les lletres i imatges de la pel·lícula.
Harmonia: s'expressa harmonia i felicitat mitjançant l'entusiasme dels nens i les formes i colors de la imatge del cinema.
Conflictes socials: no es mostren conflictes socials.
Conflictes ambientals: no es mostren conflictes ambientals.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 2.8** expressa un moment típic de felicitat dels infants com és anar al cinema. Els colors amb els quals es representa el dibuix mostren harmonia. No hi ha cap element de conflicte, ni social ni ambiental.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIX 2.9

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 13-10-2003

Nº Escola: 2

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 21

Alumne NEE: NO

Sexe:M

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: situació bèl·lica.
Situació observada: s'observa una guerra de la que en formen part avions, soldats, i tancs. S'aprecia la figura d'en Bin Laden en un lateral del dibuix. Clarament el soldat l'apunta amb un arma. Els avions estan disparant míssils.
País: probablement Afganistan.
Colors utilitzats: el vermell intens del cel intensifica la sensació de guerra i mort del dibuix. S'ha utilitzat un marró fosc per la terra i grisos i verds foscos per els avions i tancs.
Harmonia: no expressa harmonia.
Conflictes socials: guerra, diferències nord-sud, problemàtica del petroli, diferències entre el món occidental i l'àrab.
Conflictes ambientals: no s'observen conflictes ambientals.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 2.9** mostra clarament una situació bèl·lica en pràcticament totes les seves vessants: per aire i per terra mitjançant la infanteria i els tancs. S'observa una clara superioritat dels EUA, ja que molt probablement tant els avions com els tancs tenen aquesta procedència, mentre es mostra un Bin Laden sol i armat. No hi ha cap representació de fauna o flora, ni de conflictes ambientals.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 2.10

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 20-10-2003

Nº Escola: 2

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 3

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: Investigador.

Observacions i comentaris del procés: cap observació.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Lloc d'aterratge: paratge natural.
Situació observada: s'observa un paisatge de muntanyes. A la plana trobem un castell custodiat per un soldat. També hi ha un riu, creuat per un pont, on un personatge intenta pescar un peix gegant amb caràcter agressiu. S'observa també un volcà en erupció, que emet gran quantitat de gasos. Del cim del volcà s'observa gent fugint. Es pot apreciar un llamp en la part superior dreta.
País: desconegut.
Colors utilitzats: destaquen el vermell de la lava i el blau del riu. Per al castell i el fum s'ha fet servir negre.
Harmonia: no expressa harmonia.
Conflictes socials: no hi ha conflictes socials.
Conflictes ambientals: el volcà i la turmenta són fenòmens naturals que provocaran un cert conflicte ambiental.
Altres observacions: s'observa un cert grau de ficció en la pesca del peix gegant.

VALORACIÓ

El **dibuix 2.10** reflecteix una situació hi convergeixen diferents escenaris: un volcà en erupció, un castell custodiat, un riu en el qual hi ha un pescador i una turmenta. Gairebé totes les circumstàncies són fenòmens naturals no provocats per l'home, però amb connotacions negatives. No hi ha cap conflicte social, ni ambiental provocat directament per l'ésser humà.

CLASSIFICACIÓ

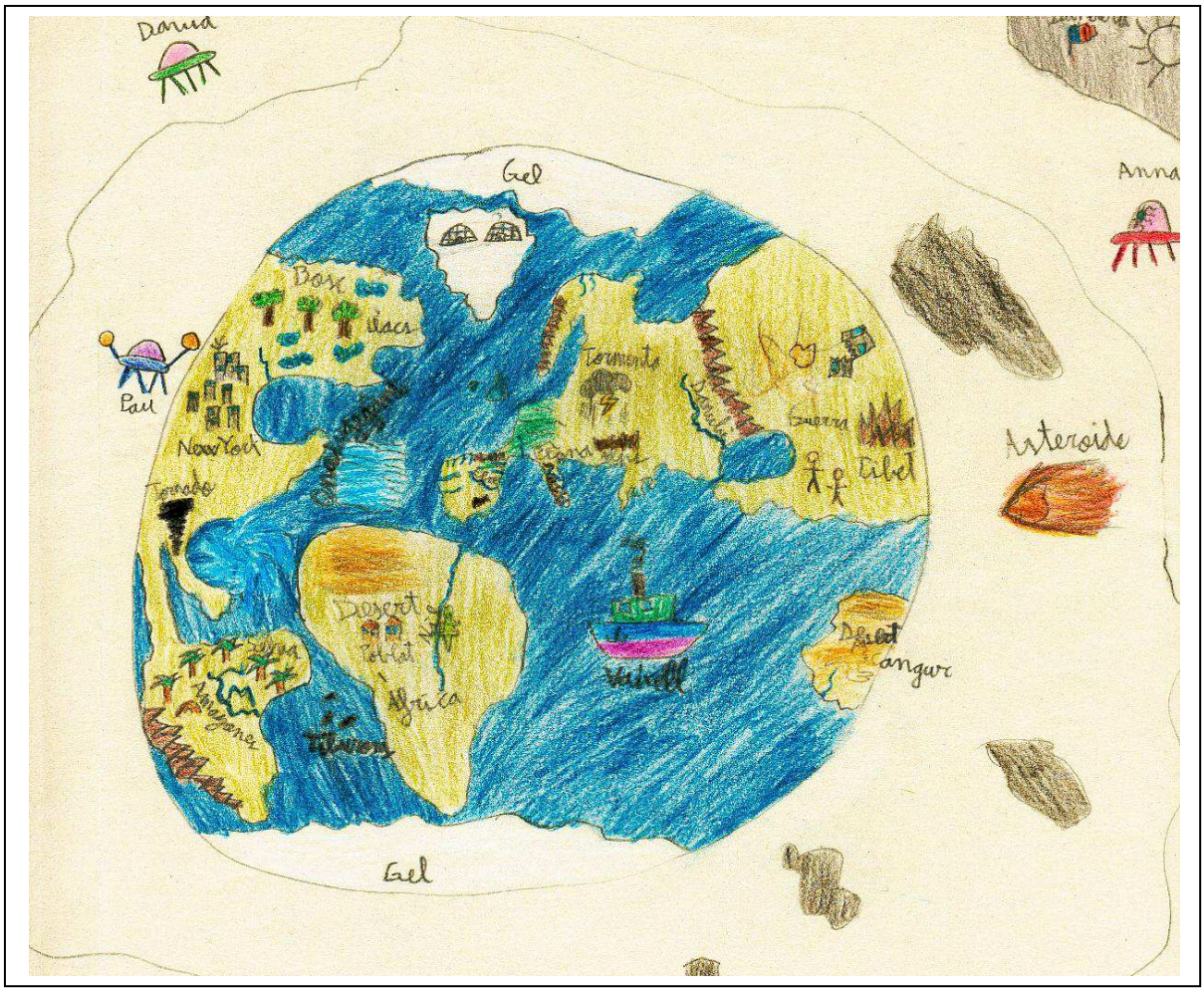
	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIXOS GRUP 3

PERCEPCIÓ SOCIOAMBIENTAL GLOBAL FUTUR 50 ANYS

Han passat 50 anys des de la teva primera visita al planeta Terra. T'encomanen una altra missió especial a la Terra. Com veus el planeta de lluny després de 50 anys.

DIBUIX 3.1



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 14-10-05

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 13

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observen canvis tecnològics representats per les naus espacials, cadascuna de les quals està identificada amb un ésser humà.
Continents: s'observa una configuració clara, completa i molt aproximada dels continents.
Oceans: es mostren taurons, una onada gegant i un vaixell, el que seria una representació d'alguns fenòmens actuals.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. Hi ha diferències nord sud: al nord s'hi representa Nova York i al sud un poblat situat al mig d'Àfrica.
Colors: Marrons, grisos i verds pels continents i blau pels oceans.
Harmonia: en línies generals expressa harmonia, tot i que també hi ha guerra, i alguns fenòmens naturals destructius.
Conflictes socials: guerra, diferències nord-sud.
Conflictes ambientals: s'observa biodiversitat animal amb els taurons, els cocodrils i els cangurs. Pel que fa a la biodiversitat vegetal, es distingeixen diferents tipus d'arbres segons si es troben a Canadà o a l'Amazones. No hi ha indicis de contaminació, però sí de fenòmens naturals com turmentes, tsunamis i tornados.
Altres observacions: no hi ha relleu. No hi ha diferències entre medi natural i urbà.

VALORACIÓ

El **dibuix 3.1** mostra un mon molt semblant a l'actualitat, amb la diferència de les naus espacials. S'hi representen guerres, fenòmens naturals, biodiversitat animal i vegetal, diferències nord sud, etc.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.2

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 10-11-03

Nº Escola: 2

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 8

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observa una gran xarxa de comunicacions entre continents per carreteres que travessen els oceans. Els cotxes no tenen rodes.
Continents: s'observa una configuració clara, completa i molt aproximada dels continents.
Oceans: no s'hi representen vaixells degut a la presència de carreteres. S'aprecia un dofí, i també un home fent surf sobre una gran onada.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. Només s'hi representen dues persones sobre Espanya.
Colors: molt uniformes, blau clar als oceans, marró al es carreteres i verd clar als continents, no expressen dades significatives.
Harmonia: No hi ha cap conflicte, expressa harmonia.
Conflictes socials: no s'observa cap conflicte social.
Conflictes ambientals: Tot i que s'ha representat un dofí, no hi ha cap signe de biodiversitat vegetal en els continents. No s'observen conflictes ambientals.
Altres observacions: es representa un coet, com a element del futur.

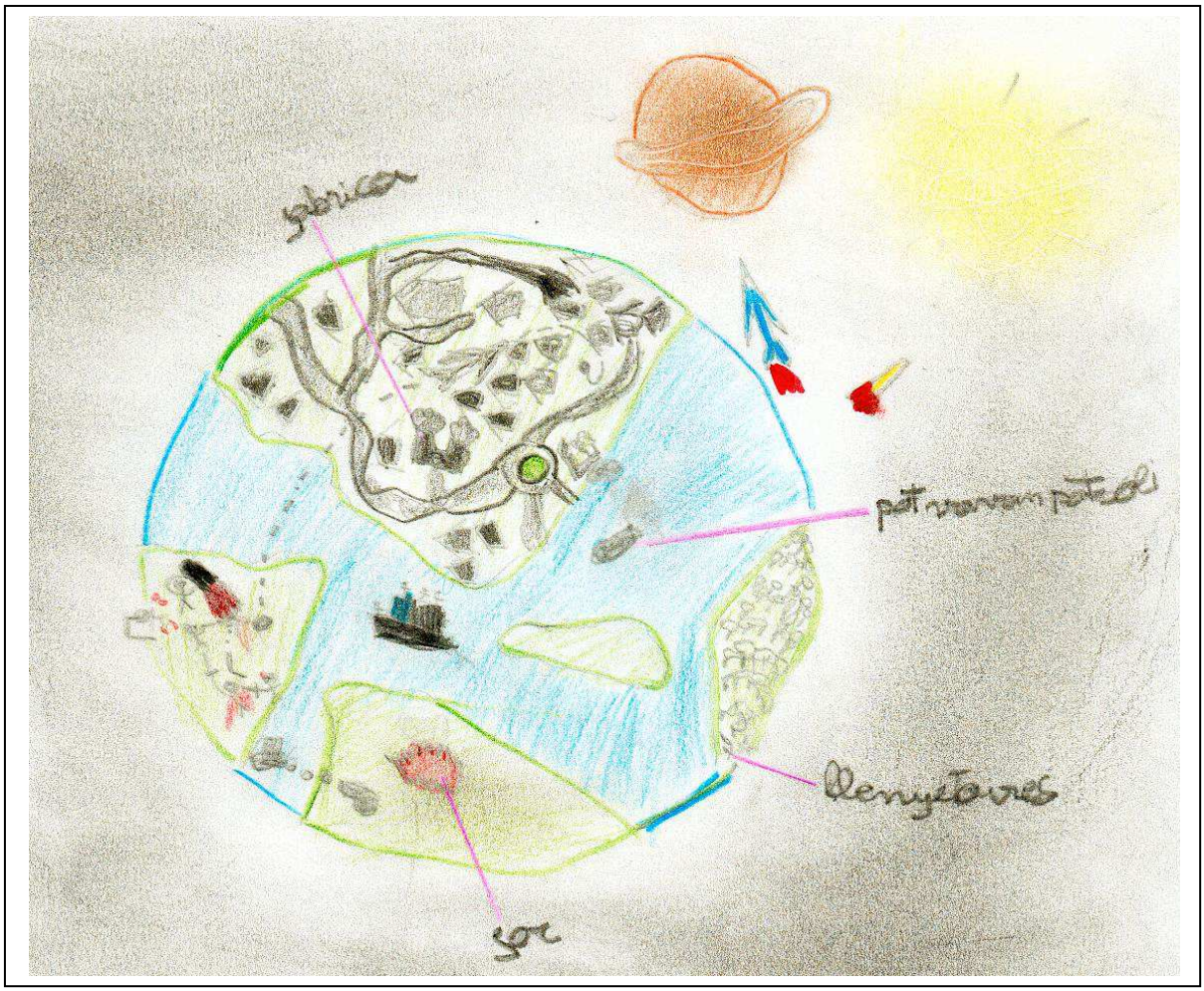
VALORACIÓ

El **dibuix 3.2** expressa un món sense conflictes socials ni ambientals, on les comunicacions per carretera són el principal avenç. També es mostren elements actuals com coets, surfistes i dofins. Es tracta de la visió d'un model de futur de la terra amb avenços tecnològics, però en total harmonia.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.3



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 15-04-05

Nº Escola: 4

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 14

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: no s'observen grans canvis tecnològics. Hi ha una tendència negativa tant social com ambiental.

Continents: no s'observa una configuració clara dels continents

Oceans: no s'observa cap senyal de vida. S'aprecia un vaixell de càrrega, un altre al que està disparant un canyó des de terra i una taca de petroli.

Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. Hi ha diferències nord – sud: al nord s'observen fàbriques i carreteres, mentre que al sud s'hi exemplifiquen llenyataires, el que estaria en un grau menys desenvolupat que les fàbriques.

Colors: les guerres i els focs s'expressen mitjançant el vermell. Les fàbriques i la contaminació amb el negre.

Harmonia: En cap cas expressa harmonia.

Conflictes socials: guerra, lluites entre persones amb armes, una persona penjada, un canyó disparant contra un vaixell.

Conflictes ambientals: Fàbriques emeten fums, taques de petroli al mar, excessiva urbanització en alguns continents, desforestació.

Altres observacions: no s'observen animals, ni biodiversitat vegetal a part dels arbres que s'estan talant. A l'espai s'observen dos coets, el que sembla ser el planeta saturn i el sol.

VALORACIÓ

El **dibuix 3.3** mostra un futur conflictiu, tant social com ambiental; guerres, mort, urbanització excessiva, desforestació i incendis són alguns dels problemes expressats. També ens mostra algunes diferències fonamentals entre continents. En cap cas s'observa vida animal.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.4

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 17-11-03

Nº Escola: 6

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 11

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: una nau espacial s'acosta a la terra, matant la humanitat. S'observen restes de persones.
Continents: no s'observa una configuració clara dels continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida ni de contaminació en els oceans.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. Només s'hi ha representat restes de persones.
Colors: blaus i verd pels oceans i continents, groc per les restes de persones. Els elements amb colors més vius es troben a l'espai: vermells per planetes, naus espacials, grocs per la lluna i les estrelles.
Harmonia: no expressa harmonia. Es tracta de la fi de la humanitat.
Conflictes socials: una nau s'acosta a la terra, matant tota la humanitat.
Conflictes ambientals: no s'observen conflicte ambientals directes, tot i que s'interpreta que la mateixa catàstrofe que afecta a la humanitat, afecta igualment el medi ambient.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 3.4** dóna molta importància a l'espai. El 75% del dibuix es espai, amb elements representats com la lluna, estrelles, naus espacials, satèl·lits, etc. Pel que fa a al futur de la terra, es representa la fi de la humanitat, mitjançant restes de persones mortes.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.5

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 09-11-03

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 24

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observen avenços en comunicacions, com el pont que creua l'atlàntic, les grans carreteres i l'avió. Les noves tecnologies no contaminen.

Continents: s'observa una configuració aproximada dels continents. Es dona més importància al continent americà. Pel que fa a l'Àfrica, és molt més petita del que li correspon. No hi consta Oceania.

Oceans: no s'observa vida animal ni vaixells. S'hi representen algunes taques verdes, que poden representar illes no civilitzades (amb vegetació).

Països: s'observen algunes delimitacions, com Espanya de la resta del continent, o una altra que separa Àfrica. Es representen diferències nord – sud, semblants a les actuals: a Amèrica del nord i a Europa hi ha grans edificis, carreteres i monuments, mentre que a Amèrica del sud i Àfrica s'hi representen cases petites.

Colors: molt vius pel que fa als elements representats: els edificis, carreteres, ponts, l'avió, etc. estan pintats amb roses, taronges, blaus, liles... colors vius.

Harmonia: tot el dibuix expressa harmonia, tant amb els elements dibuixats, com mitjançant els colors utilitzats.

Conflictes socials: no s'observen conflictes socials. Només hi ha tres persones representades, creuant el pont.

Conflictes ambientals: no s'hi representa fauna. Només hi ha dibuixat un arbre. Una de les illes del dibuix hi té la frase "no contamina", pel que s'entén que al futur no hi ha contaminació.

Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 3.5** mostra un futur optimista, on algunes de les problemàtiques actuals es solucionen, com per exemple la de la contaminació.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	**X**
Conflicte		

DIBUIX 3.6

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 10-11-03

Nº Escola: 3

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 3

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observa una gran densitat de població en tots el continents, a més d'una gran vida extraterrestre.

Continents: s'observa una configuració aproximada dels continents, on Nord-Amèrica, Espanya i Àfrica tenen una mida proporcionalment més gran que la resta de països i continents.

Oceans: s'observen peixos puntuals i idèntics distribuïts pels oceans. Son representats d'un color poc habitual, el vermell. Els oceans es representen amb blau i negre, que és indicador de contaminació.

Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. A Espanya s'hi ha representat una molt major densitat constructiva, mentre que Itàlia només hi ha tres cases aïllades.

Colors: molt vius per les cases, vermells per els peixos i negre pels oceans. Les naus extraterrestres es representen en color verd.

Harmonia: no expressa harmonia, ja que no deixa cap altre espai al món que no sigui urbanitzat.

Conflictes socials: Urbanització extrema. No s'han representat directament persones.

Conflictes ambientals: els oceans es representen negres, degut a la contaminació. No queda cap racó a la terra amb vegetació, boscos, o vida natura en general.

Altres observacions: gran densitat de vida extraterrestre a l'espai.

VALORACIÓ

El **dibuix 3.6** mostra un planeta amb el màxim nivell d'urbanització permès, molt provablement degut al creixement de la població. Aquest fet també repercuteix ambientalment, ja que no hi ha vida vegetal, i els oceans es representen contaminats.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.7

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 15-04-05

Nº Escola: 7

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 6

Alumne NEE: SI

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observa un gran avenç en comunicacions per carretera entre tots els continents.
Continents: no s'observa una configuració clara dels continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida ni de contaminació en els oceans.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països.
Colors: només s'utilitzen dos colors: blau als oceans i marró als continents.
Harmonia: expressa harmonia, ja que les carreteres no tenen cap connotació negativa.
Conflictes socials: no s'observen conflictes socials.
Conflictes ambientals: no hi ha representada vida animal ni vegetal. Tampoc s'observa contaminació ni cap altre conflicte ambiental.
Altres observacions: no hi ha relleu. No hi ha diferències entre medi natural i urbà.

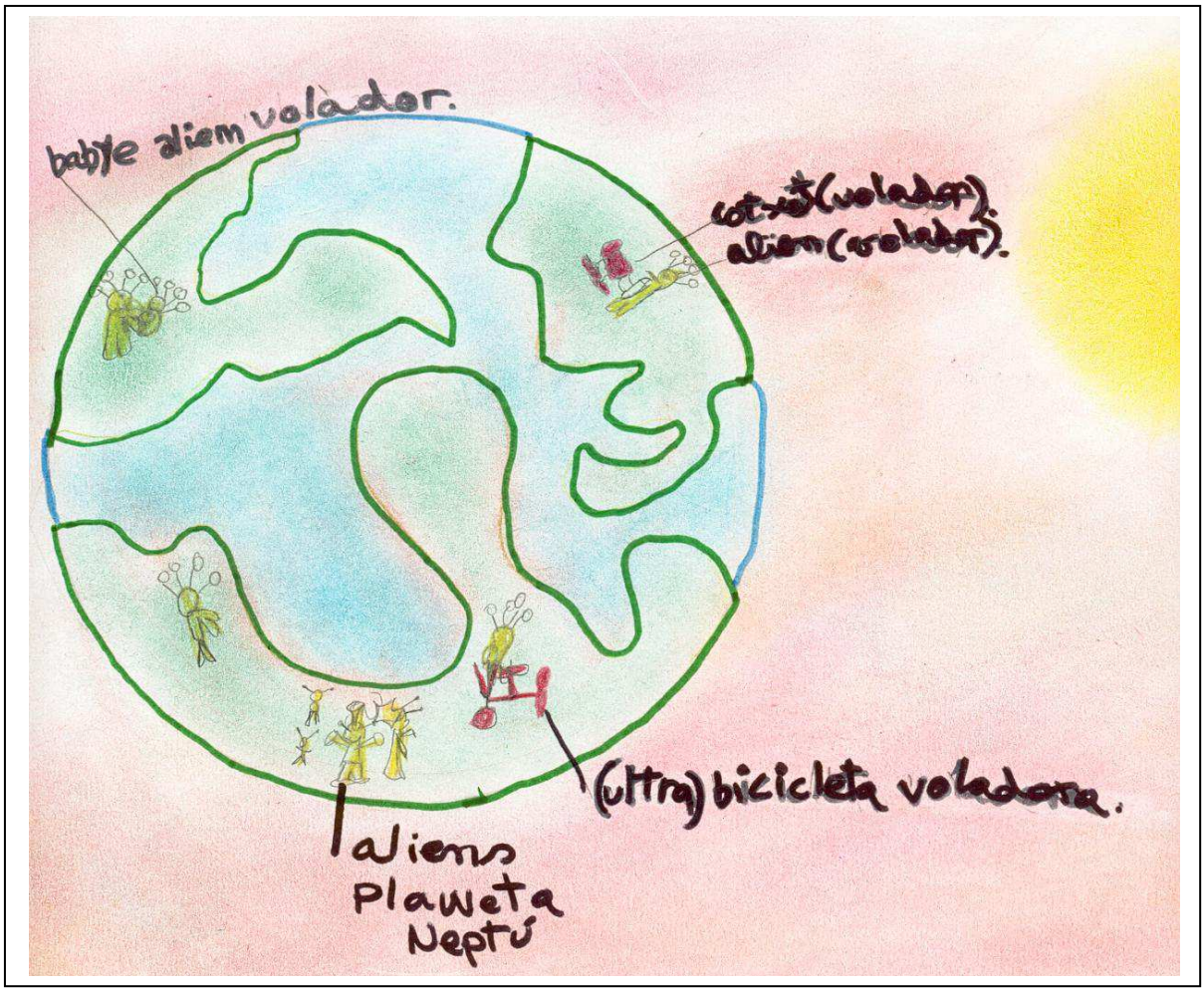
VALORACIÓ

El **dibuix 3.7** mostra un món totalment comunicat per carretera entre els diversos continents representats. Es prima per sobre de tot les comunicacions d'aquest tipus. És pràcticament l'únic element representat a part de dos homes una casa i dos vehicles, als que no se li dona massa importància.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 3.8



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 26-10-04

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 22

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observa vida extraterrestre a la terra, mentre que no hi ha rastre de la raça humana.
Continents: no es delimiten correctament els continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida ni de contaminació en els oceans.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països.
Colors: molt uniformes: blau, tant per oceans com per continents, i vermell per l'espai. Els extraterrestres es representen en verd, i els seus instruments en vermell (cotxet i bicicleta).
Harmonia: expressa harmonia en la vida extraterrestre, tot i que el fet de que no hi hagi vida humana denota conflicte previ.
Conflictes socials: el conflicte previ a la invasió extraterrestre.
Conflictes ambientals: no apareix ni en els continents ni en els oceans cap tipus d'expressió o símbol de biodiversitat vegetal o animal.
Altres observacions: els extraterrestres provenen del planeta Neptú i s'especifica l'habilitat de volar.

VALORACIÓ

El **dibuix 3.8** no mostra cap rastre de vida humana. Es representen extraterrestres adults i nens del planeta Neptú, en circumstàncies habituals de la vida com passejar un nadó, anar en bicicleta o fent vida social. L'ambient entre els extraterrestres és d'harmonia.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.9

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 10-11-03

Nº Escola: 6

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 19

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observa un mon en crisi, amb amenaces socials, ambientals i espacials.
Continents: no hi ha una configuració clara dels continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida als oceans. S'observa molta contaminació a l'hemisferi nord.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països. Hi ha diferències nord-sud. Al nord hi ha més població, i predomina la guerra a través de gent que es dispara. Al sud hi ha volcans en erupció i no hi trobem població.
Colors: molt foscos. Al nord predomina el negre per la contaminació de petroli dels oceans. La gent també s'ha representat en negre. Allà on hi ha guerra el continent és marró. S'utilitza molt el vermell, fent referència a perills.
Harmonia: no expressa harmonia, sinó conflictes com guerres, contaminació...
Conflictes socials: guerres, diferències nord-sud.
Conflictes ambientals: contaminació als oceans, volcans en erupció, meteorits acostant-se a la terra. No hi ha representada fauna o flora.
Altres observacions: apareix la NASA en un planeta proper. Hi ha molta activitat espacial.

VALORACIÓ

El **dibuix 3.9** mostra un món dominat per la guerra, la contaminació, les catàstrofes naturals i els meteorits. L'estudiant s'ajuda molt dels colors per expressar aquesta negativitat i falta de confiança en el futur.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 3.10

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 14-04-05

Nº Escola: 7

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 6

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: s'observa un món inhòspit, sense cap element dibuixat.
Continents: no hi ha una configuració aproximada dels continents.
Oceans: no s'observa cap senyal de vida ni de contaminació en els oceans.
Països: no s'observen fronteres ni delimitacions de països.
Colors: molt representatius, al tractar-se de l'únic element del dibuix. Tot són colors foscos. Els continents s'han pintat amb negre i vermell, i l'oceà amb blau fosc. L'espai s'ha representat en gris.
Harmonia: no expressa harmonia. O bé no hi ha vida humana, o bé no fa que es vegi des de l'espai, però es troba en crisi, degut als colors representats.
Conflictes socials: no s'observen conflictes socials degut a que no hi ha representada cap societat.
Conflictes ambientals: No s'ha representat vida animal ni vegetal, ni tan sols s'ha fet servir el color verd, símbol de vegetació. El color negre dels continents nords, es pot interpretar com a contaminació.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 3.10** mostra un planeta o bé sense vida humana i amb les seqüeles de l'arrasament de l'ésser humà, o bé en plena crisi, si interpretem que no s'han dibuixat elements perquè són impossibles de veure des de l'espai.

CLASSIFICACIÓ

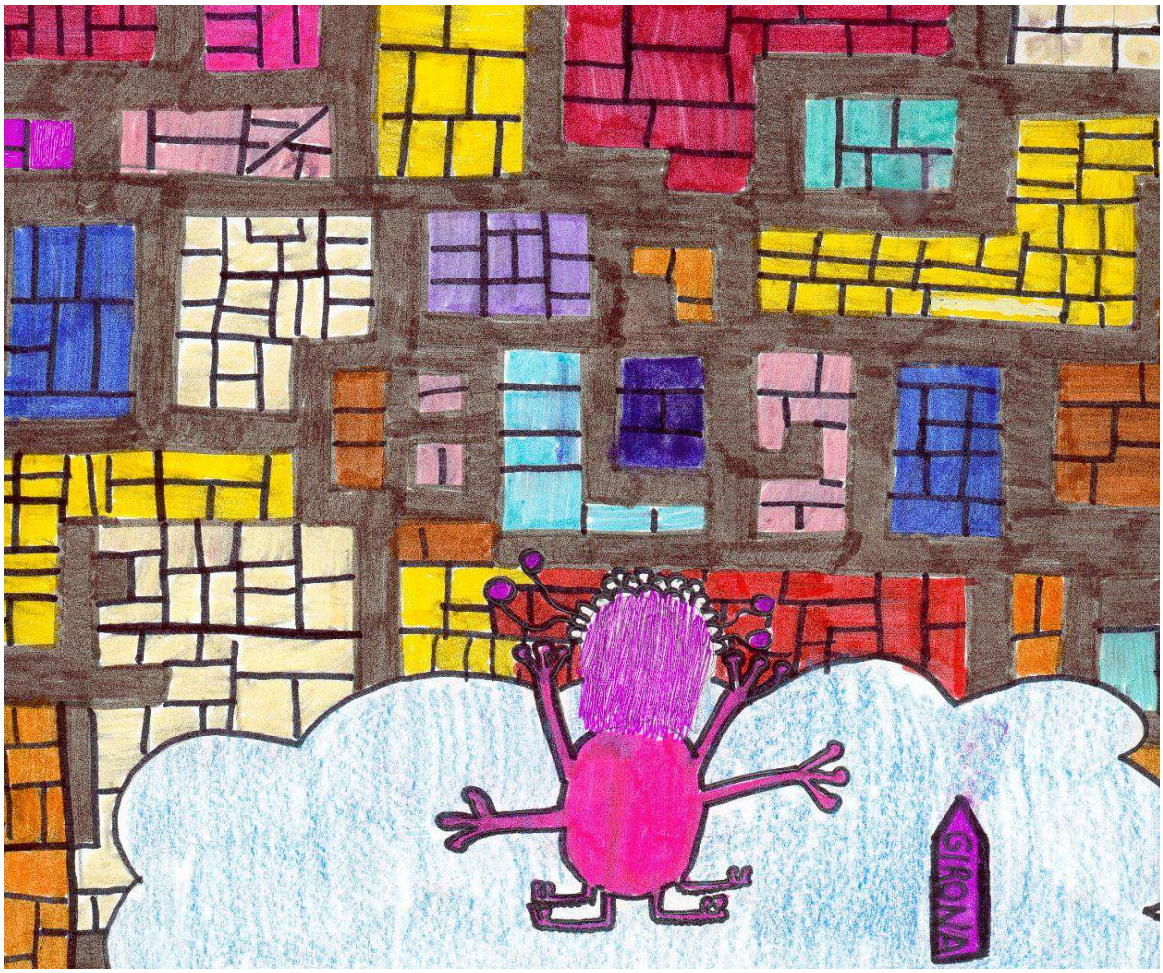
	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIXOS GRUP 4

PERCEPCIÓ SOCIOAMBIENTAL LOCAL FUTUR 50 ANYS

Has tornat a aterrar en un lloc concret del planeta Terra després de 50 anys de la primera visita. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible a tu mateix i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus.

DIBUIX 4.1



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 23-11-03

Nº Escola: 6

Escola Verda: no

Nº Alumne: 15

Alumne NEE: no

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:s'observa una imminent invasió extraterrestre.
Lloc d'aterratge: Girona, o les seves proximitats. Una fletxa de l'extraterrestre mostra la seva direcció.
Situació observada: s'observa un extraterrestre sobrevolant una ciutat.
País: Girona, Espanya.
Colors utilitzats: Molt vius, tant per les cases com per l'ésser extraterrestre. Els colors no expressen perill, sinó tot el contrari.
Harmonia: no expressa harmonia. Es tracta d'un imminent invasió extraterrestre, tot i que els colors utilitzats no donen sensació de risc.
Conflictes socials: possible exterminació de l'ésser humà degut a éssers desconeguts provinents de l'espai.
Conflictes ambientals: no apareix cap situació de conflicte ambiental.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 4.1** no mostra problemàtiques socials o ambientals derivades d'accions actuals, o vinculades directament a l'ésser humà, sinó que associa el canvi a factors independents, com són essers espacials fins ara desconeguts.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 4.2

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 24-11-03

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 18

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:s'observa una escena pròpia de la guerra mundial:avions, tancs i helicòpters marcats amb la creu esvàstica atacant una zona concreta.
Lloc d'aterratge: s'aterra en plena guerra, enmig d'un bombardeig per part d'avions, helicòpters i tancs.
Situació observada: s'observa un avió, un tanc i un helicòpter arrasant una ciutat al fons, i una zona de bosc en un primer pla. Pràcticament tots els elements del dibuix estan en flames.
País: el més provable és que es tracti d'un país desenvolupat, segurament europeu, degut a la presència de grans edificis.
Colors utilitzats: s'utilitzen colors foscos i intensos. Per l'element principal del dibuix, l'avió, s'utilitza el negre. Com a fons de la creu esvàstica el vermell.
Harmonia: no expressa harmonia.
Conflictes socials: guerra.
Conflictes ambientals: l'arrasament de boscos com a conseqüència directa dels atacs.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 4.2** mostra una dura escena de guerra que recorda a la guerra mundial, degut a la simbologia utilitzada. Descriu com aquesta situació pot acabar no ser tan sols un conflicte social, sinó també ambiental.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 4.3

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 21-04-05

Nº Escola: 4

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 21

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:s'observa el sistema de transport del futur: un sistema aeri, tant per el transport públic com privat.
Lloc d'aterratge: al cel de qualsevol ciutat.
Situació observada: s'observa un conjunt de medis de transport actuals però amb capacitat per volar: autobusos, cotxes i trens. També hi ha una estació aèria per acostar aquest servei a la població.
País: qualsevol país desenvolupat. Amb tota probabilitat Catalunya, degut als rètols en català.
Colors utilitzats: colors vius amb connotacions positives, principalment el groc i el verd.
Harmonia: expressa harmonia.
Conflictes socials: no s'observen conflictes socials. No apareixen persones directament.
Conflictes ambientals: no hi ha dibuixat cap conflicte ambiental directe. Indirectament, tots els elements de transport emeten fums i CO2.
Altres observacions:

VALORACIÓ

El **dibuix 4.3** mostra una situació futura de gran d'avenç tecnològic en el sector dels transports públics i privats. Els desplaçaments es realitzen pel medi aeri, fins i tot requerint la presència d'estacions aèries. Indirectament es dibuixen les emissions d'aquests nous transports, el que suposa un conflicte ambiental.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 4.4

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 24-11-03

Nº Escola: 3

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 4

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:en un mon sense gaires canvis aparents, apareix vida extraterrestre.
Lloc d'aterratge: en una ciutat als Estats Units d'Amèrica.
Situació observada: un OVNI amb un extraterrestre al seu interior sobrevola un edifici situat als EUA a ple dia.
País: Estats Units d'Amèrica.
Colors utilitzats: Blau per el cel, rosa per l'edifici i verd i groc per la nau i l'extraterrestre. Colors vius i positius en general.
Harmonia: no expressa harmonia, degut a la presència de l'OVNI, però el dibuix tampoc mostra un conflicte evident.
Conflictes socials: la possible invasió alienígena de la terra. No es
Conflictes ambientals: es representa un arbre, però no es mostra cap situació conflictiva.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 4.4** mostra la presència d'una nau alienígena en una pacífica escena als EUA. De nou, els possibles canvis que hi puguin haver a la terra en un futur no són conseqüència de les accions humanes, sinó de fenòmens o éssers aliens al món. En aquest cas només es tracta d'un possible conflicte social.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 4.5

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 17-11-03

Nº Escola: 2

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 8

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:la destrucció d'allò creat per l'home a causa de desavinences socials (terrorisme, guerra, etc.)
Lloc d'aterratge: una gran ciutat.
Situació observada: s'observa un avió estavellat en un edifici i un altre a punt de fer el mateix. Això provoca unes grans flames. Es tracta d'una situació pràcticament idèntica a la de es torres bessones de Nova York.
País: possiblement EUA
Colors utilitzats: diversos colors vius pels edificis, vermell i taronja per les flames. Els avions es representen en marró i rosa.
Harmonia: no expressa harmonia.
Conflictes socials: guerra, terrorisme, destrucció.
Conflictes ambientals: indirectament, contaminació.
Altres observacions: no s'han representat persones.

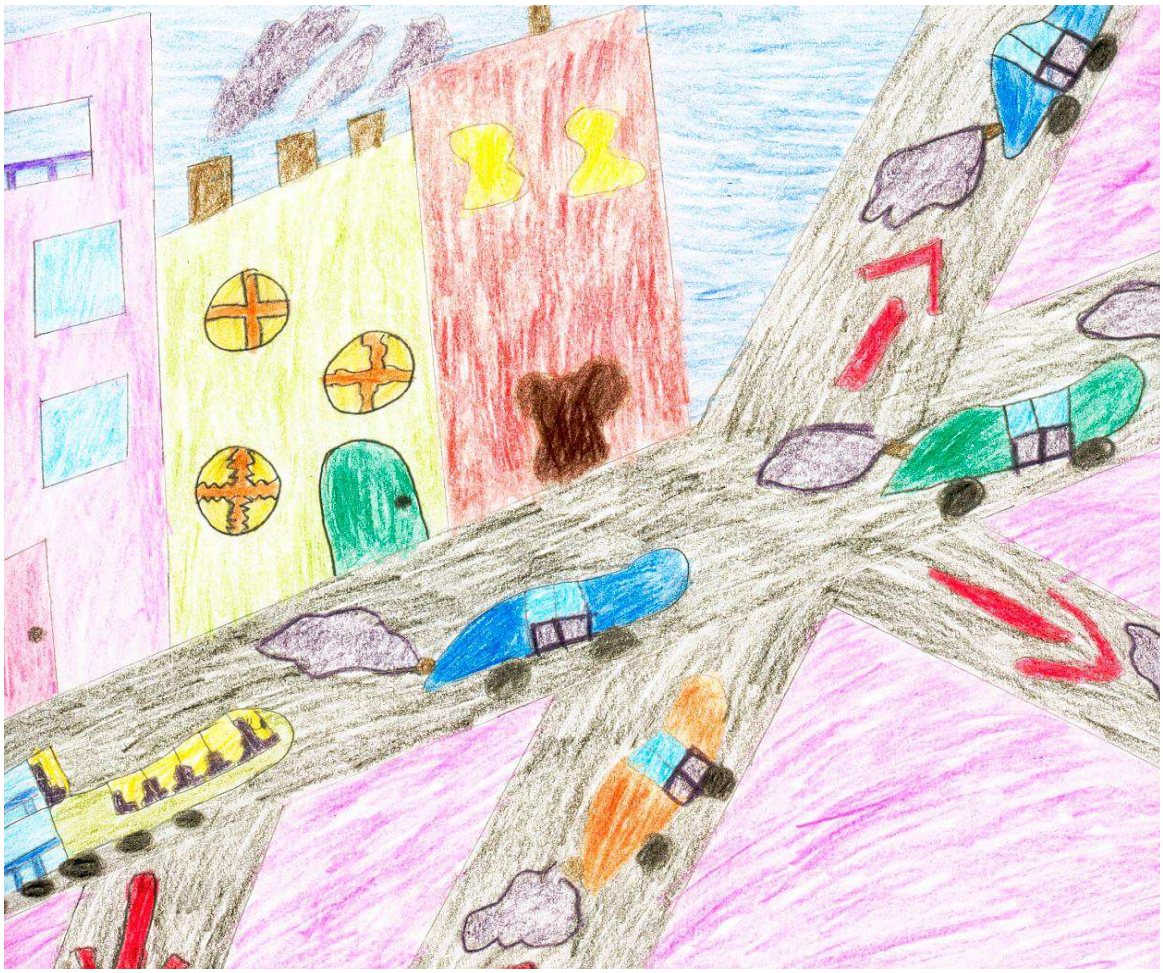
VALORACIÓ

El **dibuix 4.5** mostra una situació que ens és familiar: dos avions estavellant-se a gratacels. S'interpreta que en un futur es seguiran succeint situacions violentes de terrorisme i guerra com les viscudes fins ara. Principalment expressa problemàtica social.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 4.6



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 22-04-05

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 17

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:avenç tecnològic en el sector dels transports, principalment en termes de disseny, no en funcionalitat.
Lloc d'aterratge: paisatge urbà, ciutat.
Situació observada: s'observen una ciutat amb edificis i força trànsit. Els cotxes i l'autobús que s'observa tenen una estètica més futurista. Tots els medis de transport i un edifici emeten molts fums.
País: qualsevol país desenvolupat.
Colors utilitzats: colors vius i variats per els edificis i els cotxes. Negre per la carretera i blau per el cel. Les emissions de CO2 són violetes.
Harmonia: hi ha harmonia en la composició.
Conflictes socials: no s'observen conflictes socials. No s'han representat directament éssers humans, només indirectament dins un autobús.
Conflictes ambientals: no s'ha representat cap mena de fauna o flora. L'únic conflicte ambiental és el derivat de les emissions de CO2 de medis de transport i els edificis.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 4.6** mostra una situació urbana similar a les actuals, però amb estètiques futuristes. No s'observen canvis funcionals ni conflictes socials o ambientals.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia	**X**	
Conflicte		**X**

DIBUIX 4.7

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 15-04-05

Nº Escola: 7

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 3

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: possible desertització d'una zona concreta. Escassetat d'aigua.

Lloc d'aterratge: zona rural, davant una casa aïllada.

Situació observada: s'observa una casa en runes, dins la qual hi ha una persona morta. També s'observen animals morts (una papallona i una aranya). Quasi no hi ha vegetació viva, tot és sec.

País: qualsevol país.

Colors utilitzats: colors àrids, en representació de la desertització (marrons, taronges foscos, etc.).

Harmonia: no hi ha harmonia.

Conflictes socials: conflictes deguts possiblement a l'escassetat de l'aigua i que provoquen la mort d'éssers humans.

Conflictes ambientals: conflictes conseqüència de l'escassetat d'aigua: desertització, mort d'éssers humans, vegetals i animals.

Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 4.7** mostra un futur marcat per l'escassetat de recursos essencials com l'aigua i, en conseqüència, les fonts bàsiques de l'alimentació humana: vegetals i animals. S'observa un paisatge arrasat pel sol, on és difícil trobar indicis de vida.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 4.8

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 24-11-03

Nº Escola: 5

Escola Verda: EV

Nº Alumne: 11

Alumne NEE: NO

Sexe: F

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:avenços tecnològics en medis de transport i invasió d'éssers extraterrestres.
Lloc d'aterratge: qualsevol emplaçament d'àmbit urbà.
Situació observada: s'observen éssers extraterrestres circulant per la ciutat. Alguns d'ells ho fan en plataformes voladores i altres a peu. Es troben elements actuals de la nostra societat com semàfors i cotxets.
País: qualsevol país.
Colors utilitzats: marrons pel terra, blaus pel cel. Colors vius per la vestimenta i complements dels éssers extraterrestres.
Harmonia: hi ha harmonia en la convivència pacífica dels éssers extraterrestres, però no hi ha rastre de la raça humana.
Conflictes socials: els derivats de la invasió alienígena. No s'han representat éssers humans.
Conflictes ambientals: no es mostren. No s'ha representat fauna o flora.
Altres observacions: -

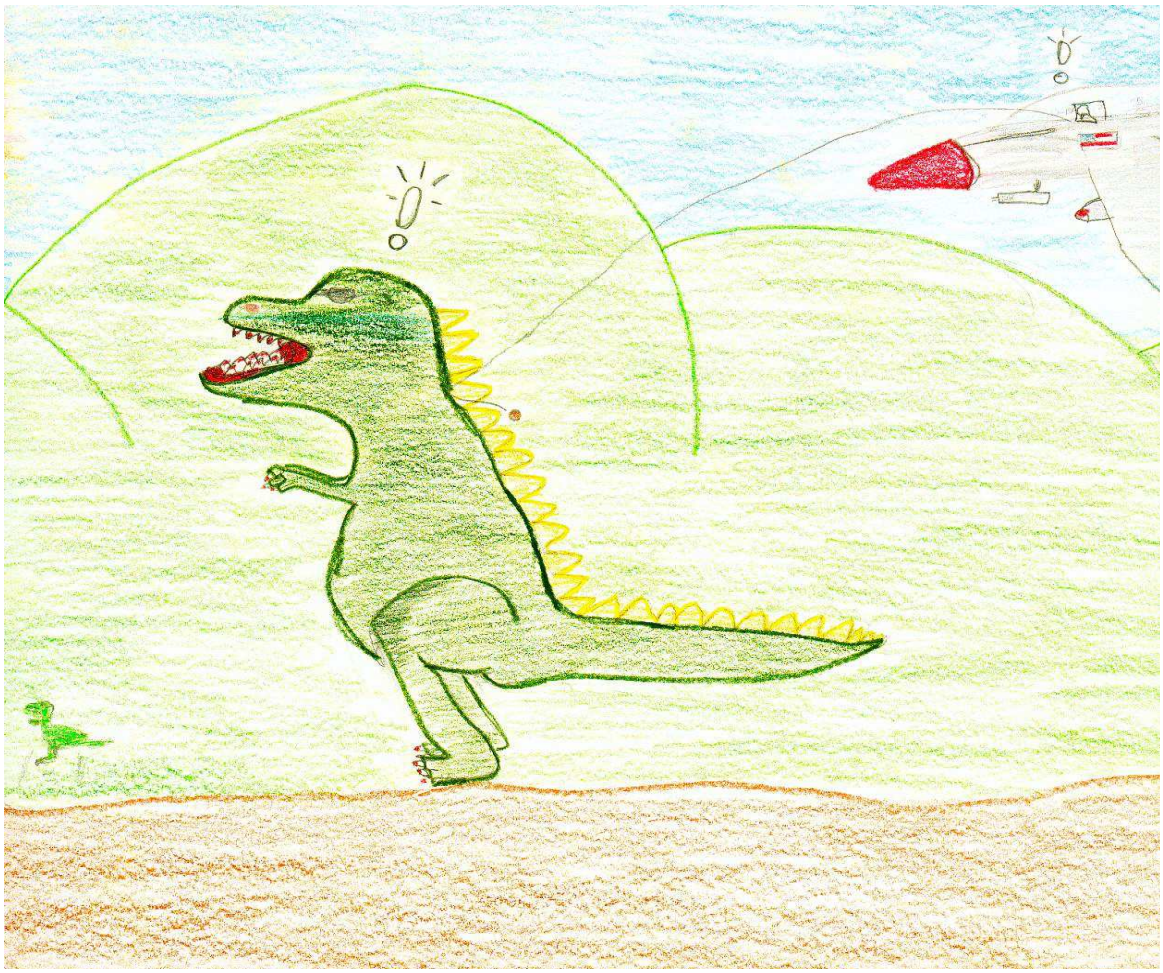
VALORACIÓ

El **dibuix 4.8** mostra una situació urbana d'extraterrestres, que han incorporat avenços tecnològics a la societat. En cap cas s'han representat éssers humans, pel que s'interpreta que la invasió ha estat total. Majoritàriament es tracta d'un futur conflicte social.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 4.9



DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 21-04-05

Nº Escola: 4

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 13

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur:ressorgiment dels dinosaures i intent d'eliminar-los.
Lloc d'aterratge: en un paratge natural envoltat per muntanyes.
Situació observada: escena d'intent d'eliminació d'un dinosaure per part d'un avió dels EUA (sense èxit)
País: EUA
Colors utilitzats: els habituals per l'escena: blaus, marrons i verds per cel, terra i muntanya
Harmonia: no hi ha harmonia
Conflictes socials: perill; l'espècie humana es sent amenaçada per els dinosaures i intenta eliminar-los.
Conflictes ambientals: no s'observen conflictes ambientals directes, només els derivats del conflicte derivat de l'intent d'extinció dels dinosaures.
Altres observacions: el dibuix deixa veure que les armes humanes no són suficients per acabar amb l'espècie ressorgida.

VALORACIÓ

El **dibuix 4.9** mostra el que seria una possible amenaça de l'ésser humà: l'aparició o ressorgiment d'alguna espècie com la dels dinosaures. Es tractaria d'un conflicte social que, segons els temors més estesos per la societat, podria arribar a provocar l'extinció de l'humanitat.

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

DIBUIX 4.10

DADES BÀSIQUES DEL DIBUIX

Data: 26-10-04

Nº Escola: 1

Escola Verda: NO

Nº Alumne: 12

Alumne NEE: NO

Sexe: M

Coordina el treball dels dibuixos: mestra tutora i investigador.

Observacions i comentaris del procés: no hi ha observacions.

OBSERVACIÓ SISTEMÀTICA DEL DIBUIX

Projecció de futur: un futur sense vida.
Lloc d'aterratge: no es pot descriure, els elements del dibuix no són clars.
Situació observada:s'observa un paisatge desolat i aparentment sense vida humana, animal o vegetal.
País: no es pot diferenciar.
Colors utilitzats: diferents tonalitats de marrons. Es tracta del color de la terra, pel que s'entén que no hi ha vida de cap mena ni elements derivats de l'ésser humà.
Harmonia: no s'expressa harmonia.
Conflictes socials: al no haver-hi persones dibuixades, no hi ha conflictes socials directes.
Conflictes ambientals: és possible que els dos elements allargats en primer pla siguin dos cucs morts. No es diferencien plantes ni animals a part d'això. Es podria tractar de la fi de la vida al món.
Altres observacions: -

VALORACIÓ

El **dibuix 4.10** mostra una situació buida de contingut viu. No s'observen persones, plantes o animals. O no s'observen clarament. És una situació de caos i carent de contingut social o ambientalment rellevant. Les causes d'aquesta projecció de futur poden ser moltes: catàstrofes naturals, grans conflictes socials...

CLASSIFICACIÓ

	SOCIAL	AMBIENTAL
Harmonia		
Conflicte	**X**	**X**

5. DESCRIPCIÓ DE RESULTATS

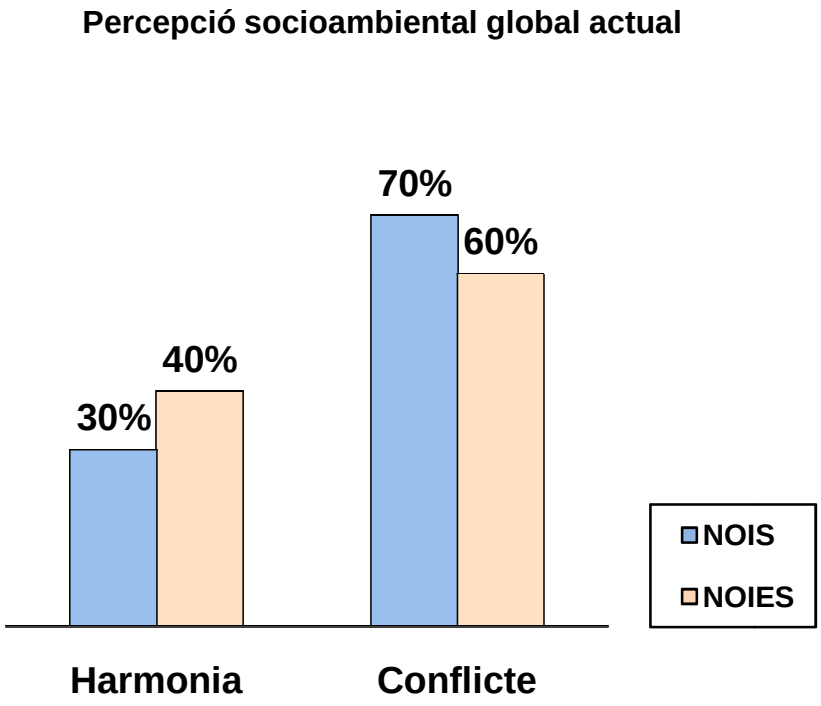
En aquests apartat realitzaré la descripció i interpretació dels resultats obtinguts en els dibuixos de la percepció i projecció de les problemàtiques socials i ambientals tant a nivell qualitatiu com a nivell quantitatiu:

5.1. Resultats Percepció socioambiental global actual

Dibuix 1. *Ets un ésser extraterrestre d'una galàxia llunyana. Tens sis ulls i quatre orelles i això et permet veure i sentir molt i molt. T'envien en una missió especial d'exploració al planeta Terra. T'acostes de lluny a la Terra amb la teva nau especial. Dibuixa des de l'espai com veus la terra i què hi veus.*

En general, gairebé el 90% dels nens i nenes van percebre el planeta Terra com un objecte rodó amb formes definides per representar els continents i els oceans. Alguns nens i nenes (60%) van ser capaços de dibuixar països molt ben definits amb formes molt detallades de diferents països i continents. Només un 3% dels dibuixos representava el planeta Terra només amb aigua i terra sense formes definides. Un 95% dels nens i nenes van incloure altres elements en els dibuixos (animals, arbres, persones, construccions, vehicles, ...). Molt pocs dibuixos (2%) van dibuixar el planeta com els dibuixos animats (el món tenia una cara trista, aguantava molts edificis i estava contaminat). La resta (98%) van dibuixar tal com correspon a l'etapa del realisme visual, es a dir, dibuixant la realitat que perceben des d'un punt de vista més personal, fan servir proporcions i tenint en compte les relacions interpersonals. També, mostrant un considerable nivell de coneixement dels fenòmens planetaris tant a nivell social com ambiental. Una molt petita part de la mostra (-1%) eren dibuixos irreconeixibles i només un dels nens no va dibuixar res. El 70% dels nens i el 60% de les nenes representaven com a mínim un problema social o ambiental en els seus dibuixos de la percepció socioambiental global i actual.

Els resultats quantitatius finals sobre la percepció d'harmonia i de conflicte de la percepció socioambiental global actual són els següents:



Gràfic 3. Resultats percepció socioambiental global actual.

5.2. Resultats Percepció socioambiental local actual

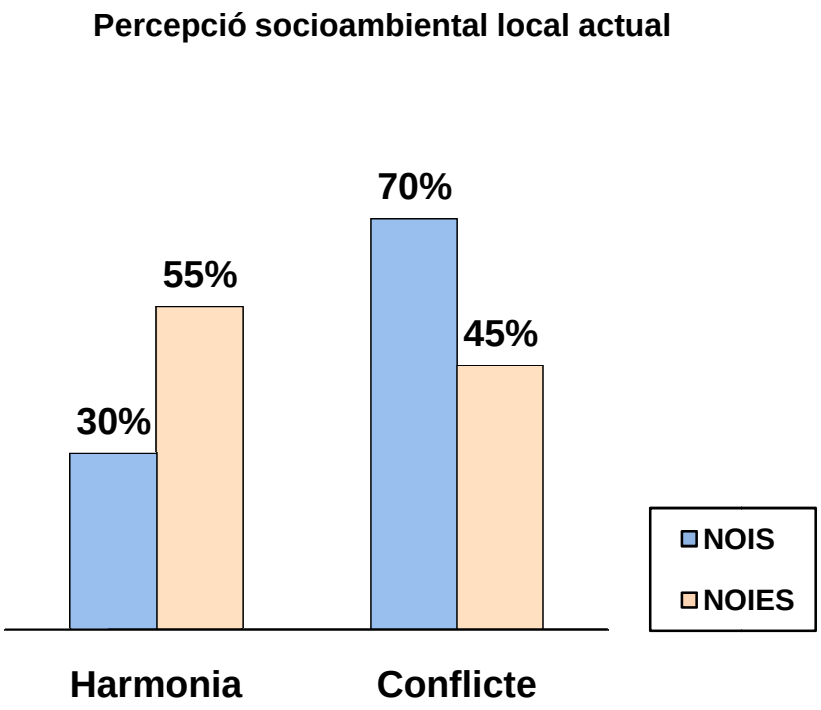
Dibuix 2. *Has aterrat en un lloc concret del planeta Terra. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible tu i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus.*

Prop d'un 30% dels nens i un 55% de les nenes no van representar cap problema en els dibuixos. Els dibuixos mostraven entorns locals en harmonia en el medi ambient i en l'aspecte social. Tot semblava correcte, les flors, els arbres, l'aigua, el sol, els animals i la gent compartia el medi. No obstant, el 70% dels nens i el 45% de les nenes representaven com a mínim un problema social o ambiental en els seus dibuixos. Problemes com la contaminació i destrucció, coses que no funcionaven, guerra, violència,

escombraries, desforestació, espècies en extinció, escalfament global desastres naturals... Alguns nens i nenes (25%) van dibuixar llocs concrets, incloent-hi supermercats, aeroports, fàbriques de xocolata, parcs temàtics, cinemes o platges, però no hi havia prou informació per determinar si els nens també percebien algun tipus de problema.

Només un 7% dels dibuixos mostraven llocs i situacions irreconeixibles. Cal destacar diferències molt significatives entre els nens i les nenes. El resultat d'aquest estudi revela una diferència del 25% en representacions conflictives per part dels nens respecte les nenes.

No es destaquen diferències significatives entre escoles d'entorns socioculturals diversos. Respecte les escoles no hi va haver grans diferències. Per exemple, nens d'escoles especialment sensibles vers el medi no estaven més preocupats per la crisi socioambiental que els nens de les altres escoles. Als nens els agrada més dibuixar llocs amb conflictes bèl·lics o entorns rurals o naturals. A les nenes més entorns d'oci, urbans o de ciutat. Els resultats quantitatius finals sobre la percepció d'harmonia i de conflicte de la percepció socioambiental local actual són els següents:



Gràfic 4. Resultats percepció socioambiental local actual.

5.3. Projecció socioambiental global futur 50 anys

Dibuix 3. *Han passat 50 anys des de la teva primera visita al planeta Terra. T'encomanen una altra missió especial a la Terra. Com veus el planeta de lluny després de 50 anys.*

Les esperances dels nens i nenes vers el futur no eren massa optimistes. El 80% dels nens i el 60% de les nenes projecte que el món a nivell global estarà pitjor d'aquí a 50 anys. Els dibuixos mostren una profunda preocupació per problemes globals com la contaminació, la guerra, l'escalfament del planeta, l'extinció d'espècies, la pluja àcida, les escombraries, la desforestació i la falta d'aigua, entre d'altres. Com a conseqüència d'això expressaven en els seus comentaris a la pregunta del significats dels dibuixos que el món patirà molts problemes: els continents es dividirien, el sol explotaria, els meteorits destruirien la terra, terratrèmols destruirien el món, fortes inundacions, els marcians conqueririen la Terra, el món estaria super poblat i tot plegat seria destruït.

Pel 20% dels nens i el 40% de les nenes encara hi havia alguna esperança pel futur. Els seus dibuixos revelaven que les coses millorarien i que el món seria millor. La tecnologia ajudaria en aquest procés i hi hauria un sistema de neteja per la contaminació de l'aire i de l'aigua. Les guerres desapareixerien i es viuria en harmonia.

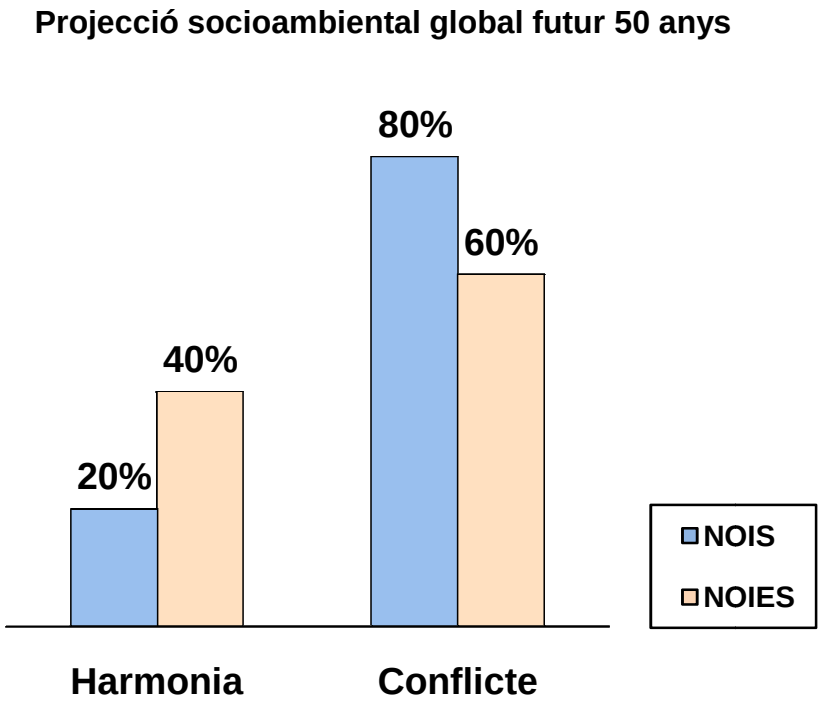
Un 10% va expressar algun canvi vers el futur, si bé aquest canvi era incert, sense especificar si eren positius o negatius. Per exemple, la transformació de pobles en grans ciutats. Això ho varen fer sobretot els nens. Només un 2% dels dibuixos no mostraven canvis.

En general la visió dels nens i nenes vers el futur era més pessimista que no pas optimista. Tanmateix hi ha una diferència del 20%, molt significativa, entre la visió de conflicte i harmonia del futur dels nens i de les nenes

Un 80% dels nens i un 60% de les nenes pensaven que les coses serien pitjors en un futur proper a nivell global.

No hi ha diferències significatives entre escoles especialment sensibilitzades vers el medi i la resta d'escoles.

Els resultats quantitatius finals sobre la percepció d'harmonia i de conflicte de la percepció socioambiental global de futur a 50 anys són els següents:



Gràfic 5. Resultats projecció socioambiental global futur 50 anys.

5.4. Projecció socioambiental local futur 50 anys

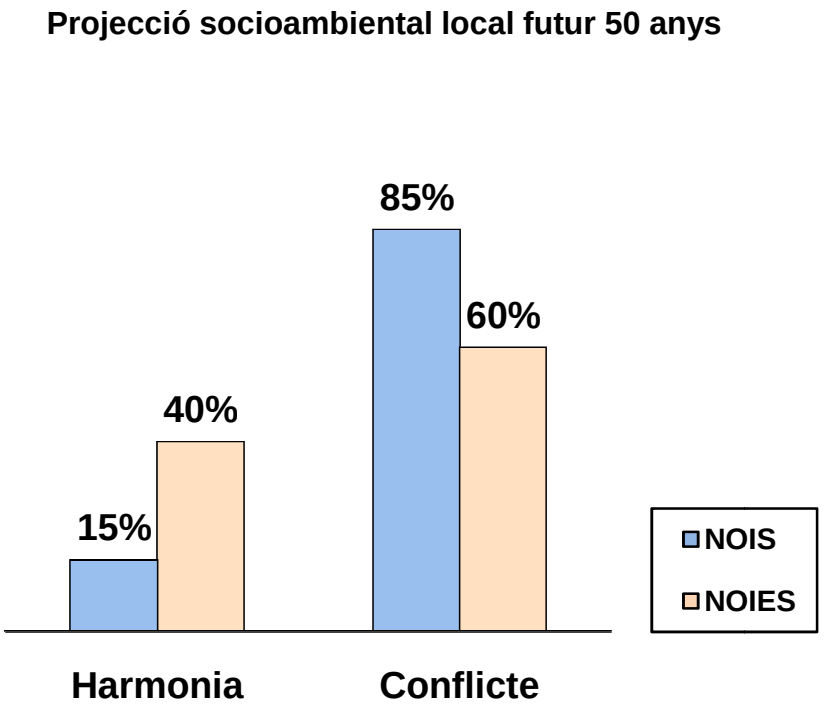
Dibuix 4. *Has tornat a aterrar en un lloc concret del planeta Terra després de 50 anys de la primera visita. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible a tu mateix i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus.*

El 85% dels nens i el 60% de les nenes projecte que el món estarà pitjor d'aquí a 50 anys a nivell local. Els dibuixos mostren una profunda preocupació per problemes locals com la contaminació, la guerra, l'extinció d'espècies, la pluja àcida, les escombraries, la desforestació i la falta d'aigua, entre d'altres. Com a conseqüència d'això expressaven en els seus

comentaris preocupació per el futur en general i alguns, per el seu futur personal. Pel 15% dels nens i el 40% de les nenes encara hi havia alguna esperança pel futur. Els seus dibuixos revelaven que les coses millorarien i que el món seria millor. La tecnologia ajudaria en aquest procés i hi hauria un sistema de neteja per la contaminació de l'aire i de l'aigua. Les guerres desapareixerien i es viuria en harmonia. En general la visió dels nens i nenes vers el futur molt més pessimista que no pas optimista. Tanmateix hi ha una diferència del 25%, molt significativa, entre la visió de conflicte i harmonia del futur dels nens i de les nenes

Un 85% dels nens i un 60% de les nenes pensaven que les coses serien pitjors en un futur proper a nivell local. Tampoc no hi ha diferències significatives en la visió local entre escoles especialment sensibilitzades vers el medi i la resta d'escoles.

Els resultats quantitatius finals sobre la percepció d'harmonia i de conflicte de la percepció socioambiental local de futur a 50 anys són els següents:



Gràfic 6. Resultats projecció socioambiental local futur 50 anys.

6. DISCUSSIÓ I VALORACIÓ

Tot el que nosaltres percebem està influenciat per la percepció d'altres persones o mitjans de comunicació, es a dir, pel context educatiu, social i cultural. Un exemple d'això va ser el resultat de com els nens i nenes veien la terra des de l'espai. Gairebé el 95% dels nens tenien coneixements previs de com es veia la terra des de l'espai. La gran majoria eren capaços de dibuixar formes definides per representar els continents i els oceans, i un molts van dibuixar països i continents reconeguts. Els nens i nenes mostraven, a més a més de la seva habilitat per dibuixar, el seu coneixement i la seva percepció visual. Aquests elements són vitals pel desenvolupament del pensament i les representacions mentals.

Els dibuixos estaven influïts també, pels coneixements previs, l'edat i l'habilitat de dibuixar. En aquest cas, l'edat dels nens i el desenvolupament cognitiu eren factors importants a tenir en compte. Gairebé tots els nens de l'estudi es trobaven en la mateixa etapa de desenvolupament del dibuix, el realisme visual segons la classificació de Luquet (1913).

Els resultat d'aquest estudi mostra que els nens i nenes dels diferents contextos socials, culturals i econòmics no tenen diferències significatives en les seves percepcions i projeccions de les problemàtiques socials i ambientals. Es manifestaven més similituds en els seus dibuixos que no pas diferències. L'esquema d'alguns dibuixos de nens eren molt similars i alguns representaven el mateix. No es perceben diferències significatives entre escoles especialment sensibilitzades vers el medi i la resta d'escoles.

És important esmentar que els nens d'aquest estudi eren d'una zona relativament petita com les comarques de Girona i la majoria d'ells pertanyien a escoles de classe mitjana, amb un context educatiu, social i cultural molt similar i amb un accés als mitjans de informació molt homogeni.

També cal esmentar que el simbolisme local i la familiaritat es van trobar en els dibuixos dels nens i nenes. Els dibuixos són una part comuna del dia a dia: per tant, els nens els utilitzen per recrear coses que els són familiars.

6.1. Percepcions socials i ambientals dels nens i nenes

En aquest estudi es va utilitzar un procediment obert i neutre per veure si els nens i nenes estaven preocupats o no pels problemes socials i ambientals. Els resultats revelen que tot i que la tècnica va estar dissenyada per ser neutre i per evitar inclinacions o influències del contingut dels dibuixos, ells i elles van mostrar una profunda preocupació per els problemes socials i ambientals, tal com es reflecteix en els seus dibuixos.

En altres recerques similars (King, 1995), una possible explicació del perquè els infants eren molt conscients de la crisi del ambiental, pot haver estat que el seu procediment no era encertat. Es demanava als nens què fer, i s'explicava que el món necessitava ajuda. Els nens sabien què dibuixar des d'un bon principi. Tenien una forta inclinació cap a representar problemes ambientals concrets. Frases com "has de salvar el planeta" i algunes de semblants tenen connotacions ambientals clares i tothom ho relaciona amb: reciclar, no llençar escombraries, salvar espècies en perill d'extinció, salvar els boscos... Són frases que han estat utilitzades arreu del món. Els polítics, els governs, grups d'ecologistes i altres institucions solen utilitzar aquestes frases pel seu propi interès. En aquest estudi hi va haver-hi un esforç conscient i calculat per evitar aquesta situació.

En cap de les quatre situacions a dibuixar s'esmentava res que comportes observar problemes socials o ambientals. Només es convidava a l'exploració i a l'observació lliure. Quan es va demanar de fer el dibuix 3 i 4, un 30% de les nenes i un 40% dels nens van representar més problemes encara que en el dibuix 1 i 2. Molts d'aquests problemes eren de caire ambiental (contaminació, desforestació, fugues nuclears, ...) i altres de caire social (guerres, conflictes, diferències nord i sud, ...). La contaminació de l'aire figura com un dels més representats, simbolitzat amb fàbriques, els tubs d'escapament dels cotxes i emissions radioactives. Això demostra com està afectant a la vida dels nens la crisi ambiental. També corrobora la teoria que els nens i nenes no només dibuixen el que saben sinó que també dibuixen el que veuen i senten.

6.2. Conclusions i valoracions de la recerca

Cal plantejar-se la pregunta de si els nens i nenes que es trobaven en escoles del Programa Escoles Verdes, especialment sensibilitzades respecte el medi ambient, són més conscients de les problemàtiques ambientals i/o social. Els nens i nenes de les escoles del Programa Escoles Verdes, que suposadament estarien més sensibilitzats respecte les problemàtiques que afecten el medi ambient, no mostren més preocupació ni social ni ambiental. No hi ha diferencies significatives en els nivells de preocupació entre els alumnes d'Escoles Verdes i la resta d'escoles.

Aquest fet ens faria pensar que la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals estaria més relacionada amb el missatge social i mediàtic sobre la crisi social i ambiental del nostre planeta.
En aquesta recerca no sembla que els alumnes d'aquestes escoles estiguessin més preocupats que els altres. De totes maneres en un estudi sobre el coneixement i comprensió de conceptes ecològics per part dels nens (Barranza, 1996) l'autora es va trobar que quan preguntava als nens d'identificar la seva font d'informació ambiental, l'escola hi jugava un paper molt més important.
De manera resumida voldria sintetitzar altres conclusions importants i significatives de l'estudi:

- Els dibuixos que apareixen en aquests estudis responen al missatge social i mediàtic sobre la crisi social i ambiental del nostre planeta.

- Nens i nenes d'edats compreses entre els 9 i 12 anys manifesten una clara consciència i un profund sentiment en els seus dibuixos envers les problemàtiques socials i ambientals.

- Només un 20% no tenen o no expressen una consciència clara sobre tota la problemàtica social i ambiental.

- Els nens i nenes manifesten preocupació pel futur. Alguns tenien por respecte la incertesa del futur, altres en tenien una visió pessimista.

- Molt pocs nens i nenes en tenien una visió optimista del futur, menys d'un 20%.

- Els problemes socials i ambientals que més els preocupen són els conflictes bèl·lics, la contaminació ambiental, els residus, la pèrdua de biodiversitat i l'escalfament de la terra. Els problemes de caire ambiental més dibuixats eren: contaminació, desforestació, fugues nuclears, residus, pèrdua de biodiversitat i l'escalfament de la terra. I els de caire social: guerres, conflictes, fam, pobresa, diferències nord i sud, ...

- En el dibuix 3 i 4, un 30% de les nenes i un 40% dels nens van representar més problemes encara que en el dibuix 1 i 2.

- Els nens i nenes de les escoles del Programa Escoles Verdes, que suposadament estarien més sensibilitzats respecte les problemàtiques que afecten el medi ambient, no mostren més preocupació ni social ni ambiental.

- No hi ha diferencies significatives en els nivells de preocupació entre els alumnes d'escoles urbanes i d'escoles rurals.

- Crec que la percepció de les problemàtiques socials i ambientals que es manifesten en els dibuixos recollits és molt real i ajustada a la realitat. Tanmateix, és molt preocupant que a les projeccions de futurs predominin els escenaris de conflictes, tant a nivell social com ambiental.

CAPÍTOL 2

L'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT: PRINCIPIS I MODELS PER AL CANVI

1. DECLARACIÓ DE PRINCIPIS

El veritable problema del món
és com evitar que rebenti.
Noam Chomsky

Un dels lemes més coneguts dels moviments socials i ecologistes és el *pensa globalment i actua localment*. Si utilitzem un marc de pensament i d'observació global de la situació social i ambiental actual del planeta Terra i dels éssers humans que hi vivim el resultat és realment negatiu.

1.1. L'estat del món

Els recents informes anuals del *Worldwatch Institut* (WWI, 1999-2013) sobre l'estat del món publicats per la UNESCO, on es recullen dades de la situació social i ecològica del nostre planeta corroboren, aquesta afirmació. Segons aquestes fonts:

- Cada dia moren al món unes 60.000 persones que no tenen possibilitats de satisfer les seves necessitats bàsiques. D'aquest total, 40.000 són nens i nenes. Paradoxalment i per a vergonya dels habitants del primer món això succeeix en un planeta que produeix excedents alimentaris i on es malgasten tota mena de recursos. Serveixi d'exemple d'aquesta societat de l'excés, la utilització d'aigua per a camps de golf, la creixent compra del segon o tercer cotxe, les segones residències, o les brutals despeses militars,… (WWI, 2004).

- La sobreexplotació dels oceans, mars i rius. L'esgotament de les pesqueries més importants del món sobrepassen la seva capacitat de sostenibilitat futura. En els darrers 50 anys, les flotes industrials han fet desaparèixer el 90% dels grans depredadors oceànics (WWI, 2004).

- Les aigües subterrànies baixen de nivell a tots els continents. La seva qualitat s'està deteriorant com a conseqüència de la filtració de

fertilitzants, plaguicides, derivats del petroli, dissolvents, metalls pesats i residus radioactius. La meitat de la població mundial té dificultat d'accés a l'aigua potable (WWI, 2004).

- S'estima que a començaments del S. XX la zona forestal de la Terra era d'uns 5.000 milions d'hectàrees. Des d'aleshores s'ha reduït fins als 2.900 milions d'hectàrees. Una àrea que fa el doble que l'àrea de cultiu del planeta (WWI, 2002).

- Cada any una superfície com quatre vegades Catalunya es desertitza. Des de 1990 14 milions de km2 s'han tornat deserts. La formació de 2,5 cm. de sòl pot necessitar entre 100 i 2.500 anys segons el tipus de sòl (WWI, 2006).

- Respecta el canvi climàtic, cal remarcar que els últims 10 anys han estat els de més alta temperatura en els darrers 1.000 anys. La temperatura mitjana del planeta, pujarà entre 1,4 i 5,8 graus entre els anys 1990 i 2100. Un 87% de les glaceres de la península Antàrtica ha retrocedit durant l'última meitat de segle (WWI, 2006).

- La distribució de la renda és un greu tema. El 20% de la població més rica acapara ¾ parts de la renda mundial. El 40% més pobre té el 5% de la renda mundial i el 20% més pobre només l'1,5%. El 40% més pobre correspon aproximadament als 2.000 milions de persones que viuen amb menys de 2 US$ al dia. (WWI, 2006).

- Des de 1950, el nivell de CO2 a l'atmosfera ha augmentat en un 30% degut als combustibles fòssils. L'any 2002 es van alliberar uns 6.440 milions de tones de carboni a l'atmosfera. La concentració atmosfèrica de CO2 va arribar a 372,9 ppm. Per estabilitzar-la en 450 ppm., considerat el llindar, s'hauria d'aturar el consum de combustibles fòssils.

- Els problemes amb la alimentació són altament preocupants ja que 1/5 part de la humanitat està mal alimentada. Uns 1.200 milions de persones pateixen malnutrició crònica. Uns 1.200 milions de persones pateixen excés de consum (calories). (WWI, 2010)

- La producció de residus no para de creixa cada any. Les indústries produeixen anualment 2.000 milions de tones que no es desfan i que s'aboquen als rius, als mars o s'amaguen en abocadors subterranis. (WWI, 2010)

- Referent a la pèrdua d'espècies es constata que entre 1970 i 2000, hi ha hagut un descens del 30% d'espècies terrestres, un 50% d'espècies d'aigua dolça i un 30% d'espècies marines. El 12% de les 9.800 aus del món està en perill d'extinció en aquest segle a causa de la destrucció dels seus hàbitats. Pesticides, fertilitzants, metalls, plàstics... s'acumulen en els teixits humans afectant els òrgans vitals i essent causa de càncers i defectes de naixement. (WWI, 2003)

- L'energia solar dirigeix els cicles geofísics i geoquímics que mantenen la vida: el cicle de l'oxigen, de l'aigua, del carboni i del clima. Els combustibles fòssils són energia solar emmagatzemada. 1/4 part de la població mundial consumeix les 4/5 parts de l'energia global. Hem utilitzat tant carbó des de la II Guerra Mundial com durant tota la història anterior de la humanitat. (WWI, 2010)

- El desarrelament i destrucció de les cultures vinculades a la Terra a causa de la mineria, el negoci de la fusta, les preses, les plantacions, és alarmant. La homogeneïtzació cultural del món augmenta dia a dia. Segons la UNESCO avui es parlen entre 5.000 i 6.000 llengües al món. Gairebé la meitat d'elles té menys de 10.000 parlants i estan en perill d'extinció.

- El segle XX ha estat el més violent que ha viscut la humanitat. Van morir tres vegades més de persones en conflictes que en els quatre segles anteriors junts. Àfrica registra el 40% dels conflictes mundials. Actualment, unes 25 milions de persones estan desplaçades internament com a conseqüència de conflictes o violacions dels drets humans (PNUD, 2005).

- Una 1/3 part de les guerres lliurades l'any 2000 eren conflictes provocats pel control dels recursos minerals, fusta, petroli, ... (WWI, 2002).

Per resumir tota aquesta situació podem recordar les paraules de Gandhi (1973) sobre el tema: "*En aquest planeta hi ha suficient per satisfer les necessitats de tothom, però no per l'avarícia de tots" .*

Cal destacar, de manera especialment injusta, que l'Informe de les Nacions Unides sobre el Desenvolupament de la Humanitat (2006) ens constata la immensa injustícia entre el nord i el sud. Concretament diu que el 14,8% de la població mundial disposa del 78,4% de la renda total, mentre que el 85,2% de la població mundial accedeix al 21,6% de la renda total.
No oblidem que a més de ser una gran injustícia social, el benestar d'aquest reduït 14,8% es produeix amb una pèrdua de biodiversitat, una desertització creixent i la contaminació general del medi on vivim.
L'Informe del Fons per a la Natura indica que els humans hem destruït més del 30% de la riquesa natural del planeta des del 1970. La meitat de les reserves d'aigua dolça estan esgotades i el consum de pesca marina, fusta i paper no paren d'augmentar. Les emissions de diòxid de carboni també continuen augmentat.
Tal com resumeix l'ecòleg Ramon Folch (1990): *"El deteriorament ambiental de gran part del planeta és una pura evidencia."*

El greu deteriorament de la vida al planeta és avui una evidencia que ningú posa ja en dubte. Els drames humans provocats per la insolidaritat, la guerra o la manca de drets humans són una constant del nostra món. Les desigualtats entre el món ric i el món pobre són cada vegada més extremes. La FAO (Organització Mundial per a l'alimentació) calcula que l'any 1999 hi va haver més de trenta milions de persones que van morir de fam i més de 828 milions de persones afectades per a la desnutrició greu i permanent.
Podem preguntar tal com pregunta Ziegler (2000): "*Per què, a l'escola, ningú no ens parla mai de la fam? Dels que l'organitzen i dels que la combaten?*"

De manera resumida i esquemàtica podríem classificar totes aquestes problemàtiques de la següent manera:

PROBLEMES AMBIENTALS	PROBLEMES SOCIALS
•Canvi Climàtic	•Fam al món
•Efecte Hivernacle	•Deute extern
•Forat a la capa d'ozó	•Desplaçats i Refugiats
•Pluja àcida	•Treball infantil
•Residus nuclears	•Racisme
•Pèrdua de biodiversitat	•Creixement de la població
•Desertització i erosió	•Aglomeracions urbanes
•Desforestació	•Distribució de la riquesa
•Contaminació atmosfèrica	•Estil de vida occidental
•Contaminació aigua dolça i salada	•Societat del consum
•Explotació dels recursos naturals	•Comerç injust
•Contaminació del sòl	•Armamentisme
•Producció de residus	•Conflictes i guerres

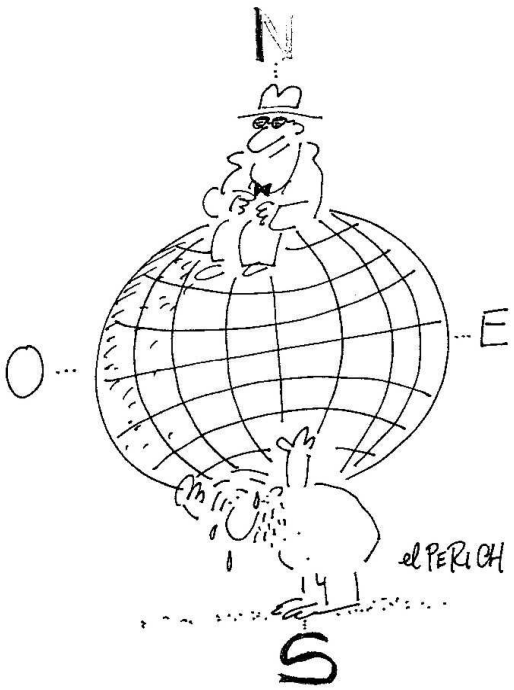
Esquema 14. Problemes Socials i Problemes Ambientals.

Però tot això està generant un creixent moviment de solidaritat conjuntament amb un moviment internacional de resistència a la globalització. El procés de globalització econòmica que impulsen els països rics i les grans multinacionals representa més concentració de poder econòmic en mans de reduïts grups de poder que es mouen per interessos lucratius, sense cap control democràtic i vulnerant declaracions universals i lleis bàsiques. Cap civilització ha fet mai tan real l'horror entre els éssers humans ni ha posat el planeta en una situació de fallida ambiental com la civilització occidental.

Una altra manera per d’expressar aquests conceptes són les imatges de còmic del genial ninotaire Perich. La primera fa referència a les problemàtiques ambientals:

Imatge 1. Problemàtiques ambientals. Jaume Perich Escala

I la segona, a les problemàtiques socials:



Imatge 2. Problemàtiques socials. Jaume Perich Escala

Per tot això, el punt de partida d'aquest treball és la idea que el nostre actual model de societat de consum no té futur, per tant, és *insostenible*. Aquesta afirmació es pot concretar i resumir en trets fets clarament constatables:

A. El nostre alt nivell de consum està esgotant els recursos de la Terra i provocant greus pèrdues de biodiversitat i un deteriorament global del planeta Terra, medi on vivim.

B. Greus desequilibris Nord - Sud, amb injustos abismes en la distribució de la riquesa.

C. No som feliços. L'alt nivell de consum no ens aporta alt nivell de felicitat (Singer, 1995)

Tot això és fruit d'una obsessió col·lectiva que Araujo (2000) defineix clarament: *"La obsesión por acaparar es lo único que sobra de este mundo donde tanto falta".*

Malgrat tots aquest fets evidents encara hi ha nombroses persones que continuen defensant i parlant de creixement i de progrés mal entès, però tornant a citar a Folch (1993) podem dir que: *"Durante décadas hemos levantado fábricas que se salen y actividades que manchan. Esto son chapuzas, en modo alguno progreso. Somos unos nuevos ricos zarrapastrosos que conviven con sus propios desperdicios"*

Per tot això, són molts els experts que parlen clarament d'una situació de insostenibilitat. Què entenem per insostenibilitat? La problemàtica socioecològica de dimensions planetàries que comporta un deteriorament global sense precedents en la història de la humanitat i del planeta que pot portar greus repercussions socials i ambientals a les futures generacions.

Però tot això, quines repercussions implica a nivell educatiu? Tal com resumeix Paulo Freire (1997): *"Quant parlo d'educació parlo d'intervenció. Però es pot intervenir de dos maneres: per conservar el status quo o per canviar-lo".*

Per tant, podem fer una educació que serveixi per anar perpetuant els vells hàbits caducs i insostenibles, però també podem fer una educació que ajudi a crear nous models de relació entre les persones i el medi on vivim. Aquest és l'objectiu de l'educació per a la sostenibilitat.

Tanmateix, podem concloure, tot i que sigui molt contundent, que qualsevol sistema o pràctica educativa que no estigui orientada cap a la construcció del paradigma de la sostenibilitat es pot considerar com a educació *conservadora* i per tant irresponsable vers un mateix, els altres éssers vius del planeta i vers les generacions futures.

1.2. Els nostres valors

L'Educació per a la sostenibilitat, que desitja un futur sostenible ha d'incloure el coneixement de les problemàtiques ambiental i socials, els valors i els comportaments per contribuir a la convivència i la perspectiva de futurs alternatius.

Cada societat, cada cultura i cada època tenen un sistema de valors que son transmesos als infants i als joves a traves de la família, l'escola i l'entorn social. Els valors que trobem a la Declaració dels Drets Humans ultrapassen la diversitat cultural i son patrimoni de tots per que caracteritzen la dignitat humana i defineixen el concepte de persona.

Els valors s'aprenen per observació de models, per identificació amb persones, a partir de la interacció amb els companys i, en definitiva per contacte amb la realitat. Els valors s'adquireixen per aprenentatge.

L'educació per a la sostenibilitat es fonamenta en uns valors ja que no hi ha cap estil de vida ni cap sistema educatiu que no porti implícit uns principis o

sistema de valors. Anomenem valors al reconeixement social d'una qualitat individual que esdevé un referent compartit per una comunitat, per tant un referent col·lectiu. Es concreten en comportaments específics i en actituds envers els altres i l'entorn.

Els valors o principis són construccions socials. Són el resultat de la convivència dels humans en grups i a la vegada són un mitjà que regula i permet aquesta convivència. Els valors se'ns fan visibles quan algú els verbalitza, quan se'n parla. Sovint quan parlem de valors, en parlem amb termes de crisis de valors (Cardús, 2000). De fet, el sol fet de parlar de crisis de valors denota o implica una preocupació per un determinat tema. Aquesta preocupació pot ser deguda a que algú es queixa i ens fa saber que enyora uns valors que ja no predominen o en contra, perquè hom vol que uns altres valors s'imposin, creixin o s'estenguin amb la finalitat de produir un canvi en les maneres de comportar-se les persones; per això sovint es dedica a propagar-los. L'educació per a la sostenibilitat s'inclouria clarament en aquest segon grup.

Tal com he dit, els valors són una construcció social i per això es transmeten per processos d'interacció social, no són un producte de la genètica, és a dir no són innats. Els valors es poden aprendre o desaprendre. Això pot semblar una obvietat, però per a un educador és la clau del seu treball.

És important ser conscients de quins són els valors de la nostra cultura occidental per poder intervenir i promoure el canvi. Araújo (2000) resumeix de manera irònica aquests valors: *"Aquello de "más alto, más fuerte, más rápido", que no estaba nada mal como retos físicos personales, es hoy, en realidad, más dinero, más fama y más poder".*

Cal conèixer on som actualment i fer explícits quins són els valors fruit del neoliberalisme que domina la nostra manera de viure. Igualment important és saber on volem anar, és a dir quins són els valors d'un model social i ecològic, és a dir, sostenible.

De manera molt resumida podríem dir-ne alguns:

CULTURA DOMINANT	CULTURA SOSTENIBLE
•Domini de la natura	•Harmonia amb la natura
•Individualisme	•Col.lectivisme
•Consumisme	•Simplicitat material
•Creixement il·limitat	•Sostenibilitat
•Recursos il·limitats	•Recursos limitats
•Usar i llençar	•Les tres erres
•Antropocèntric	•Biocèntric
•Tenir	•Ser

Esquema 15. Valors cultura dominant i cultura sostenible.

L'enfocament sostenible planteja un canvi radical en la concepció de l'ésser humà com a ecodependent i responsable a nivell ètic i moral davant dels altres ésser no humans. Per això s'imposa la necessitat d'una aproximació a nivell de drets entre els éssers humans i la vida no humana.

Històricament hem evolucionat amb l'idea que la Terra pertany a l'home, però cal començar a viure pensant, tal com deien els exterminats indis nord americans que és l'Home qui pertany a la Terra.

La dependència i interrelació entre els éssers humans i el planeta ha estat una evidència per les cultures tradicionals, però no per a la nostra civilització.
Amb paraules de Roszak (1985): *"Les necessitats del planeta són les necessitats de la persona. Els drets de la persona són els drets del planeta".*

Ara bé, a nivell social i educatiu cal saber concretar els valors per una cultura sostenible amb petites accions clares i realitzables en els contextos dels educands. Per senyalar un petit exemple útil a nivell eduatiu, podem dir que:

- Podem dir que som *solidaris* quan estem disposats a ajudar a qui ho necessita.
- Podem dir que som *ecològics* quan utilitzem amb cura i respecte els bens materials i l'entorn.
- Podem dir que som *igualitaris* quan tractem tothom igual, sense cap diferència.
- Podem dir que som *tolerants* quan respectem les opinions dels altres.
- Podem dir que som *responsables* quan intentem fer tan bé com podem les feines de l'escola.
- Podem dir que som *sincers* quan ens agrada dir la veritat i no pas mentides.
- Podem dir que som *participants* quan col·laborem en les activitats que ens proposen.
- Podem dir que som *democràtics* quan accepten la decisió de la majoria.
- Podem dir que som *pacífics* quan solucionem els nostres conflictes amb diàleg i sense violència.

1.3. Bases per l'Educació per a la sostenibilitat

L'educació per a la sostenibilitat és un concepte complex ja que engloba altres conceptes: educació ambiental, educació per la pau, educació pels drets humans, l'educació pel consum, l'educació intercultural o educació pel desenvolupament del sud.

Crec de gran importància poder establir unes bases on articular-hi tots aquests conceptes. Per tal de poder establir-hi un esborrany de principis o bases per una Educació per a la sostenibilitat he utilitzat diferents fonts i autors. Vull destacar el "Libro Blanco de la Educación Ambiental en España" del CENEAM, "Els 7 coneixements necessaris per a l'educació del futur" de Morín (2000) i "La carta de la Terra" (veure Annex 1)

Algunes de les línies o trets definitoris de l'educació per a la sostenibilitat podrien ser els següents:

1.3.1. Ètica

Penso que les persones adoptarem ètiques socials i ambientals quan comprenguem que és necessari fer-ho, quan tinguin prou estímuls i quan se'ls hagi donat la possibilitat d'adquirir els coneixements i la formació necessaris. El sistema educatiu en la seva majoria, no proporciona, ara per ara, ni els coneixements ni la capacitat de comprensió que cal.
Amb unes poques excepcions notables, els instruments més poderosos que influeixen en les actituds dels ciutadans als països de renda més alta són la publicitat i els mitjans de comunicació, els quals promouen valors individualistes, d''excés de consum i de malbaratament de recursos. Ens cal un canvi radical per promoure l'educació per a la sostenibilitat.

Per això, penso que actualment urgeix treballar tal com diu el Dalai Lama (2000) per la humanització de la humanitat. És a dir, desenvolupar l'ètica del respecte, la solidaritat i la simplicitat. De manera que és potenciï una perspectiva del gènere humà amb la clara intenció de ser habitants del món i ciutadans del planeta. Amb una democràcia que relacioni la persona individual amb la societat i permeti regular el conflicte. No hi pot haver justícia social sense democràcia, i tampoc democràcia sense una cultura del diàleg. Aquestes conclusions varen ser acceptades i exposades pels principals líders socials i religiosos del nostre món en el *Simposium sobre la Terra* (Lovelock, 1989).

Així, l'educació per a la sostenibilitat s'hauria de fonamentar i recolzar sobre un principi ètic bàsic i universal. És possible establir un principi ètic universal? El principi de generalització o imperatiu categòric de Kant:

"De quina manera m'agradaria que tothom es comportés i actués, si es trobessin en la meva situació? Què passaria si tothom actués d'una determinada manera?"

De fet, a totes les cultures i religions hi trobem el mateix principi ètic bàsic formulat en petites variants, però amb el mateix sentit:

Hinduisme	•"No facis als altres el que no voldries que et fessin a tu" (Mahabharata 5, 1517)
Budisme	•"No ofenguis els altres, com tu no voldries veure't ofès" (Udanavarga 5,18)
Confucianisme	•"El que no desitgem que ens facin, no ho fem als altres" (Analectas 15, 23)
Taoisme	•"Siguin per a tu com teus els beneficis del teu proïsme, i com teves les seves pèrdues" (T'ai-Chang Kan-Ying-Pien)
Judaisme	•"El que no vulguis per a tu, no ho vulguis per al teu proïsme" (Talmud, Shabbbat 31ª.)
Cristianisme	•"Feu als altres tot allò que voldríeu que ells us fessin" (Mateu 7, 12)
Islamisme	•"Cap de vosaltres serà veritable creient a menys que desitgi per al seu germà el mateix que desitja per a ell" (Sunna)

Esquema 16. Principi ètic en les cultures i les religions.

En els projectes educatius que vulguin educar per a la sostenibilitat és imprescindible fomentar aquesta ètica universal.

1.3.2. Implicar a tota la societat

L'educació per a la sostenibilitat ha d'aspirar a la creació de noves referències ètiques de respecte a l'entorn on vivim i un sentiment de solidaritat entre els humans. Cal generar un sentiment de responsabilitat

compartida sobre la situació social i ambiental del nostre planeta, des del local al global. Per això, cal que estigui integrada en l'acció quotidiana dels ciutadans, els grups socials i les diferents entitats. Per tant ha d'arribar a tots els sectors de la població, ja que som destinataris i, alhora, educadors. Però especialment hauria de tenir repercussió en aquells a qui recau la presa de decisions o exerceixen major influència social i tenen, per tant, major responsabilitat: administracions, legisladors, empreses, educadors, els mitjans de comunicació, ...

El seu objectiu és el de generar en les persones consciència de la seva capacitat per a intervenir en la resolució dels problemes, superant la impressió d'impotència que provoca la informació tenyida de catastrofisme o fatalisme. En aquest sentit, ha de mostrar i ajudar a construir alternatives d'acció positiva.
L'educació per a la sostenibilitat hauria de ser un procés d'aprenentatge continuat que pot donar-se en contextos diversos, en qualsevol moment i sobre qualsevol aspecte de la vida. Les estratègies, per tant, haurien de ser múltiples: la incidència en el sistema educatiu formal en el seu conjunt, les campanyes de comunicació dirigides al gran públic, els programes destinats al sectors econòmics, empresarials i sindicals, el desenvolupament de una gestió social i ambiental participativa per part de les administracions, la integració dels principis de sostenibilitat en els projectes i plans de desenvolupament, la realització de projectes per part de les associacions i la utilització de tècniques i metodologies coherents amb els principis.

1.3.3. Enfocament ampli i obert

Qualsevol intervenció en educació per a la sostenibilitat ha de fer front a les situacions i els problemes, amb mentalitat oberta, tenint en compte els diferents punts de vista sobre els conflictes, i sospesar els diversos factors que hi influeixen, incloent-hi els aspectes socials, ambientals, culturals i econòmics, així com els valors i sentiments de la població.

Per treballar en aquesta línia, l'educació per a la sostenibilitat ha de partir d'un enfocament i una pràctica intercultural, interdisciplinar i interprofessional. És necessari acabar amb les barreres que limiten l'acció educativa només a certs professionals, o a determinades institucions o a determinats sectors socials com a únics destinataris. Cal afavorir els processos de relació, intercanvi i cooperació entre diferents actors i enfocaments.

Un aspecte fonamental de la mentalitat oberta amb la que s'ha de treballar ve donat pel fet que no es coneixen amb exactitud les claus de solució de les crisis que afrontem. Per això, cal subratllar la importància del procés educatiu, que ha de proporcionar, més que receptes, els recursos personals i col·lectius per fer front als reptes que vagin sorgint i per incorporar els canvis que necessaris.

1.3.4. Pensament crític i innovador

L'educació per a la sostenibilitat ha de propiciar la comprensió adequada de les principals qüestions socials i ambientals i la informació que permeti a les persones formar-se opinions fonamentades, pel que és indispensable l'accés a informació a l'hora comprensible i rigorosa. De manera que contribueix a construir habilitats per analitzar, interpretar i valorar aquesta informació, promovent un pensament crític i innovador, que qüestioni, de forma constructiva, els hàbits i estructures vigents.

El sistema democràtic actual necessita de persones crítiques per evitar caure en una cultura de pensament únic. Cal educar per saber fer crítica constructiva i per tenir criteris propis.

1.3.5. Acció educativa coherent i creïble

La falta de coherència és un dels factors que disminueixen i fins i tot anul·len l'acció educativa. És necessari subratllar la importància de la congruència entre missatge i acció, de l'adequació entre fins i mitjans, de la connexió entre educació i gestió socioambiental, de l'harmonia

entre els diferents recursos i instruments utilitzats, de la idoneïtat dels temes tractats o de l'oportunitat dels moments d'actuació.
La falta de credibilitat és un altre greu obstacle per a l'eficàcia educativa.

El problema afecta sovint a les administracions i altres grups socials, mentre que, pel contrari, les organitzacions cíviques gaudeixen de més crèdit. En tot cas, ha de ser motiu de preocupació per a tots els sectors, que han d'augmentar la seva credibilitat mitjançant la transparència informativa i l'esforç honest per actuar de forma coherent.
És de vital importància que els centres educatius ensenyin les habilitats correctes per viure de manera coherent i sostenible i és igualment important que allò que els educadors fem reforci els ensenyaments que difonem.

1.3.6. Participació i implicació

L'educació per a la sostenibilitat ha d'afavorir l'aplicació pràctica dels aprenentatges mitjançant accions orientades a solucionar problemes concrets. Per això és necessari revisar les vies de participació que actualment ofereix les normatives vigents, multiplicar-les i aprofundir en el seu desenvolupament. Vies de participació que han de ser més amplies i accessibles, tant en l'àmbit local com els àmbits més superiors. Es tracta de promoure la implicació, tant individual com col·lectiva, i des de les fases inicials, en els processos de presa de decisions i en la realització d'actuacions positives envers la promoció dels valors de la cultura de la sostenibilitat.

La participació ciutadana en els plans i actuacions socials i ambientals té, en sí mateixa, un fort component educatiu, de conscienciació, d'aprenentatge de destreses i de compromís. Però requereix temps, predisposició, responsabilitat i actitud oberta. Exigeix, a més a més, un aprenentatge no només d'habilitats socials si no també de mètodes de participació.

La consolidació de formes de gestió més participatives exigeix un esforç per a canviar la forma de fer tradicional, i una actitud transparent i oberta. Com a contrapartida, facilita la prevenció de conflictes i garanteix la responsabilitat compartida amb la comunitat sobre els assumptes col·lectius. Aquest nou model de gestió ha d'entendre's com la resposta social necessària davant la urgència per fer front a canvis socials i ambientals molt importants mitjançant l'aprofundiment del funcionament democràtic.

És fonamental recolzar el moviment associatiu i fomentar el voluntariat com a vies de participació comunitària. La col·laboració en actuacions concretes permet a les persones prendre consciència del seu poder d'influència en la resolució dels problemes que més directament els afecten, facilitant la implicació progressiva en reptes més complexes.

1.3.7. Coordinació i col·laboració

Per multiplicar l'efectivitat de les accions educatives és necessari millorar la coordinació i la cooperació entre tots els agents socials, per garantir la comunicació fluida, augmentar l'aprofitament dels recursos disponibles i buscar el màxim de recolzament als esforços realitzats.

L'educació per a la sostenibilitat s'ha de promoure a diferents escales: internacional, estatal, autonòmica i local. Per això, és necessari recolzar les vies de relació i organització dels agents promotors: consells o comissions temàtiques, associacions d'educadors o xarxes associatives.

Aquestes estructures han de facilitar l'intercanvi d'idees i experiències, la posada en marxa d'actuacions conjuntes, el debat al voltant de nous plantejaments teòrics, així com l'avaluació del propi treball, el que permetrà anar formulant un model més complert i solventant les carències avui existents.

1.3.8. Educació permanent dirigida vers el futur

El món actual es caracteritza per les transformacions i mutacions profundes i contínues, una educació per a la sostenibilitat ha d'integrar el canvi. Ha de tenir un caràcter permanent i estar dirigida cap el futur.

L'educació per a la sostenibilitat ha de reformular constantment les seves orientacions, contingut i mètodes, assegurant l'actualització dels coneixements dels individus i dels grups, així com l'adaptació contínua d'aquests coneixements a situacions noves.

Penso que no és suficient respondre als canvis, si no que convé accelerar la velocitat de resposta del sistema educatiu per prevenir, tant com sigui possible, els problemes futurs; per aquest motiu, l'educació per a la sostenibilitat ha de convertir-se en l'element dinàmic del sistema educatiu.

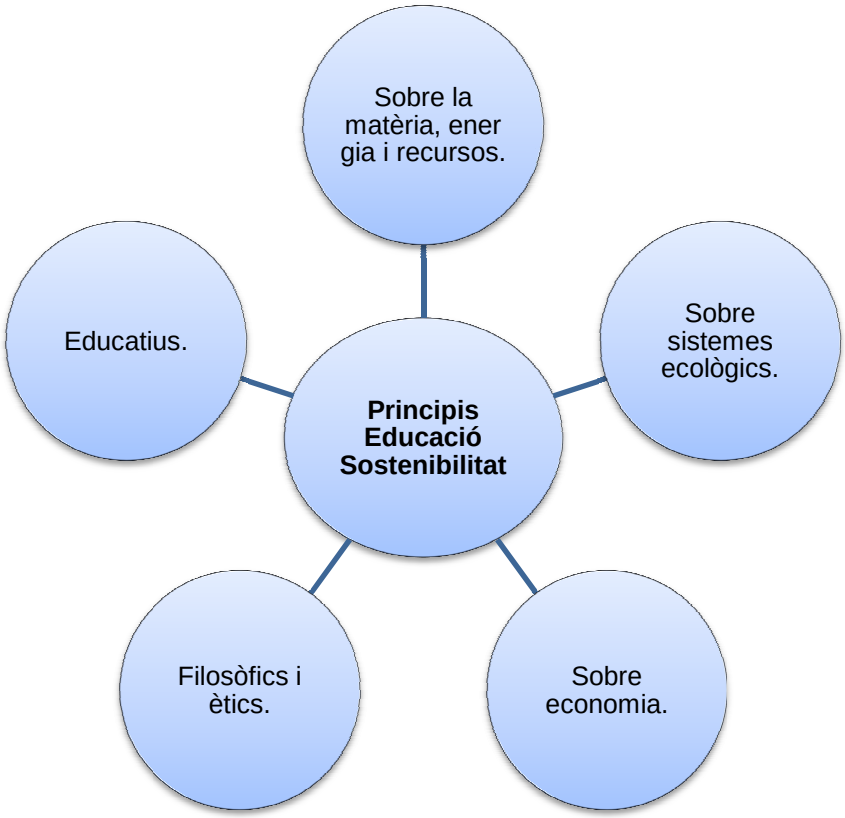
Cal conscienciar i ajudar a les persones perquè canviïn els seus estils de vida en diversos sentits. Però malgrat les diferències que hi pugui haver, hi ha una necessitat àmpliament estesa de preparar les persones per als canvis que probablement entraran en conflicte amb els valors amb els quals han crescut. L'educació per a la sostenibilitat serà imprescindible per a fer aquests canvis.

Hi ha una certa base per a fer-ho, la consciència sobre el deteriorament del medi ambient o els conflictes socials està molt estesa a molts països. Moltes persones demanen la protecció de la natura i que es mostrin sentiments de responsabilitat vers les generacions futures. D'aquesta situació cal treure dues idees. Primera, cal treure el màxim profit del sistema escolar en temes d'educació ambiental i a l'hora esprémer rigorosament, i amb eficàcia el profit dels sistemes educatius no formals i informals.

1.4. Principis per a l'Educació Sostenible

Els éssers humans formem part inseparable del planeta Terra. La nostra vida depèn dels recursos i l'equilibri dels sistemes ecològics del planeta. És per això, que l'educació per a la sostenibilitat ha de conèixer i transmetre els principis bàsics sobre els recursos naturals i els sistemes ecològics del planeta Terra. Són principis creats i estudiats per la ciència de l'ecologia i que l'ecologisme ha extrets per fer-ne una divulgació més popular i accessible.

Aquest **50 principis per a l'educació per a la sostenibilitat** (Adaptació de diversitat de fonts i autors molt indefinides) pretenen ser una font d'inspiració i reflexió pels educadors.
Estan estructurats en cinc blocs. Són els següents:



Esquema 17. Principis per a l'Educació per a la Sostenibilitat.

1.4.1. Principis sobre la matèria, l'energia i altres recursos

Són principis que fan referència a la gestió ecològica i sostenible de la matèria, l'energia i els recursos en general. Ens cal incorporar-los, si volem actuar de forma coherent, tant en la gestió dels centres escolars com en els currículums educatius de les diferents etapes.

1) *Llei de conservació de la matèria*. No podem crear-la ni destruir-la, sempre roman en una o altra forma.
2) *Principi de la qualitat de la matèria*. La matèria desorganitzada i dispersa només es pot usar amb un cost molt alt.
3) *Principi del reciclatge factible*. Cal no diluir, dispersar o barrejar els residus que es poden reciclar.
4) *Llei de la conservació de l'energia*. No es crea ni es destrueix. Obtenir energia costa energia.
5) *Principi de la qualitat de l'energia*. L'energia desorganitzada o dispersa és poc útil.
6) *Llei de la degradació de la qualitat de l'energia*. En tota transformació, l'energia es degrada de formes útils d'alta qualitat a, formes no usables.
7) *Principi de l'ús i el flux d l'energia*. Tot funciona amb formes d'energia d'alta o moderada qualitat, i per tant cal emprar aquests recursos amb cura i coneixement.
8) *Principi de la proporcionalitat entre qualitat d'energia i tasques*. No s'ha d'emprar energia d'alta qualitat si el mateix es pot fer amb energia de qualitat inferior.
9) *Principi del caràcter limitat dels recursos*. Els recursos són finits.
10) *Principi del reciclatge*. El reciclatge no ho resol tot. Consumeix energia i degrada l'entorn. Però en conjunt ajuda a reduir el consum i la pol·lució. Cal utilitzar la llei de les tres erres.
11) *Principi del localisme*. Cal emprar els recursos localment i reciclar-los localment, tant com sigui possible.
12) *Principi de la moderació o de l'estalvi*. Cal emprar només els recursos necessaris i el mes eficientment possible.

13) *Principi del rendiment sostingut*. Cal emprar sobretot recursos renovables, i amb un ritme no major que llur taxa de renovació natural.
14) *Principi de la diversificació*. Es millor usar múltiples recursos que un o pocs.
15) *Principi dels bens comuns*. Tothom està aigües amunt o aigües avall d'un altre.

1.4.2. Principis sobre els sistemes ecològics

Són principis que fan referència a les dinàmiques i funcionaments dels sistemes ecològics.

1) *Principi dels límits de tolerància*. Tota espècie o tot organisme individual toleren només un cert interval de condicions ambientals. Massa o massa poc d'un factor físic o químic en un lloc poden impedir-ne l'existència.
2) *Principi de biodiversitat*. La natura ha evolucionat durant milers de milions d'anys donant una diversitat d'espècies, una diversitat genètica dins de cada espècie, i d'una diversitat de comunitats naturals, en resposta als canvis de condicions ambientals, que son a l'hora la garantia per a respondre a canvis futurs d'aquestes condicions.
3) *Principi de la Terra com a sistema dinàmic*. Les poblacions, les comunitats i el medi físic son dinàmics (processos demogràfics, successions, de dinàmica atmosfèrica i oceànica i de dinàmica de l'escorça)
4) Prin*cipi d'interdependència.* Els sistemes naturals es comporten com a sistemes: llurs parts estan interconnectades, i això fa difícil predir les repercussions d'una acció o canvi concrets.
5) Pr*incipi dels riscs.* No podem reduir, a zero els riscs, però els podem reduir. Ara bé, qualsevol sistema que depengui d'éssers humans fal·libles en la del disseny, o funcionament o manteniment, tard o d'hora fallarà.

6) *Principi de la complexitat*. La natura no sols és més complexa del què pensem, sinó del que podem arribar a pensar.

1.4.3. Principis sobre l'economia

Són principis que fan referència a dinàmiques i models econòmics alternatius als models del sistema capitalista.

1) *Principi de la internalització de costos*. El cost de mercat d'una cosa hauria d'incloure els costos actuals i futurs de tot efecte nociu que pugui tenir sobre la societat i sobre l'entorn.
2) *Principi de saviesa econòmica i ecològica*. No donar subsidis o treure impostos per produir productes nocius o gastar innecessàriament els recursos. Donar suport a tots els qui redueixin la despesa de recursos, la contaminació i la degradació ambiental.
3) *Principi de la pobresa*. Cal ajudar els pobres a automantenir-se i a mantenir el seu medi.
4) *Principi de la prevenció*. És millor prevenir que curar.
5) *Principi del canvi*. Pensar globalment, actuar localment.

1.4.4. Principis filosòfics i ètics

Són principis que de la filosofia i ètica necessaris per la recerca de la sostenibilitat.

1) *Principi d'humilitat o antiantropocèntric.* La Terra no ens pertany, som nosaltres que li pertanyem.
2) *Principi de cooperació*. El nostre paper és entendre el món i treballar amb la resta de la natura, no conquerir-la.
3) *Principi del respecte per la natura*. Tota espècie té dret a viure, o almenys a lluitar per viure, independentment del seu interès actual o potencial per a nosaltres.
4) *Principi ecocèntric*. Una cosa està bé si contribueix a mantenir els sistemes planetaris de suport a la vida, i malament si no ho fa.

5) *Principi del dany mínim*. Quan alterem la natura per cobrir una necessitat bàsica, cal minimitzar el dany. És pitjor alterar un hàbitat que perjudicar a una espècie, i això darrer que perjudicar a un sol individu. Cal caminar *lleugerament* sobre la Terra.
6) *Principi de que l'economia no és l'únic principi*. Està mal fet tractar a la gent i a, altres éssers, vius primàriament com factors de producció, amb valors expressables en termes només econòmics.
7) *Principi dels drets dels no nascuts*. Cal deixar la Terra en tan bones condicions com la vàrem rebre, o millor.
8) *Principi de l'autocontrol*. És millor el control de natalitat que el control per la mortalitat.
9) *Principi de distribució*. Cap nació o corporació té dret a una part creixent dels recursos finits del planeta.

   Recomanació final: en la protecció i el manteniment de la natura cal anar sempre mes enllà del que es merament exigit per la llei.

1.4.5. Principis educatius

Són principis que fan referència directament a l'educació per a la sostenibilitat.

1) *Principi de la concepció constructivista.*
2) *Principi de la globalitat.*
3) *Principi d'educar en els valors de la sostenibilitat.*
4) *Principi de l'atenció a la diversitat.*
5) *Principi de l'experiència directa*. Per estimar, apreciar i entendre la Terra i a nosaltres mateixos, ens cal l'experiència directa del contacte amb l'aire, l'aigua, el sol i els altres éssers vius, i no n'hi ha prou amb els llibres, la televisió i els conceptes.
6) *Principi de partir de la resolució de problemes de la realitat*.
7) *Principi de l'entorn immediat*. Cal aprendre de l'entorn immediat i treballar per millorar-lo. Cal caminar "lleugerament" sobre la Terra.
8) *Principi dels coneixements previs* que té cada educand en relació als nous continguts d'aprenentatge.

9) *Principi* dels continguts plantejats de tal manera que siguin *significatius i funcionals* per als nois i noies.
10) *Principi* dels continguts són adients al *nivell de desenvolupament* de cada educand.
11) *Principi* del repte abordable per a els nois noies, és a dir que tinguin en compte les seves competències actuals i les facin avançar amb l'ajut necessari; per tant, que permetin crear *zones de desenvolupament proper* i intervenir-hi.
12) *Principi* de provocar un *conflicte cognitiu i promoguin l'activitat mental* de l'alumne necessària perquè estableixi relacions entre els nous continguts i els coneixements previs.
13) *Principi* de fomentar una *actitud favorable*, és a dir, que les activitats siguin motivadores, en relació amb l'aprenentatge dels nous continguts.
14) *Principi* d'estimular *l'autoestima i l'autoconcepte* en relació als aprenentatges que es proposen, és a dir, que puguin experimentar que el seu esforç ha valgut la pena.
15) *Principi de l'aprendre a aprendre*. Que li permetin ser cada cop més autònom en els seus aprenentatges, és a dir, en la vida.

1.5. Per una cultura de la sostenibilitat

El món és massa perillós en l'actualitat per tot,
menys per la Utopia.
Buckminster Fuller

Són moltes les iniciatives internacionals que apunten cap a la creació i el foment d'una cultura de la sostenibilitat. Algunes de les més destacades han estat i són *La carta de la Terra* (1997), el *Manifest per una cultura de la pau i la no violència* (2000), la *Dècada de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible* (2005-2014), els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM, 2005-2014) i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS, 2015-2030). Totes elles han significat i signifiquen un avanç important en el reconeixement i urgència de la necessitat d'avançar cap a una nova cultura sostenible.

1.5.1. La Carta de la Terra

La Carta de la Terra (1997) (annex) va ser i és un manifest de gran importància per programes educatius per a la sostenibilitat. La Carta de la Terra (1997) va néixer a la Cimera de la Terra (Rio de Janeiro, 1992) i que tenia com a objectiu aconseguir una visió ètica global per al nostre futur comú tal com podem observar en la seva declaració inicial:
"Hem d'unir-nos per crear una societat global sostenible basada en el respecte a la natura, els drets humans universals, la justícia econòmica i la cultura de la pau". (Carta de la Terra, 1997)

1.5.2. Manifest per una cultura de la pau i la no violència

El manifest 2000 (annex) per una cultura de la pau i la no violència va estar redactat i difós àmpliament per un grup de persones guardonades amb el premi Nobel de la Pau d'arreu del món els darrers deu anys. Els sis principis que proposava són la base per desenvolupar una cultura de la pau i la no violència i per tant, una cultura sostenible.
El llenguatge que s'utilitza en aquest manifest és clar, senzill i directe. Fuig de paraules complicades. És fàcilment comprensible per tothom.
Penso que a nivell educatiu aquest manifest hauria de ser la base de molts projectes i idearis tant dins el marc de l'educació formal com no formal.

1.5.3. Dècada de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible

La importància donada pels experts en sostenibilitat al paper de l'educació, va quedar reflectida en el llançament de la *Dècada o Decenni de l'Educació pel Desenvolupament Sostenible* o, millor encara, *per un futur sostenible* (2005-2014). Com va assenyalar UNESCO:
"El Decenni de les Nacions Unides per a l'educació, amb mires al desenvolupament sostenible, pretén promoure l'educació com a fonament d'una societat més viable per a la humanitat i integrar el

desenvolupament sostenible en el sistema d'ensenyament escolar a tots els nivells. (UNESCO, 2005)

1.5.4. Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni

L'any 2000 es van establir els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM) (annex) pel 2015. La Declaració del Mil·lenni fou aprovada per 189 països i signada per 147 caps d'estat i de govern en la Cimera del Mil·lenni de les Nacions Unides, celebrada el mes de setembre de 2000. La Declaració va proposar vuit ambiciosos objectius per al 2015. Aquests 8 objectius es concretaven en 18 metes quantificables que es supervisaven mitjançant 48 indicadors. Varen

1.5.5. Objectius de Desenvolupament Sostenible

Finalment, el 2012 a *Río+20*, la Conferència sobre el Desenvolupament Sostenible, va establir els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) (anexe) i l'Agenda 2030**,** un nou full de ruta que representa una nova oportunitat per incorporar les lliçons apreses i superar els errors del procés anterior. A diferència dels ODM, que van ser elaborats per un grup d'experts a porta tancada, els ODS són el resultat d'un procés de negociació que va involucrar als 193 Estats Membres de l'ONU i també la participació sense precedents de la societat civil. Hi ha 17 objectius de desenvolupament sostenible amb 169 metes. Els objectius són d'ampli abast, ja que s'abordaran els elements interconnectats del desenvolupament sostenible: el creixement econòmic, la inclusió social i la protecció del medi ambient. Els complexos desafiaments que existeixen al món avui dia exigeixen que una àmplia gamma de qüestions estiguin cobertes. És un nou intent d'abordar les causes fonamentals dels problemes i no només els símptomes.

2. LA PERSONA COM LA CLAU DEL CANVI

Les persones raonables s'adapten al món.
Les persones insensats fan que el món s'adapti a elles.
Per això el progrés depèn de persones insensates.
George Bernard Shaw

Tal com he explicat en el punt de partida, els éssers humans som els causants directes dels conflictes socials i ambientals i per tant de la situació de insostenibilitat que estem vivint actualment. Però també es cert que els éssers humans som una part important, sinó la única, en la recerca i l'aplicació de les possibles solucions o camins cap a la sostenibilitat.

Qualsevol tasca educativa ha d'estar centrada amb la persona i iniciar-se partint dels interessos i motivacions de la persona que aprèn. Però sovint els educadors dediquem molt de temps a la preparació dels continguts i a vegades també dels procediments, però què sabem de les persones? Del grup? Sabem el que saben, el que senten, el que pensen o el que volen saber sobre el tema? Tots els coneixements previs i les expectatives dels educands influeixen i condicionen el procés educatiu. Per això, la dimensió personal i emocional hauria de ser com un aspecte a tenir-ne gran cura i a desenvolupar. Una intervenció educativa per educar per la sostenibilitat que oblidi els aspectes de desenvolupament personal i emocional de la persona seria clarament incompleta.

Els educadors sabem que la construcció del coneixement requereix per reeixir, de poder créixer a partir de la persona que aprèn, de l'educand. Per tant, el respecte vers la persona i les seves creences, idees, sentiments i motivacions és la clau de volta on s'hauria de fonamentar qualsevol intervenció psicopedagògica. En la interrelació entre aspectes intel·lectuals i afectius.

En aquesta línia de treball cal recordar que l'educador no pot imposar les idees de com han de ser les coses. Cal, també, demostrar confiança en les capacitats i possibilitats de les persones. És de gran importància aprendre a

decidir per un mateix i experimentar l'experiència de l'error i el fracàs per poder créixer personalment.

Cal remarcar el paper fonamental que les persones i els sistemes socials tenim en relació a les problemàtiques ambientals i a les seves possibles solucions. Això obliga a l'adopció en profunditat d'un enfocament psicoemocional, que reconegui les capacitats de les persones per desenvolupar-se, comprendre i actuar sobre els conflictes socials o ambientals.

Aquest repte demana l'adopció d'un compromís de canvi a gran escala, que sobre tot ha de néixer en l'àmbit del desenvolupament individual i socials. No podem desenvolupar o portar a la pràctica accions dirigides a la resolució de problemes socials o ambientals, si no tenim present la dimensió de desenvolupament humà, responsable últim de la situació conflictiva i de l'èxit o fracàs de qualsevol acció. El marc social i educatiu es l'àmbit on es poden produir els canvis per el desenvolupament d'una societat sostenible. Ja que com, argumenta Subirana (1998), la sostenibilitat és una construcció social que requereix de la implicació personal i participació de tothom.

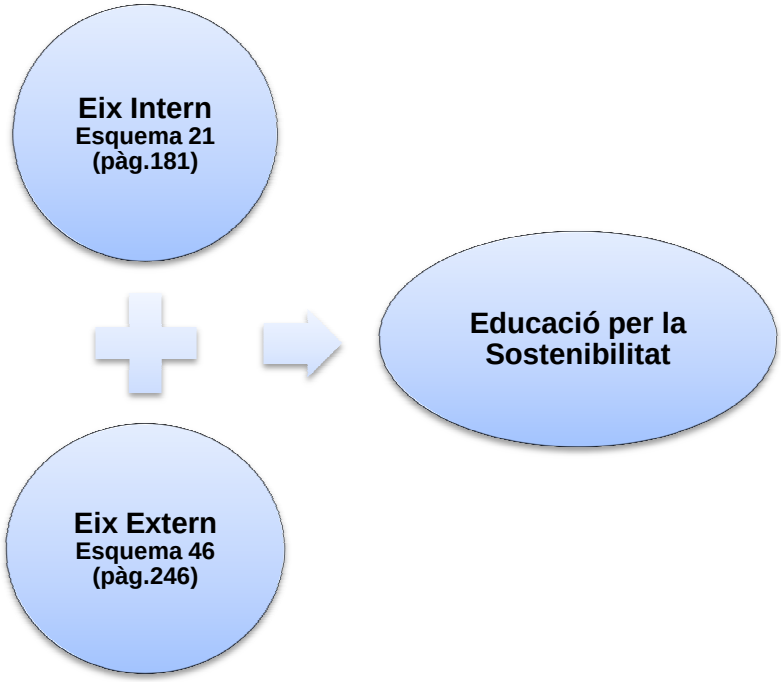
És per tot això que, com a educador, crec bàsic el fet de conèixer en profunditat la persona humana, el concepte de persona humana, les seves necessitats, els mecanismes que tenim per percebre la situació global o els elements que contribueixen a les dinàmiques de participació. Per tant, l'enfocament psicològic i social es clau en l'educació per a la sostenibilitat. Sense tenir present la complexitat de les realitats personals i socials, la sostenibilitat no pot tenir èxit.

El psicòleg humanista Carl Rogers (1986) va senyalar que les persones vivim en dos entorns, mons o eixos: l'extern i l'intern. L’intern és més subjectiu i l’extern és més objectivable, però tots dos espais o mons s’interrelacionen constantment.

L’eix extern de l’educació per a la sostenibilitat suposa basar-se, promoure i aplicar sis educacions bàsiques, essencials i transversals: l’Educació ambiental, l’Educació per la pau, l’Educació pels drets humans, l’Educació pel

desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural. Conjuntament amb aquest eix extern ens cal una dimensió personal i interna, l'eix intern que es fonamenta en l'autoconeixement i el creixement personal i també es basa en sis educacions vitals: l'educació ètica, l'educació emocional, les habilitats socials, l'educació en valors, la consciència plena i l'educació espiritual.

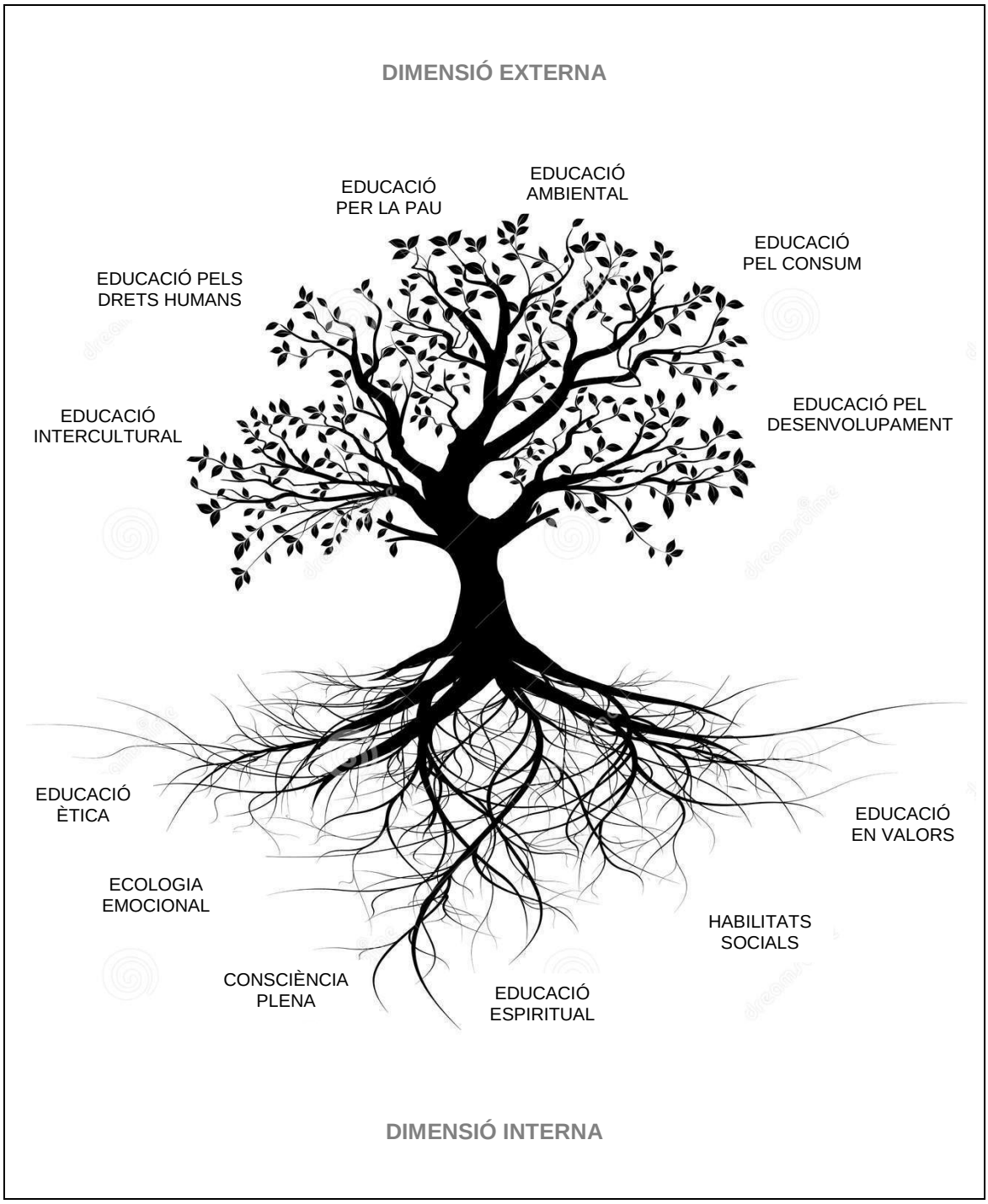
Aquests dos eixos s'interaccionen de forma constant i interelacionada i el seu desenvolupament coordinat i en paral·lel és essencial en el desenvolupament de processos i models d'educació per a la sostenibilitat. És important conèixer i desenvolupar bé la l'eix o món intern, si volem fer modificacions sobre l'eix o món extern.



Esquema 18 . Espai Extern i Espai Intern.

Els dos eixos, que aniré desenvolupant més detalladament en els propers punts de la Tesi, necessiten interaccionar i desenvolupar-se de forma harmònica, constant i interelacionada. També, constitueixen un model global i construeixen una visió holística de l'educació per a la sostenibilitat.

El seu desenvolupament coordinat, equilibrat i en paral·lel és essencial en el desenvolupament de processos i models d'educació per a la sostenibilitat, per això, em sembla de gran utilitat pedagògica la seva representació gràfica utilitzant la metàfora del creixement equilibrat i proporcionat d'un arbre amb les seves branques, dimensió externa, i les seves arrels, dimensió interna:



Esquema 19. Educació per a la Sostenibilitat: Dimensió externa i dimensió interna.

2.1. Les necessitats humanes

L'avarícia de la humanitat és insaciable.
Aristòtil

Per aprofundir en la dimensió interna, cal saber que totes les persones necessitem uns mínims per viure. Això és evident. Però quins són aquests mínims? Són molts els autors que han intentat i intenten donar resposta a aquesta pregunta. Voldria citar com exemples tres llibres.

El primer és "*Cuanto es Bastante*" (Thein Durning, 1994) on l'autor ens planteja la necessitat de trencar l'estat actual on una minoria intentem tenir encara més i una gran majoria intenta simplement sobreviure. Per això cal reduir el nostre consum ja que és evident que després d'un determinat nivell de consum material ja no hi ha més satisfacció personal, i només hi resta un buit. El segon exemple es "*Vivir mejor con menos*" (Arrizabalaga i Wagman, 1997) on parteixen de la base que la nostra actual societat de consum és insostenible i per tant hem de caminar cap a la simplicitat material. El llibre ens parla de com podem fer aquest camí. En la mateixa línia d'aquest, també s'orienta el tercer dels llibres és "La vida simple" (Fresneda, 1998) on també parteix dels excessos de la societat de consum i de la necessària recerca de nous valors i estils de vida.

Per resumir tot això, un bon exemple és la comparació entre el consum d'una granota i el d'una persona. Una granota consumeix els mateixos recursos visqui a l'Índia o a Estats Units, però un ésser humà consumeix fins a cent vegades més recursos segons on visqui. Amb paraules de Folch (1993):*"Un solo occidental medio consume los mismos recursos que cien personas del tercer mundo más desheredado."*

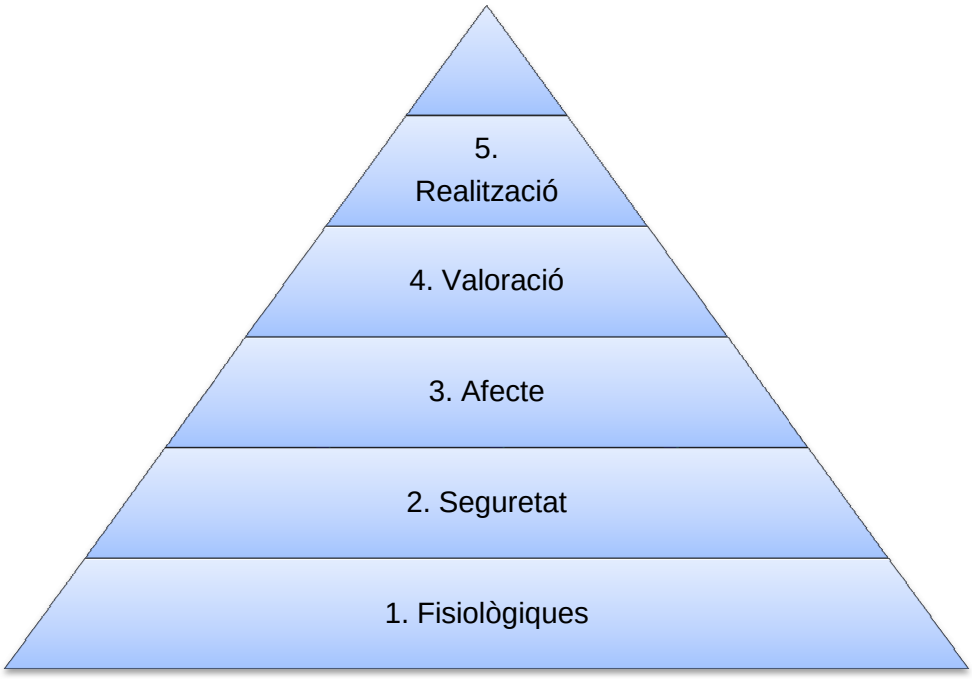
Això no treu que les persones puguem aspirar a unes condicions materials acceptables i dignes i procurar millores en aquest aspecte. Però el fet de ser més de 6.000 milions de persones al planeta amb aquesta aspiració ens hauria de plantejar als occidentals alguna mena d'autolimitació en aquest

aspecte. Tornant a citar a Folch (1993): *"Es factible que los humanos nos acomodemos cada vez mejor, pero no que seamos indefinidamente, más y consumiendo indefinidamente en mayor cantidad cualquier tipo de cosa. Bastante elemental, de hecho."*

2.1.1. Prioritzar les necessitats humanes

Ja Aristòtil ens parlava que és impossible pensar en la felicitat si no es té l'estómac ple, una certa confortabilitat i una mínima salut. I és que Aristòtil, com a bon pragmàtic, en tenia prou recordant-nos les coses que són més evidents.

Més actualment el psicòleg Abraham Maslow (1954) va elaborar una jerarquia per a les necessitats humanes. Aquesta jerarquia ens dóna un model per explicar-nos i conèixer millor com funcionem les persones. Ens ajuda a establir prioritats. És la coneguda piràmide de Maslow:



Esquema 20 . Piràmide de necessitats humanes de Maslow.

1) Per necessitats fisiològiques entenem la gana, la set, la son, la salut i el sexe.

2) Per necessitats de seguretat entenem un confort bàsic, la intimitat, la privacitat i una estabilitat a nivell material.
3) Dins de les necessitats d'afecte hi diferenciem l'amor, els amics i la família.
4) Per valoració entenem l'acceptació dels altres i d'un mateix.
5) L'autorealització o desenvolupament dels potencials de cada persona engloba l'autonomia, la creativitat i l'expressió de les capacitats personals.

Segons aquesta classificació tota persona humana necessita poder satisfer unes necessitats fisiològiques i de seguretat bàsiques per poder subsistir i per poder accedir a la seva autorealització com a ésser humà. Aquestes necessitats són innates, universals i no s'aprenen.
Aquestes necessitats estan graduades de tal manera que només quan una persona aconsegueix satisfer una necessitat, la següent té importància o significat per aquella persona o grup. Però, les altres, les necessitats més socials, s'adquireixen durant el procés de socialització dins el context d'una cultura concreta.

2.1.2. Autorealització humana

Podem afirmar que tots els éssers humans cerquem d'una manera o altra, més conscientment o no, l'autorealització personal o el que podem anomenar d'una manera més planera la felicitat. Però aquesta autorealització o recerca de la felicitat què inclou? La resposta és realment molt complexa. Al meu entendre l'autorealització personal passa per la responsabilitat personal, ser capaços de respondre dels nostres actes ens dóna el poder de ser protagonistes de la nostra pròpia vida. Cercar constantment culpables externs o jugar el paper de víctimes ens impedeix avançar en el desenvolupament personal. Si no ens fem responsables de nosaltres mateixos i dels nostres actes tampoc podrem ser responsables a nivell social i/o ecològic. La interelació entre la dimensió o espai personal i la dimensió o espai global és constant i indestriable. Tal com diu Roszak (1984): *"Les necessitats del planeta*

són les necessitats de la persona. Els drets de la persona són els drets del planeta".

Aquesta autorealització o desenvolupament personal correspon a l'espai o món intern de la persona que conjuntament i de manera paral·lela amb l'espai o món extern serien els dos elements per construir un model d'educació per a la sostenibilitat coherent, satisfactori i perdurable. Des del meu punt de vista, l'espai intern el possibiliten diferents elements del desenvolupament personal com l'educació ètica, l'educació emocional, les habilitats socials, l'educació en valors, la consciència plena o l'educació espiritual.

Esquema 21 . Educació per al Desenvolupament Personal.(Eix Intern)

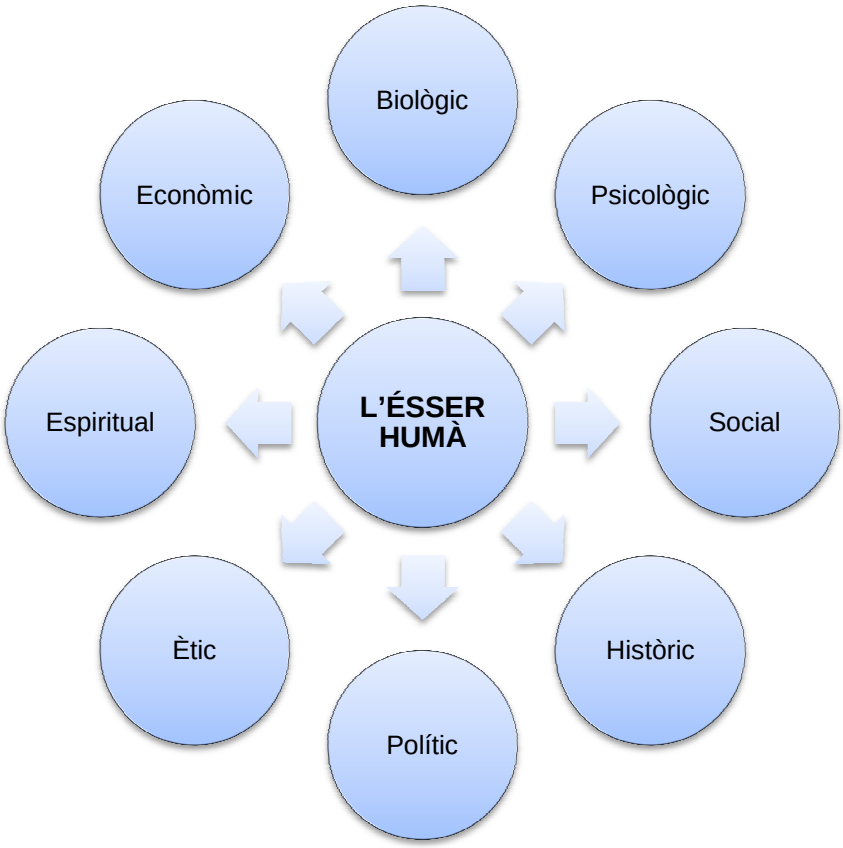
2.2. Concepte de persona

Sóc humà, res del que és humà m'és aliè.
Terenci

Què entenen quan parlem de les persones o una persona? La persona és un ésser únic i complex que pren consciència de les pròpies vivències i actua en conseqüència. Per tant, entenem *la persona* com un concepte dinàmic, no estàtic, variable que es construeix constantment en un procés d'interacció amb el medi, els altres, i un mateix. La persona com un procés en construcció.

Sovint en el món educatiu parlem d'educació integral per a referir-nos a una educació que hauria d'englobar tos els aspectes de les persones. També parlem sovint d'atendre la diversitat personal per tal de formar persones amb una imatge ajustada i positiva de si mateixes. Per això ens cal veure els diferents vessants de la persona per tal de poder plantejar activitats d'aprenentatge des les diferents perspectives.

Podem observar la persona o l'ésser humà des de molts punts de vista, on cada un d'ells serà un aspecte parcial de la persona. L'educació per a la sostenibilitat implica una visió integral i global de l'ésser humà. Podem observar l'ésser humà com:



Esquema 22. L'ésser humà.

Per tant, per evitar la fragmentació i la parcel·lació i tendir a models globals i holístics, les activitats d'ensenyament i aprenentatge hauran de contemplar un ventall d'activitats didàctiques que englobin els diferents punts de vista de l'ésser humà de manera interelacionada i complementària:

1) **L'ésser humà com a ésser biològic**
   Amb necessitats fisiològiques i biològiques primàries i essencials.
2) **L'ésser humà com a ésser psicològic**
   Amb la part racional i la part emocional i les seves necessitats.
3) **L'ésser humà com a ésser social**
   Amb necessitats de socialització, interrelació, comunicació, ...
4) **L'ésser humà com a ésser històric**
   Amb condicionaments i memòria del seu passat i capacitat de recerca i interrogació del temps pretèrit.
5) **L'ésser humà com a ésser polític**

Amb capacitat i necessitat d'implicació social i política.

6) **L'ésser humà com a ésser ètic**

Amb sentit del bé i el mal.

7) **L'ésser humà com a ésser espiritual**

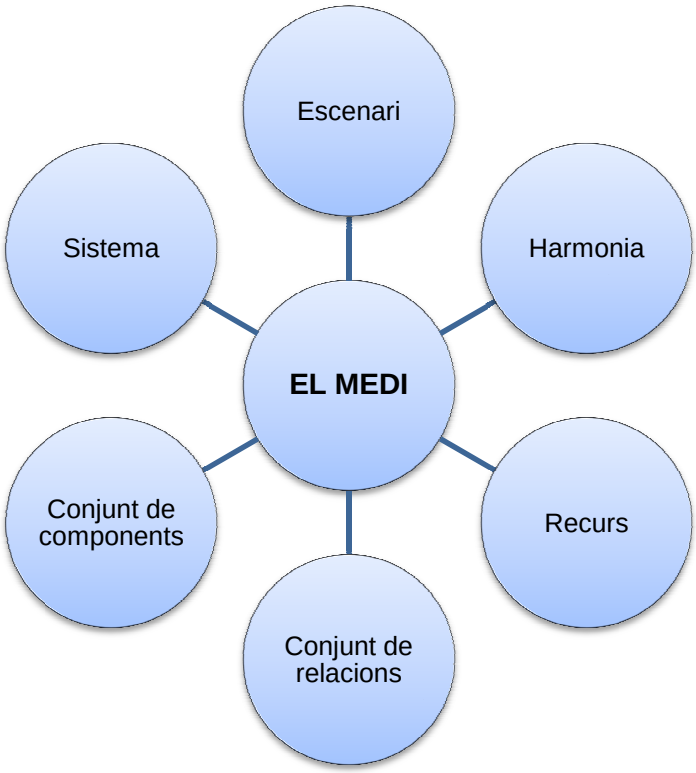
Amb sentit de transcendència i recerca de sentit.

8) **L'ésser humà com a ésser econòmic**

Amb visió materialista i econòmica de la realitat.

Tanmateix, les persones som part del medi i vivim en un medi determinat, del qual en depenem directament, és a dir, en som interdependents i també, alhora, amb la nostres capacitats intel·lectuals i tècniques el transformem.

Per això ens cal conèixer les diferents concepcions sobre la manera de relacionar-nos que les persones històricament hem anat elaborat sobre el medi. El medi on vivim pot ser viscut, percebut i observat d'una manera global i holística, tanmateix, molt sovint la visió i percepció és més parcial o fragmentària però caldrà un esforç conscient per tal de viure el medi d'una manera més interelacionada i globalitzadora:



Esquema 23. El medi.

Per tant, les activitats d'ensenyament i aprenentatge hauran de contemplar un ventall d'activitats didàctiques que englobin els diferents punts de vista del medi:

1) **El medi com a lloc o escenari**
   Per desenvolupar activitats educatives, de recerca, d'observació, d'exploració, d'aprenentatge, de consciència planetària, ...
2) **El medi com a harmonia**
   On el contacte directe amb elements naturals ens aporta relaxació, calma, salut mental, ...
3) **El medi com a com un recurs**
   Que ens aporta recursos que utilitzats en cura i respecte ens permeten viure en sostenibilitat.
4) **El medi com a conjunt de relacions**
   Conjunt de relacions, interelacions, connexions, simbiosis, ...
5) **El medi com a conjunt de components**
   Conjunt de components que conceptualment aïllem i categoritzem però que estan interconnectats.
6) **El medi com a sistema**
   Sistema amb alta complexitat que sovint no arribem a comprendre.

Les persones en relació amb el medi també ens suggereix un ventall de punts d'observació com:

Esquema 24. Persona i medi.

Per tant, les activitats d'ensenyament i aprenentatge hauran de contemplar un ventall d'activitats didàctiques que englobin els diferents punts de vista per relacionar el medi i les persones:

1) Les persones com **a part** del medi.
2) Les persones com **a usuaris** del medi.
3) Les persones com **a gestors** del medi.
4) Les persones com **a protectors** del medi (restriccions)
5) Les persones com **a admiradores** del medi ambient.
6) Les persones com **elements respectuosos** amb el medi.

Totes aquestes classificacions han de permetre als educadors que volen educar per a la sostenibilitat, dissenyar programacions amb activitats d'aprenentatge per poder comprendre els diferents punts de vista parcials, els quals, de manera col·lectiva ens permetran tenir visions més complexes i més globals del medi, l'ésser humà i la interdependència de tots dos.

He parlat d'un concepte de persona dinàmic no estàtic, i això porta implícit que la persona pot canviar, i de fet canvia constantment. Els educadors podem ajudar al canvi personal com a part d'un canvi col·lectiu. Penso que per això cal entrellaçar una doble visió, per una part holística i per l'altre humanista.

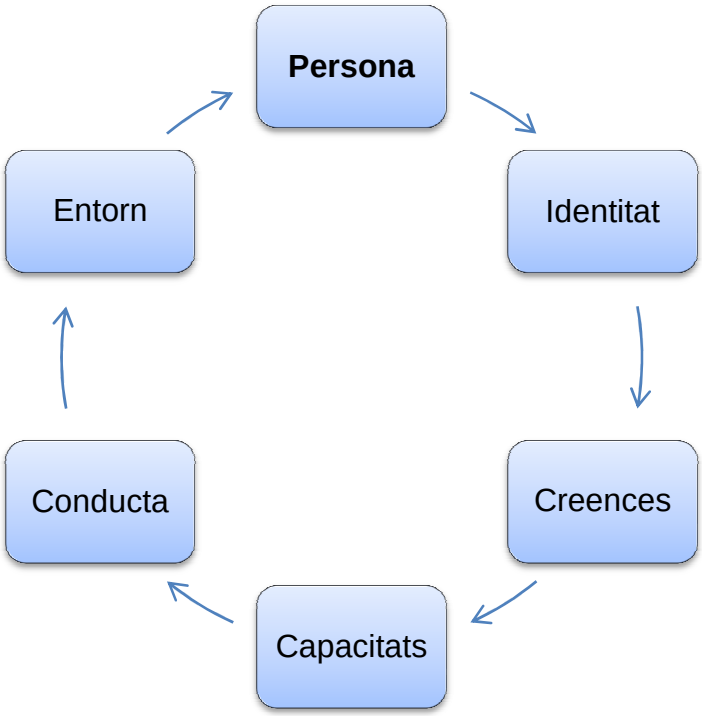
2.2.1. El projecte de vida

Cada persona és un ésser únic i complex, conscient de les seves pròpies vivències, que construeix el seu propi projecte vital i que es pot responsabilitzar dels seus actes (Rogers, 1997)

Partint d'això, els educadors per a la sostenibilitat hem de crear dinàmiques educatives que permetin a les persones incorporar valors socials i ecologistes en la seva personal escala de valors i creences.

Per fer possible qualsevol mena de canvi, la persona ha d'incorporar la creença i el valor dins la seva escala personal. El nucli íntim de la persona és la identitat o l'explicació de qui som. Per identitat entenem els conceptes que una persona té d'ella mateixa, és a dir, l'autoimatge, l'autoconcepte, l'autoestima i l'autoavaluació. Tot això interrelaciona amb el conjunt de creences i valors de la persona, és a dir, el per què de fons de la nostra conducta i activitat. Però aquesta conducta no és podria realitzar correctament sense desenvolupar les capacitats i habilitats necessàries per la seva realització. Finalment les nostres conductes repercuteixen en el nostre entorn local i a la vegada la suma de totes aquestes conductes locals conforma la globalitat d'accions que com a espècie humana provoquem entre nosaltres mateixos i sobre la biosfera del planeta.

Si volem, com a educadors per a la sostenibilitat, incidir sobre les conductes de les persones per promoure canvis de comportament, ens cal treballar sobre les creences i els valors. Comportament i creences són dos temes que cal conèixer i situar en el seu espai corresponen:



Esquema 25. La persona.

2.2.2. La persona del futur

Com serà la persona, o quines qualitats tindrà la persona d'aquest futur sostenible que volem? El fet de fer projeccions ens ajuda a saber on volem anar, a tenir models per seguir.

El psicòleg humanista Carl Rogers (1986) fa una interessant projecció sobre les qualitats de la persona del futur. Aquesta projecció té fortes coincidències amb els principis del paradigma sostenible:

1) **Sinceritat**.

   Són persones sinceres tant a nivell interior com exterior. Obertes a les experiències, a noves formes de veure, noves maneres de ser, noves idees i conceptes.

2) **Desig d'autenticitat.**

De valorar la comunicació com un mitjà d'expressar les coses com són. De rebutjar la hipocresia, l'engany i la perversió de les paraules i els conceptes(els dobles sentits) tant propis de la nostra cultura.

3) **Escepticisme sobre la ciència i la tecnologia**.

Senten una profunda desconfiança en la ciència i la tecnologia actuals, utilitzades per conquerir la natura i controlar les persones. Però, quan la ciència està al servei de l'autoconeixement de les persones i la millora del medi natural, són fervents defensors.

4) **Aspiració a la totalitat**.

Són persones que no volen compartimentar o bipolaritzar el món: cos/ment, salut/malaltia, treball/diversió. Aspiren a la plenitud, a l'experiència de la totalitat.

5) **Desig d'intimitat.**

Busquen noves formes d'intimitat, de compartir. Desitgen trobar noves maneres de comunicar-se, tan verbals com no verbals, sentimentals i intel·lectuals.

6) **Persona com a procés.**

Són clarament conscients que el canvi és una certesa a la vida, que formem part d'un procés sempre canviant. Accepten positivament aquest fet i el viuen amb vitalitat.

7) **Afectuós**.

Disposades a ajudar als altres, si la necessitat és real, de manera altruista.

8) **Actitud ecològica amb la natura.**

Senten afinitat i afecte pels elements de la natura. La seva actitud és ecològica, i mostren plaer al relacionar-se amb elements de la natura.

9) **Anti-institucional.**

Senten antipatia per les institucions altament estructurades, inflexibles i burocràtiques. Creuen que les institucions haurien d'estar al servei de les persones, i no al revés.

10)**Autoritat interna.**

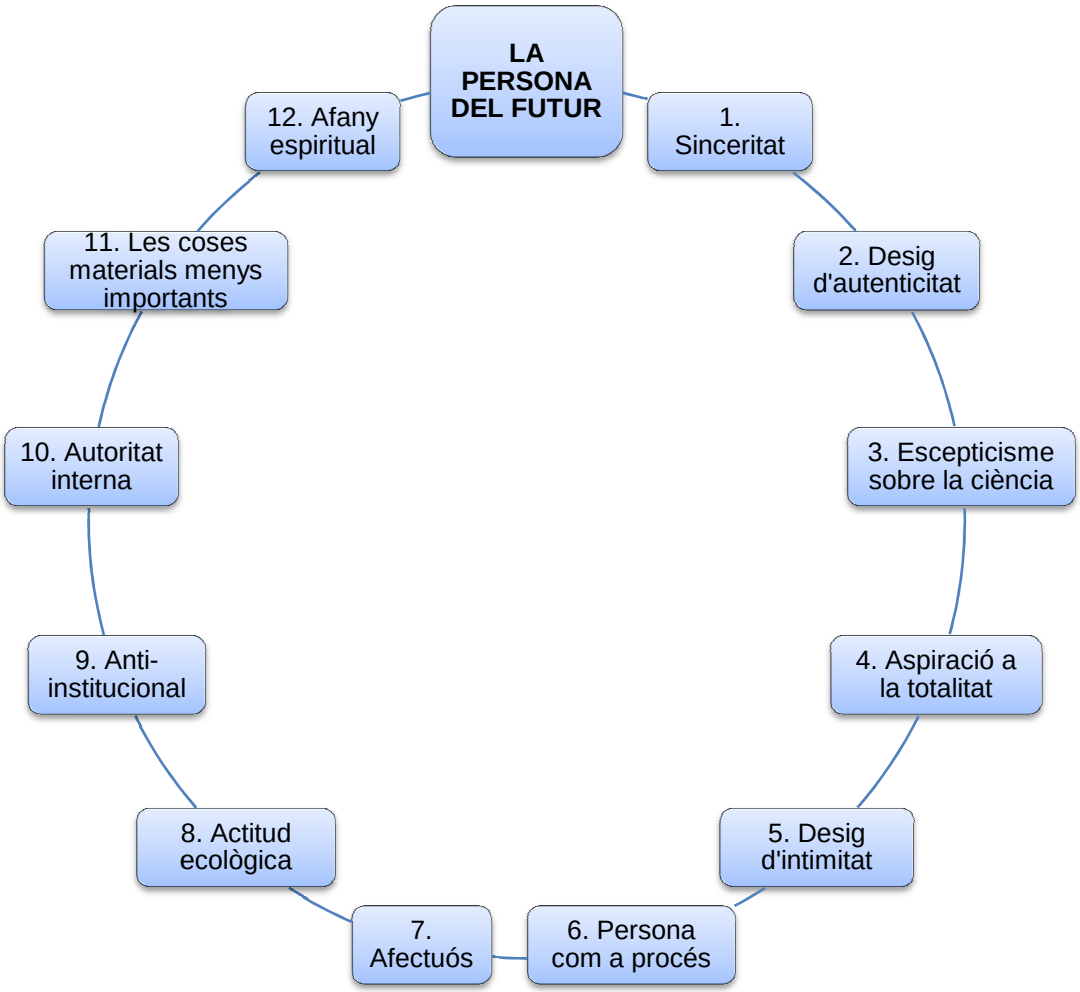
Creuen amb la seva pròpia experiència i desconfien de l'autoritat externa. Elaboren els seus propis judicis morals, arribant a desobeir obertament les lleis que valoren com a injustes.

11)**Les coses materials no són les més importants.**

Els hi són indiferent les comoditats, els premis materials, els diners, ... No són el seu objectiu principal.

12)**Afany d'espiritualitat.**

Intenten cercar un significat i un sentit transcendent a la vida.



Esquema 26. La persona del futur.

Podrà sobreviure la persona del demà? Una persona amb les qualitats esmentades o que desitgi desenvolupar-les, tindrà entrebancs i dificultats. Algunes de les principals oposicions, segons Carl Rogers (1986), que troba la persona del demà són:

1) "L'estat davant de tot"
2) "La tradició per sobre de tot"
3) "La part intel·lectual per sobre de tot" (Emocional)
4) "Els éssers humans han de ser moldejats"
5) "*Statu quo perenne*"
6) "La nostra veritat és la Veritat"

Esquema 27. Les oposicions per la persona del futur.

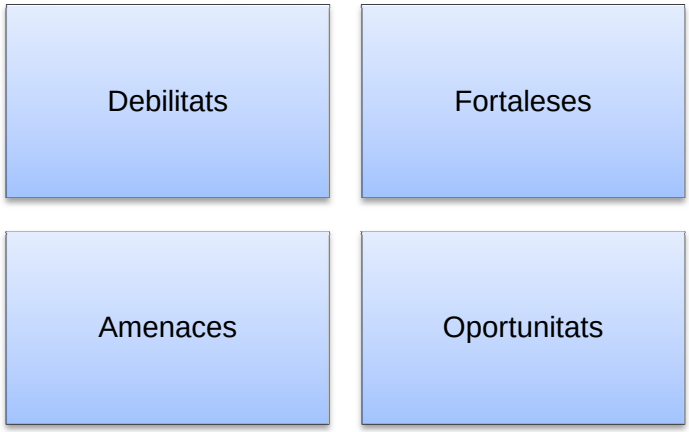
Aquestes oposicions estan molt arrelades en el nostre model de societat i per això també les trobem dins del sistema educatiu formal. Sovint trobem en l'experiència diària actitud i situacions que se situen clarament amb alguna d'aquestes sis oposicions. Però, també hi ha minories actives que poden ser i crear models alternatius cap el canvi i la sostenibilitat.

2.2.3. Com podem fer un procés de millora

Per què cal que les persones incorporem els valors socials i ecologistes per fer possible el canvi cap a la sostenibilitat? Tal com ens explica Ramon Folch (1990): *"Lo determinante no es vivir mejor, sino ser mejor. Aquí radica el problema: los occidentales no somos mejores que diez años atrás. Somos francamente peores, entre otras cosas por qué sólo pensamos en vivir mejor, y no en los costos sociales y ambientales que ello pueda conllevar. Vivir mejor a toda costa, caiga quien caiga"*

Si creiem que l'exterior és un reflex de l'interior, ens cal treballar sobre l'interior, sobre el coneixement d'un mateix com a persona.

L'acceptació de nosaltres mateixos és el primer pas per a qualsevol procés de superació, millora o creixement personal. El procés de creixement personal o com a grup implica conèixer com és un mateix, les debilitats i fortaleses, les amenaces i les oportunitats. L'esquema per el treball personal o de grup podria ser la tècnica DAFO; seria el següent:



Esquema 28. Tècnica DAFO

Les possibilitats de felicitat social depenen del desenvolupament de la felicitat personal. Tal com han manifestat molts dels savis de diferents cultures i èpoques: *Les persones són capaces de millorar-se elles mateixes i de contribuir amb això a millorar el món.*

Són molts, però els problemes o errors que poden sorgir davant l'intent de millora personal. Poden servir d'exemple *els sis errors* ja enumerats per Marco Tulio Cicerón (106 a C. - 43 a C.):

Els sis errors

La il·lusió de que els guanys personals s'aconsegueixen aixafant als altres.

La tendència a preocupar-se per les coses que no es poden canviar o corregir.

Insistir en que una cosa es impossible perquè no podem aconseguir-la.

No voler prescindir de preocupacions banals.

Rebutjar el desenvolupament i el perfeccionament de la ment i no adquirir l'hàbit de llegir i estudiar.

Intentar obligar als altres a creure i viure com nosaltres.

2.3. Sostenibilitat i compromís emocional i social

Ens cal integrar la intel·ligència
emocional, social i ecològica
Daniel Goleman

En aquests aparta pretenc identificar corrents educatius vitals que vinculin la sostenibilitat amb el compromís educatiu, social i emocional. Que integrin la intel·ligència emocional, social i ecològica. La dimensió més externa de la persona amb la dimensió més interna de desenvolupament personal i emocional.

Les principals són el model d'Ecoeducació ecològica compromesa emocionalment i socialment de Goleman, l'Educació Holística, l'Educació Lenta i l'Educació Viva. Penso que són de gran importància per a la creació d'un model educatiu i social d'educació per a la sostenibilitat.

2.3.1. Ecoeducació ecològica compromesa emocional i socialment

Amb l'objectiu d'ecoeducar, Daniel Goleman, Lisa Bennett y Zenobia Barlow (2012) ha identificat cinc pràctiques vitals que integren la intel·ligència emocional, social i ecològica. Volen integrar la dimensió externa amb la més interna de desenvolupament personal i emocional. Volen motivar els educadors perquè utilitzin diverses estratègies d'ensenyament i aprenentatge que portin els educands a reflexionar i que, a més, es puguin utilitzar en diferents contextos.

Aquestes pràctiques permeten enfortir i estendre la seva capacitat per viure de manera sostenible. Són les següents:

1) **Desenvolupar l'empatia amb totes les formes de vida**
   Anima a expandir la capacitat de compassió per altres formes de vida. D'aquesta manera, s'amplien la cura i interès per crear una xarxa de relacions més inclusiva en sortir de la mentalitat que domina la nostra societat (que considera els humans com a éssers diferents i superiors a la resta dels éssers vius a la Terra) i

estableixen una visió que ens inclou com a membres de la xarxa de la vida.

2) **Adoptar la sostenibilitat com a pràctica en comunitat**

Una posició que emergeix del coneixement que els organismes no sobreviuen en aïllament. La qualitat de la xarxa de relacions en una comunitat determina la seva capacitat col·lectiva per sobreviure i prosperar. Aprendre les meravelloses formes en què plantes, animals i altres formes de vida són interdependents motiva els educands a considerar el paper de la interconnexió dins de les seves comunitats i comprendre el valor d'enfortir les relacions pensant i actuant cooperativament.

3) **Fer visible l'invisible**

Facilita que s'identifiqui els múltiples efectes del comportament humà en altres persones i en el medi ambient. Els impactes socials i ambientals han augmentat exponencialment en temps, espai i magnitud, dificultant la total comprensió dels seus resultats. Amb eines que ens ajudin a visualitzar l'invisible, desvetllem les implicacions de gran abast i això ens permet actuar de maneres que vagin més d'acord amb la vida.

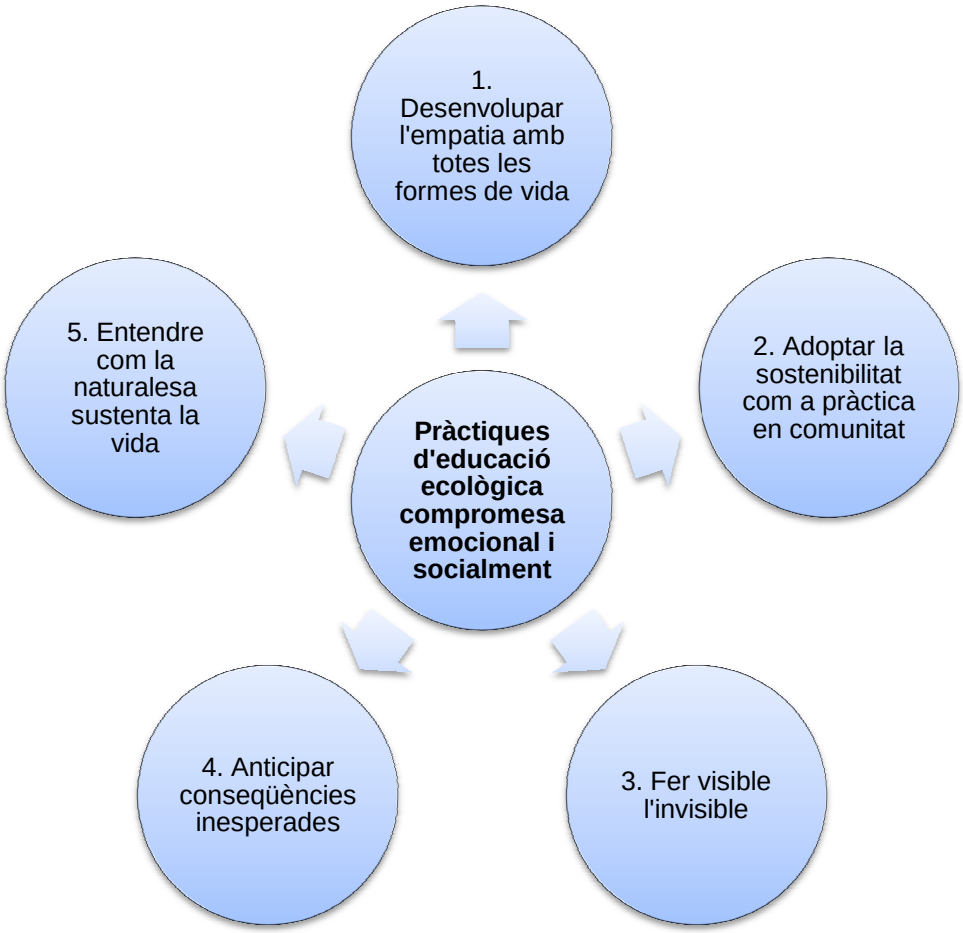
4) **Anticipar conseqüències inesperades**

Constitueix un doble desafiament: predir les possibles implicacions del nostre comportament i acceptar a la vegada que no podem preveure totes les associacions de causes i efectes possibles. En assumir que l'objectiu principal és millorar la qualitat de vida, els educands poden prendre el pensament sistèmic i el "principi de precaució" com pautes per conrear una manera de viure que protegeixi la xarxa de la vida en lloc de destruir-la; així mateix desenvolupem resiliència al donar suport a la capacitat de comunitats socials i naturals de sobreposar-se a l'efecte de les conseqüències involuntàries.

5) **Entendre com la naturalesa sustenta la vida**

És necessari per tal que els educands creïn el motlle per a una societat que té en compte les futures generacions i la resta de formes de vida. La natura ha mantingut amb èxit la vida a la Terra

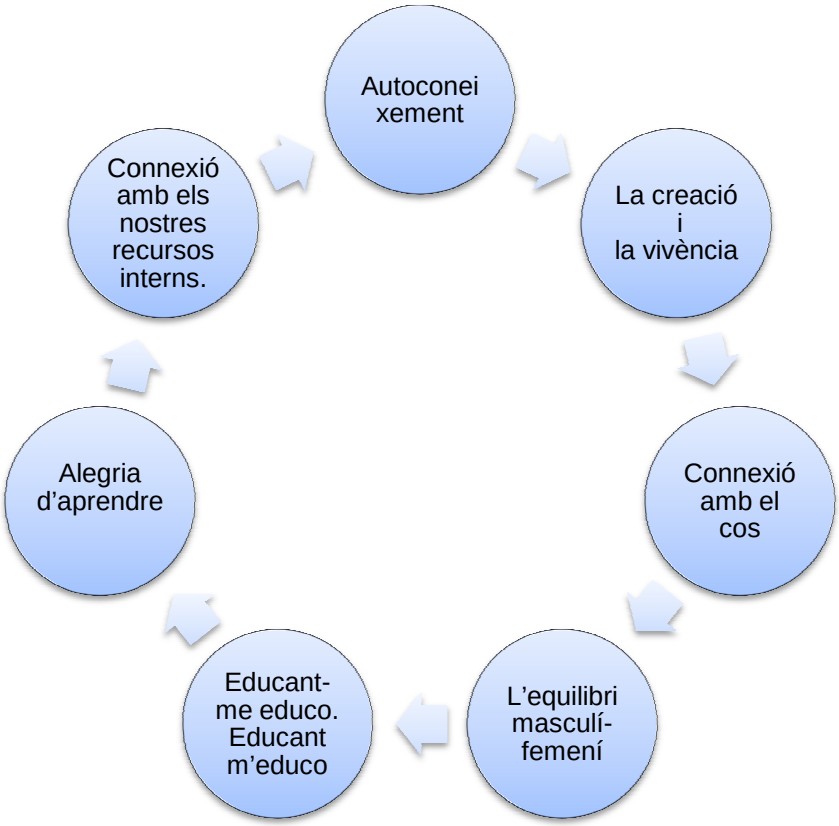
durant milers de milions d'anys; per tant, en observar els processos del planeta, aprenem estratègies útils per al disseny dels esforços humans.



Esquema 29. Pràctiques d'Educació Ecològica amb compromís Emocional i Social.

2.3.2. Educació Holística

L'Educació Holística, segons González (2008) promou activament l'autoconeixement l'equilibri de l'intern amb l'extern per educar-nos des d'un nou paradigma, des d'una nova visió de la realitat. Aquest nou paradigma té alguns principis i fonaments molt coincidents amb un model d'educació per a la sostenibilitat. Són els següents principis:



Esquema 30. Principis Educació Holística.

1) L'**autoconeixement.** El canvi comença per un mateix.
2) La **creació** i la **vivència.** Sóc el creador de la meva realitat.
3) La **connexió amb el cos.** La connexió ment-cos com a camí cap a la presència.
4) L'**equilibri masculí-femení**. La reconciliació i el reconeixement d'aquests dos principis d'harmonia en un mateix.
5) **Educant-me educo. Educant m'educo.** La bidireccionalitat del procés educatiu.
6) L'**alegria d'aprendre** com a estat natural de la persona.
7) Entrar en **connexió amb els nostres recursos interns**, i a posar-los al servei de la vida.

La base teòrica que sustenta L'Educació Holística segons Yus (2001) està determinada per les aportacions del cognoscitivisme, específicament de les investigacions en matèria de super aprenentatge

per destacar la relació ment-cos, de manera que l'ésser humà funcioni el millor possible. De manera que, s'analitza en profunditat les aportacions teòriques de l'aprenentatge holístic i plaent.

Ofereix un nou marc per entendre el sentit de l'educació en la nova època, d'una banda recupera el millor dels educadors clàssics i per l'altre supera els falsos supòsits en què es va basar l'educació durant el segle XX, el resultat és un paradigma educatiu enormement creatiu, sense precedents en la història de l'educació que està revolucionant radicalment les nostres idees sobre el fet educatiu.
Es caracteritza per ser una visió integral de l'educació i va encara més enllà. Algunes de les característiques sobre els quals es basa són els següents:

1) El Propòsit de l'educació holística és el desenvolupament humà.
2) El Ésser humà té una capacitat il·limitada per aprendre.
3) El Aprenentatge és un procés vivencial.
4) Es reconeixen múltiples camins per obtenir el coneixement.
5) Educador i educand estan tots dos en un procés d'aprendre.
6) Aprendre només pot tenir lloc en un ambient de llibertat.
7) L'Educand ha d'internalitzar l'aprendre a aprendre com a metodologia d'aprenentatge.
8) Educar per a una ciutadania global i el respecte a la diversitat.
9) Educació Ecològica i sistèmica, una presa de consciència planetària.
10) L'espiritualitat és l'experiència directa de la totalitat i l'ordre intern.

Aquestes deu característiques defineixen l'ambient educatiu en el qual treballen els nous educadors, el centre de tot el procés és l'educand. Tots els participants en una comunitat d'aprenentatge holística tenen com a objectiu primordial aprendre, el qual només és possible si hi ha llibertat per indagar.

Aquest tipus d'educació es dirigeix a formar éssers humans que puguin participar en comunitats democràtiques més enllà de l'autoritarisme i la imposició violenta. L'educació Holística pretén educar per a la ciutadania global la qual cosa només és possible si hi ha el respecte per la diversitat cultural, ens orientem a formar la societat del segle XXI, una comunitat interdependent que cerca la unitat en la diversitat.

L'educació holística no és un currículum o una metodologia determinats; sinó que es pot descriure com un conjunt de proposicions que inclou el següent:

- L'educació és una relació humana dinàmica, oberta.
- L'educació conrea una consciència crítica dels molts contextos en la vida dels educands: moral, cultural, ecològic, econòmic, tecnològic, polític.
- Totes les persones tenen vasts potencials múltiples que només ara estem començant a comprendre.
- La intel·ligència humana s'expressa per mitjà de diversos estils i capacitats, tots els quals hem de respectar.
- El pensament holístic inclou maneres de conèixer intuïtius, creatius, físics i en context.
- L'aprenentatge és un procés que dura tota la vida. Totes les situacions de la vida poden facilitar l'aprendre.
- L'aprenentatge és tant un procés intern de descobriment propi així com una activitat cooperativa.
- L'aprenentatge és actiu, amb motivació pròpia, que dóna suport i estímul a l'esperit humà.
- Un currículum holístic és interdisciplinari i integra les perspectives globals i de la comunitat.

2.3.3. Educació Lenta

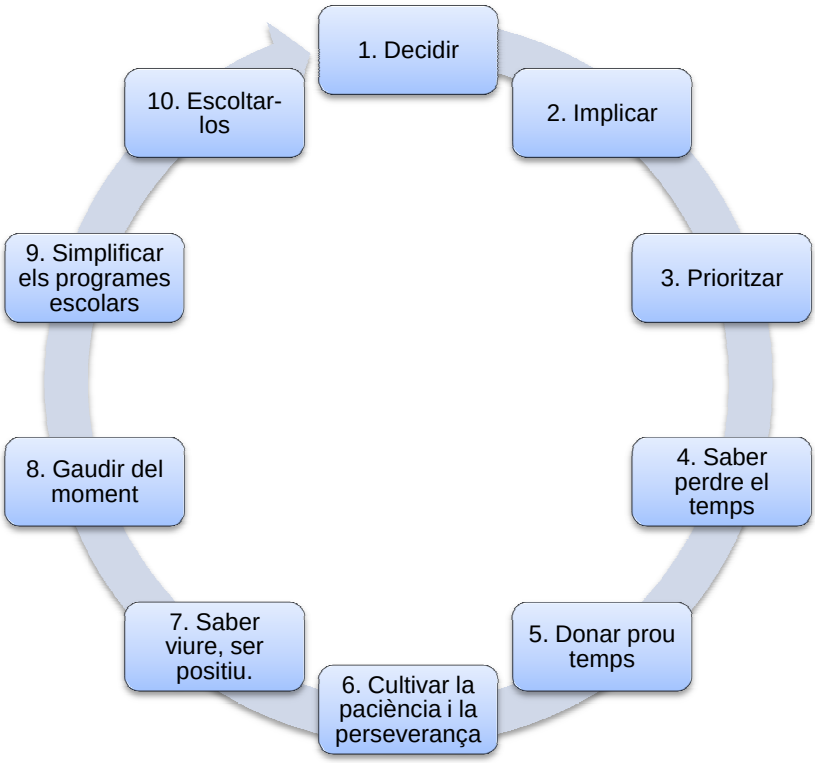
Vivim en un món i una societat en la qual el temps mana i presideix tots els actes que fem al llarg del dia. L'angoixa per arribar a l'hora, per tenir més temps la transmetem de manera inconscient als nens i nenes.

L'Educació Lenta, segons Domènech (2009) proposa una desacceleració del procés educatiu, que s'ha d'adaptar als diferents ritmes dels alumnes. Això comporta també un canvi en la forma d'entendre la vida en societat i en família. Tenim tot el temps del món, només cal prioritzar per a què volem utilitzar-lo, i és evident que viure de manera sostenible hauria de ser la nostra prioritat.

L'Educació Lenta ens proposa 15 Principis:

1) L'educació és una activitat lenta.
2) Les activitats educatives han de definir el temps necessari per ser realitzades, no a l'inrevés.
3) En educació, menys és més.
4) L'educació és un procés qualitatiu.
5) El temps educatiu és global, i està interrelacionat.
6) La construcció d'un procés qualitatiu ha de ser sostenible.
7) Cada infant i cada persona necessita un temps sostenible per aprendre.
8) Cada aprenentatge ha de realitzar-se en el moment oportú.
9) Per aconseguir aprofitar més bé el temps, cal prioritzar les finalitats de l'educació i definir-les.
10) L'educació necessita temps sense temps.
11) Cal retornar temps a la infància.
12) Hem de repensar el temps entre persones adultes i infants.
13) El temps dels educadors s'ha de redefinir.
14) L'escola ha d'educar el temps.
15) L'educació lenta forma part de la renovació pedagògica.

L'educació lenta, també ens proposa un interessant decàleg:



Esquema 31. Decàleg Educació Lenta.

1) **Decidir**. En comptes de mirar constantment el rellotge i organitzar el temps, és important decidir cap a on volem anar, per què volem educar, què pretenem i compartir-ho amb la comunitat d'alumnes amb la qual treballem (i també en l'àmbit familiar).
2) **Implicar**. Posar els mitjans per tal que, en un procés democràtic, la implicació del professorat, dels infants i joves i les seves famílies, siguin els aspectes clau en la construcció d'un projecte educatiu.
3) **Prioritzar**. Saber analitzar i distingir quins són els aspectes més importants i quins els més urgents. Decantar-se, sempre que es pugui, per treballar els aspectes importants de l'educació. Deixar de banda aquelles parts del currículum, de l'organització, de la vida de l'aula i de l'escola que no són ni urgents ni importants. Fer un plantejament semblant en l'àmbit familiar.

4) **Saber perdre el temps** amb activitats que no estiguin organitzades ni estructurades o que no siguin previsibles.
5) **Donar prou temps** perquè l'alumnat pugui ser creatiu en les activitats que realitza.
6) **Cultivar la paciència i la perseverança**, com també basar-les en la premisa que els infants i els joves trobin sentit a les activitats que fan, que els proposem o que els encarreguem.
7) **Saber viure, ser positiu**. Donar exemple de vida i incorporar el sentit de l'humor a l'educació. Donar exemple de respecte envers la diversitat de ritmes.
8) **Gaudir del moment**, de les activitats desenvolupades i que tenen sentit, i no estar condicionat constantment pel programa que cal acomplir, per les proves que cal efectuar o pels resultats que cal obtenir. A la família no comparar els fills i filles amb altres infants o joves de la seva edat.
9) **Simplificar els programes escolars**. Limitar els objectius que es pretenen assolir en cada curs, a fi de poder aprofundir en cada aprenentatge.
10) Basar els canvis en un **coneixement profund** de les potencialitats i de les debilitats de tots els sectors de la comunitat educativa, singularment, els infants i joves. És a dir, **escoltar-los**.

2.3.4. Educació Viva

En general, el debat social sobre l'educació acostuma a centrar-se al voltant d'allò que suposadament necessita la societat, és a dir, els adults, i que el sistema educatiu per tant ha de proporcionar: més nivell acadèmic, més hores d'aquesta o aquella assignatura, més ensenyament públic o privat, més religió o més ètica, ... En canvi, poques vegades partim del que necessita realment la infància.

Oblidem, o posem en un segon terme, que els nens i nenes tenen una naturalesa pròpia i unes necessitats vitals que cal respectar i tenir-ne cura per tal que puguin créixer amb equilibri i benestar.

Afortunadament hi ha hagut sempre persones, moviments de renovació pedagògica i col·lectius humans que han portat a la pràctica experiències educatives basades en una mirada àmplia envers la infància i l'educació. La psicologia i les neurociències actuals ens aporten també una sòlida fonamentació sobre la importància de tenir cura d'aquestes necessitats de la infància per davant de qualsevol objectiu polític o ideològic.

El Centre de Recerca i Assessorament d'Educació Viva (CRAEV) recull i fusiona tant els referents pràctics com les investigacions més actuals en això que s'anomena *educació viva*. Per què la paraula viva? El fonament últim de com ha de ser l'educació radica en allò que en essència som, éssers *vius*. Més que basar-nos en un plantejament ideològic previ de com ens agradaria que fos la societat, creiem que cal partir d'una percepció de com la vida es manifesta a través nostre i situar-nos en harmonia amb això:

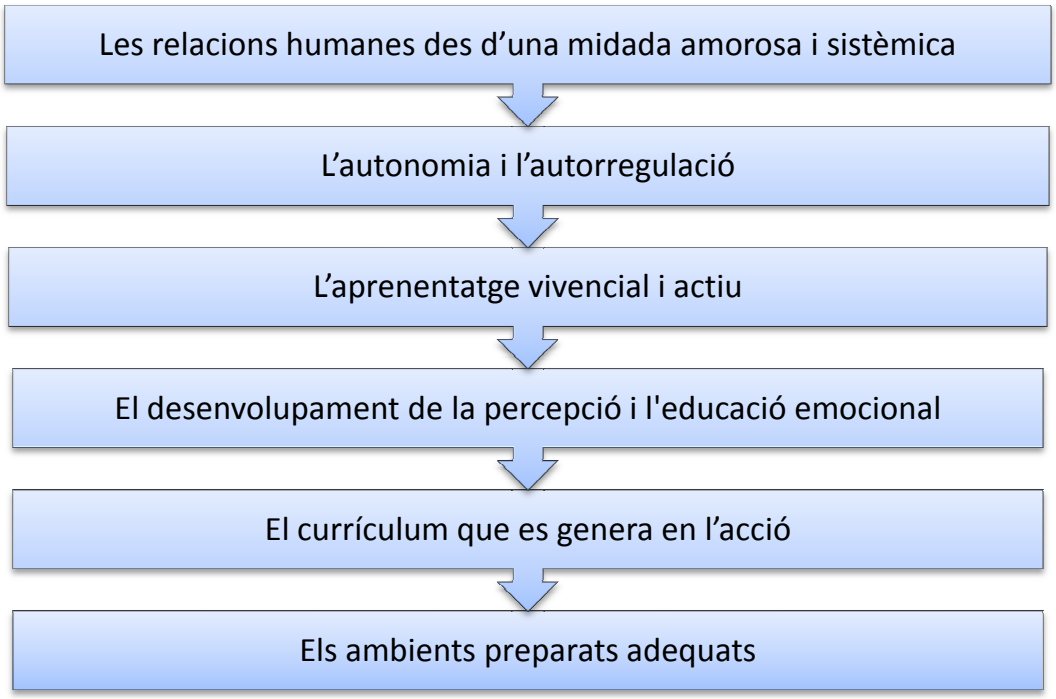
- Tot organisme viu té una estructura interna creada a partir d'uns patrons genètics. I és aquesta estructura interna la que ha de guiar les interaccions amb l'entorn, sobretot en els anys del creixement, per un desenvolupament adequadament.

- Tot organisme viu no tan sols té l'objectiu d'esdevenir allò que en potència ja és, sinó que també té una tendència a existir dins d'uns paràmetres de benestar i equilibri. I per aconseguir aquest benestar, cal que trobi satisfacció a les seves necessitats internes. Si les pressions externes no permeten això, aleshores l'organisme pot desequilibrar-se a molts nivells: somàtic, emocional, cognitiu, ...

Per tant, quines són les necessitats vitals de la infància que cal doncs respectar?

1) **La necessitat de protecció i de seguretat**: un ambient relaxat, amb presència d'adults disponibles física i emocionalment.
2) **La necessitat d'autonomia i exploració**: una relació amb l'entorn, amb els objectes i amb els altres guiada des de l'interior, que es manifesta en interessos i processos propis.
3) **La necessitat d'autorregulació i de temps** per interactuar amb l'entorn i els altres: la possibilitat de cultivar els propis recursos.
4) **La necessitat de moviment i de joc espontani**: que és el camí que la natura ens ha atorgat per aprehendre l'entorn i crear xarxes neuronals a múltiples nivells.
5) **La necessitat de pertinença i de vincles**: en primer lloc amb la figura materna, l'entorn familiar més proper i més endavant amb altres grups.
6) **La necessitat de ser reconegut com a legítim altre i de ser acceptat i estimat**.
7) **La necessitat de construir un autoconcepte positiu** d'un mateix, a partir de la mirada de l'altre, en primer lloc la dels adults.
8) **La necessitat d'autorreallització,** la possibilitat de poder desenvolupar totes les potencialitats i dimensions de la persona.
9) **La necessitat d'ambients que permetin i facilitin l'aturrrealització,** amb la presència d'estímuls i materials adequats.

A continuació recullo alguns dels principis bàsics que fonamenten la raó de ser de l'Educació Viva:



Esquema 32. Principis Educació Viva.

1) **Les relacions humanes des d'una midada amorosa i sistèmica**

   Bàsicament educar i viure és sinònim de relacionar-se. Hom aprèn i creix a través de les relacions amb els altres. Cuidar del desenvolupament d'un nen i acompanyar-lo en el seu procés és sobretot el resultat de tenir cura de les relacions des de l'amor, amb la seva família, amb els altres educadors, amb les criatures i principalment amb un mateix. No es tracta doncs de *fer* coses amb o per als nens/es, sinó de cultivar una actitud amorosa en les relacions de tal manera que l'ambient que es crea permeti viure una sèrie d'experiències que faciliten la comprensió, el creixement i l'aprenentatge.

2) **L'autonomia i l'autoregulació**

   La interacció amb l'entorn i amb els altres parteix d'una necessitat interna de jugar, de descobrir, de conviure i de comunicar-se. Els contextos educatius han de facilitar l'autonomia i la possibilitat de regular els propis processos motrius, emocionals, socials i cognitius.

3) **L’aprenentatge vivencial i actiu**
   L’aprenentatge que parteix del propi organisme implica descobrir, tocar, sentir i explorar l’entorn natural i social. És a partir d’aquesta vivència que som capaços de copsar les relacions més profundes de la realitat i edificar un pensament creatiu.
4) **El desenvolupament de la percepció i l'educació emocional**
   Els processos educatius s’articulen bàsicament a través de les interaccions amb els altres. La convivència i el creixement humà es basen en la capacitat de percebre el propi estat i necessitats internes i les dels altres. L’acompanyament emocional dels infants requereix d’un ambient amorós i d’una actitud d’escolta, de vincle, d’empatia i de no judici per part dels adults disponibles.
5) **El currículum que es genera en l’acció**
   Allò que aprenem és allò que esdevé *viu* a cada moment per a una persona i un grup. El currículum és la suma de totes aquestes experiències viscudes amb intensitat i implicació.
6) **Els ambients preparats adequats**
   El desenvolupament i aprenentatge no és mai un procés lineal i col·lectiu, sinó que segueix un ritme intern i individual. Respectar els processos individuals significa disposar els ambients, els materials i les condicions perquè cada nen/a construeixi els seus aprenentatges diferenciats.

La nostra societat valora molt més el *tenir* que el *ser* i per això les polítiques i pràctiques educatives en general tenen com a objectiu modelar persones que produeixin més i millor. Mostra d’això és que el llenguatge educatiu s’ha omplert de termes econòmics com *control*, *eficàcia* o *excel·lència.* Tanmateix, això no ens fa feliços, ni als adults/es, ni als nens/es. No deixa de ser curiós que en parlar de *felicitat* hom se sent una mica ingenu, com si es tractés tan sols d’una paraula *infantil.* Des del CRAEV volen reivindicar que l’educació no hauria de ser una carrera d’obstacles ni una preparació constant per al següent objectiu. La relació amb els nens i les nenes hauria d’estar plena d'alegria, d’espontaneïtat, de vivència.

L'obsessió constant pel currículum, els continguts, les avaluacions i per tot allò que fragmenta, tan sols serveix per estressar tothom i convertir la relació amb els nens i les nenes en una lluita constant. En canvi, enfocar la mirada en les autèntiques necessitats de la infància implica alhora ser més conscients de les nostres pròpies. La infància esdevé així una oportunitat per mirar-nos i per tornar a percebre què és allò que en realitat ens fa vibrar i ens manté vius i alhora en una calma profunda envers la sostenibilitat.

2.4. L'Ecologia Emocional

Es tracta de gestionar la nostra energia emocional de manera creativa i amorosa de manera que serveixi per millorar com a persones, augmentar la qualitat de les nostres relacions i respectar i cuidar el nostre món.
Jaume Soler & Mercè Conangla

L'ecologia emocional és l'art de transformar i dirigir la nostra energia de manera que tingui un impacte que millori el nostre creixement personal, la qualitat de les nostres relacions i una millor cura del nostre món.
Aquest plantejament ofereix un marc nou i creatiu per a l'educació emocional. Ofereix de manera creativa un paral·lelisme amb la gestió mediambiental i una forma d'entendre les emocions que mostra dos valors clau: la responsabilitat i la consciència de l'impacte global que la seva gestió té dins de l'ecosistema humà.

Des de l'any 2003, en què Jaume Soler i Mercè Conangla van crear aquest concepte, s'ha desenvolupat com a instrument d'aprenentatge i formació, i ha adquirit una maduresa metodològica que se situa entre les propostes més elaborades i rigoroses que es poden trobar actualment en l'oferta educativa destinada a l'autoconeixement i el creixement personal. Els seus àmbits d'aplicació inclouen els ecosistemes de salut, educació i família, organitzacions i empreses. Tanmateix, em sembla un model ideal per els processos socials i educatius d'educació per a la sostenibilitat.

Un món interior i exterior emocionalment més ecològic no s'improvisa ni es troba fet. Cal prendre consciència que formem part d'un ecosistema humà i natural, en el qual tots som peces importants i influïm en el conjunt. Les nostres accions i la nostra passivitat tenen un impacte en el clima emocional global, fent que augmenti el desequilibri, el patiment, la malaltia i la destrucció, o l'equilibri, l'harmonia, el benestar i la creativitat.

Som responsables de la persona que som i coresponsables del món que tenim. Apostar per la sostenibilitat emocional és ser intel·ligent. Cal reduir el nivell de tòxics que emanem, reutilitzar i reciclar capacitats i habilitats adormides, i reparar ferides per aconseguir l'harmonia.

Per desenvolupar i potenciar una vida emocionalment sostenible és necessari treballar les tres R:

1) Reduir els contaminants emocionals
2) Reciclar recursos i emocions
3) Recuperar l'harmonia.

2.4.1. Codi ètic de l'Ecologia Emocional

Atès que l'ecologia emocional neix amb la voluntat d'aplicar-se i tracta continguts emocionals delicats i sensibles, cal que begui d'unes fonts ètiques que garanteixin la màxima seriositat i el respecte a les persones. Aquests són els principis que la nodreixen: (Soler i Conangle, 2011)

1) **Principi d'unicitat:** "Tots som un"

2) **Principi de realitat:** "El que és, és"

3) **Principi de llibertat:** "Llibertat és la diferència entre sí i no"

4) **Principi de responsabilitat:** "La llibertat comporta també la responsabilitat"

5) **Principi de respecte:** "Tenir cura, evitar fer mal"

6) **Principi de prevenció:** "Aplicar la prudència, la visió anticipada"

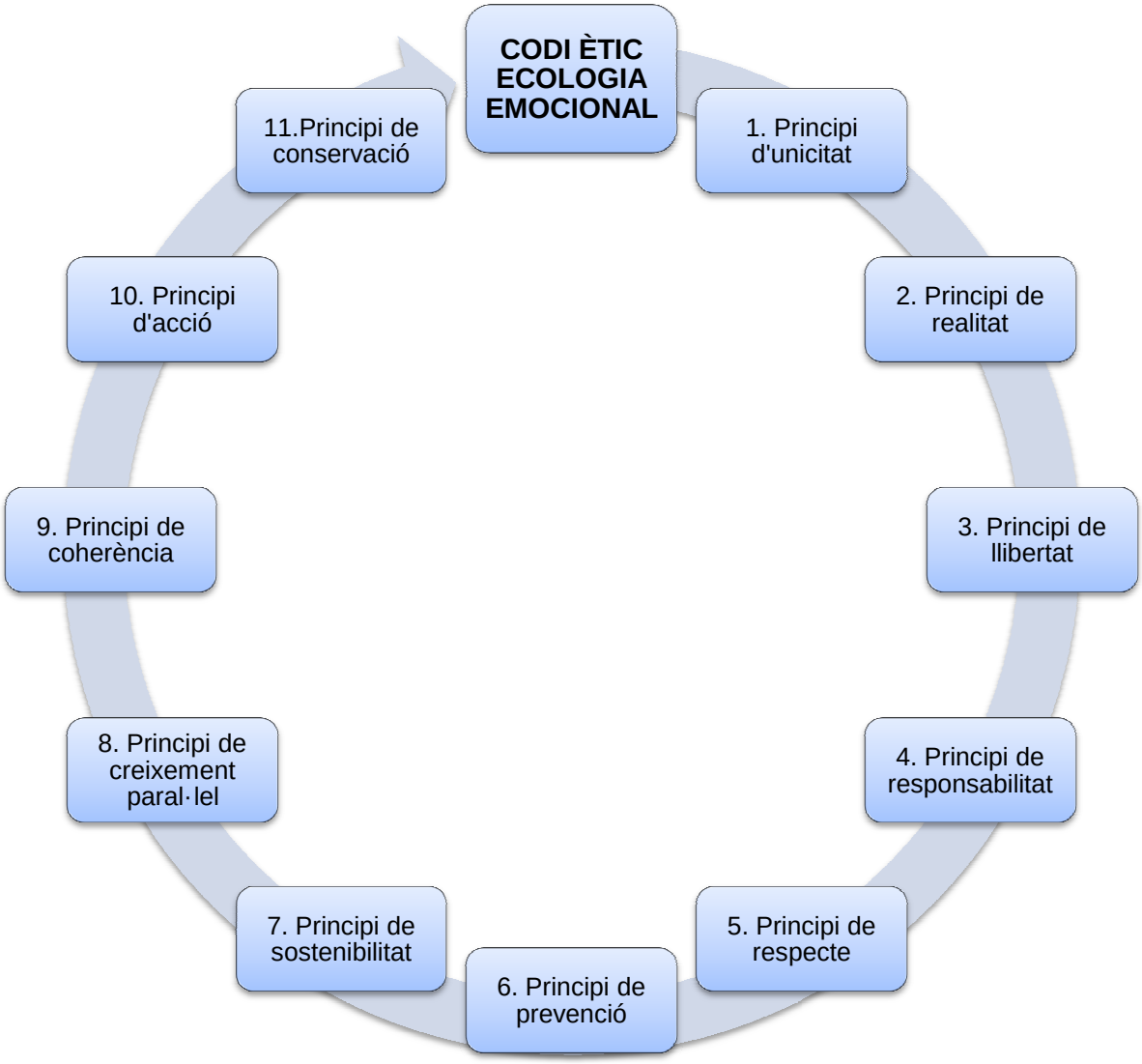
7) **Principi de sostenibilitat:** “Us equilibrat de la nostra energia”

8) **Principi de creixement paral·lel:** “L’interior es reflecteix a l’exterior”

9) **Principi de coherència:** “Eix ment-emoció-acció ben alienat”

10) **Principi d'acció:** “Moviment cap a un objectiu o fi”

11) **Principi de conservació:** “Ni tot el nou és bo ni tot el que és antic és dolent”



Esquema 33. Codi ètic de l’Ecologia Emocional.

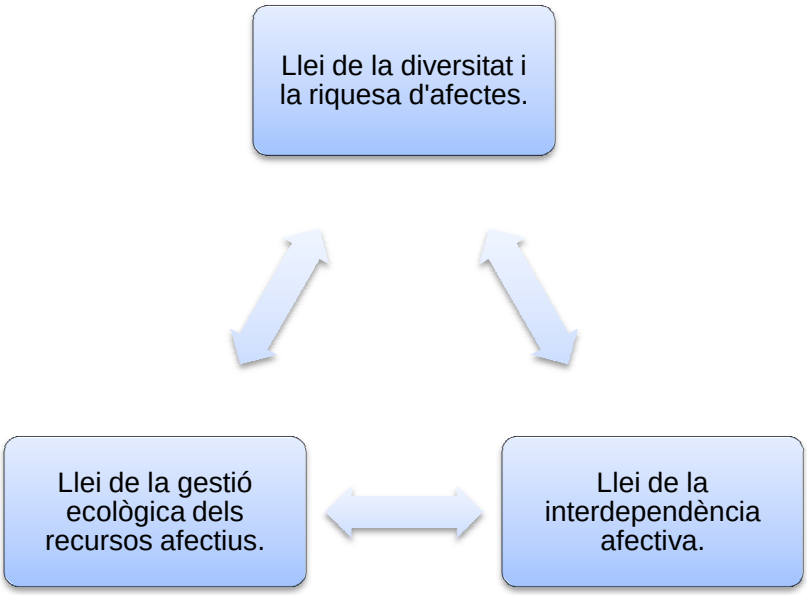
2.4.2. Les tres lleis de l'Ecologia Emocional

L'Ecologia Emocional es fonamenta amb tres lleis fonamentals que tenen una profunda relació amb la sostenibilitat:

1) **Llei de la diversitat i la riquesa d'afectes:**
La vida natural depèn de la seva diversitat i riquesa (tots els afectes són necessaris).

2) **Llei de la interdependència afectiva:**
Totes les formes de vida depenen entre si. Som sistemes d'energia oberts i ningú no és emocionalment autosuficient. Tot el bo que fem té un impacte positiu en l'univers, tots els fets desadaptatius perjudiquen a tots.

3) **Llei de la gestió ecològica dels recursos afectius:**
Tots els éssers vius i tots els recursos són limitats. Cal fer una bona gestió dels afectes. La seva mala gestió pot acabar esgotant-los i destruint-los.



Esquema 34. Les tres lleis de l'Ecologia Emocional.

2.4.3. Les set lleis de la gestió psicoecoafectiva de les relacions humanes

L'Ecologia Emocional també ens aporta set lleis per la bona gestió de les relacions humanes, des del seu model de gestió psicològica, ecològica, afectiva i emocionalment sostenible. Penso que són fonamentals en el procés de creació de models educatius i socials per la sostenibilitat.

Aquestes són les set lleis fonamentals:

1) **Llei de l'autonomia**
   Ajuda't a tu mateix i tothom t'ajudarà.

2) **Llei de prevenció de les dependències**
   No facis als altres allò que ells poden fer per si mateixos.

3) **Llei del boomerang o de la correspondència**
   Tot allò que fas als altres, també t'ho fas a tu mateix.

4) **Llei del reconeixement de la individualitat i la diferència**
   No facis als altres allò que vols per tu, ells poden tenir gustos diferents.

5) **Llei de la moralitat natural**
   No facis als altres allò que no vols que et facin a tu mateix.

6) **Llei de l'autoaplicació prèvia**
   No podràs fer ni donar als altres allò que no ets capaç de fer, ni donar-te a tu mateix.

7) **Llei de la neteja relacional**
   Tenim el deure de fer neteja de les relacions que són fictícies, insanes i que no ens deixen créixer com a persones.

Esquema 35. Les set lleis de la gestió psicoecoafectiva de les relacions humanes.

3. CANVIAR PER VIURE

Només es podrà crear una nova societat si
succeeix un canvi profund en el cor humà.
Erich Fromm

Els ésser humans des de temps prehistòrics hem volgut transformar la realitat, tal com argumenta Carbonell (2000), per adequar-la a les nostres necessitats tant fisiològiques com de seguretat. Hem canviat molt, però també hem elaborat mecanismes per defensar-nos i evitar el canvi.

Acceptar el canvi ens obre pas al concepte d'aprenentatge continuo, a oblidar seguretats i certeses permanents. Valgui d'exemple el magnífic text de "*El currículum de dientes de sable*" (Claxton, 1994) on es posa de manifest l'absurd de continuar ensenyant un currículum desfasat i superat. Per evitar caure en aquest error sempre és important considerar el coneixement i l'experiència previs del educands com el punt de partida per on començar a construir els nous coneixements.

Tot canvia. El canvi és permanent. El canvi és possible, sempre ha estat així i no podria ser d'altre manera. El canvi és dins l'essència de l'evolució humana. Però aquesta evolució s'ha orientat de manera perillosa, creant un conflicte de dimensions planetàries entre la humanitat i el planeta.
Actualment el canvi és vital. La necessitat del canvi és fa evident a tots els fòrums internacionals dedicats a parlar sobre l'estat del planeta o de les condicions dels éssers humans. La recerca d'alternatives és un imperatiu global que com a educadors hauríem de conèixer i saber traduir amb propostes d'intervenció educatives concretes i adaptades als diferents àmbits educatius. Cal però, saber diferenciar què es pot canviar i què no es pot canviar.
Necessitem flexibilitat para adaptar-nos al canvi que ha de fer compatibles la nostra existència amb la dels sistemes naturals. Canviar els nostres hàbits de consum i els nostres estils de vida és irrenunciable si volem construir una societat global sostenible.

En aquest punt són moltes les preguntes que apareixen. Eduquem per al canvi? En quin grau, amb quina intensitat? Som part del problema o de la solució? El nostre sistema educatiu educa pel canvi de model de societat? Contribuïm al problema o la solució?

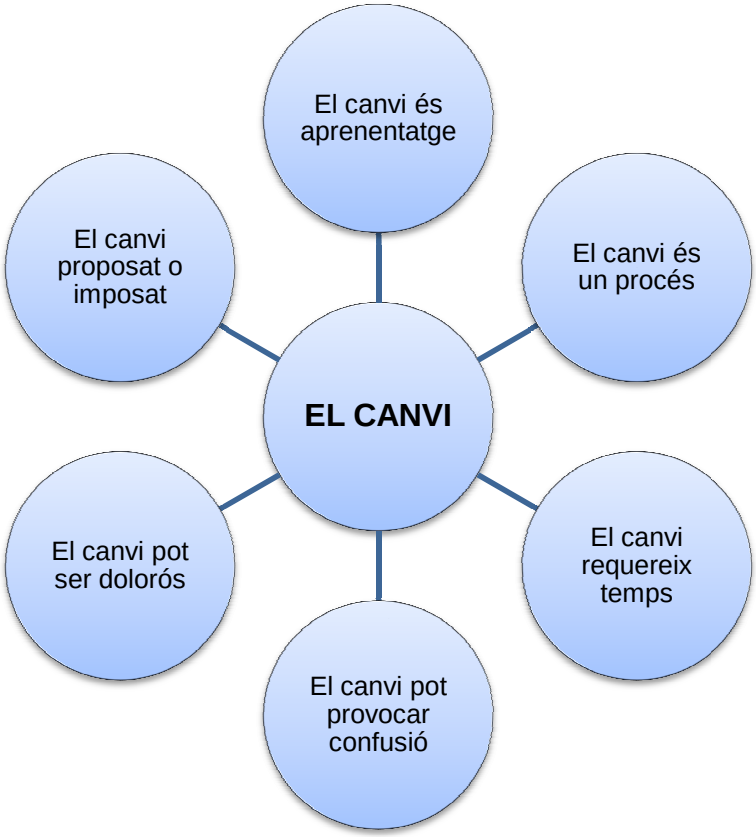
Realment penso que la resposta a totes aquestes preguntes és força desesperançadora. Però per intentar cercar vies de solució podríem definir a l'educador com un professional del canvi ja que ajuda a persones o grups de persones a canviar aspectes de la seva vida, és a dir evolucionar i millorar. Dins l'àmbit de l'educació per a la sostenibilitat l'educador pot afavorir processos de canvi i facilitar els passos entre les diferents fases. La "*lògica de la frugalitat*" (Fresneda, 1998), l'hàbit de l'estalvi de recursos o la resolució no violenta dels conflictes no es generen en un dia, precisen un procés educatiu.

3.1. Comprendre el canvi

Tot flueix i canvia.
Heràclit (540-480 aC)

Qualsevol acció educativa té com a finalitat última el canvi de comportaments, és a dir que una persona o un grup de persones modifiquin algun comportament o conducta. L'educació per a la sostenibilitat té com a objectius la modificació de les creences que originen molts dels costums i comportaments que ens han conduït a l'actual situació de insostenibilitat. Més endavant analitzarem que cal pel canvi de comportament.

Centrem-nos ara en intentar comprendre els processos de canvi. Què és el canvi? Què comporta el canvi?



Esquema 36. Comprendre el canvi.

3.1.1. El canvi és aprenentatge

Sense canvi no hi ha evolució. El canvi implica i comporta l'aprenentatge de noves maneres de pensar i d'actuar. Deixar sistemes de funcionament caducs i incorporar-ne de nous.

Aprendre a aprendre, consisteix a adquirir la capacitat de fer aprenentatges significatius per un mateix en una ampla gamma de situacions o circumstàncies. És en definitiva aprendre a canviar un mateix i comporta l'aprenentatge del que anomenem estratègies d'aprenentatge.

Aprendre és un fet tant natural com respirar, però l'educador pot ajudar i contribuir a millorar l'aprenentatge.

Hi ha actituds prèvies o prejudicis que ens poden facilitar o dificultar l'aprenentatge de noves coses, per tant el canvi. En l'aprenentatge de

nous conceptes, tècniques o actituds és de gran importància l'actitud prèvia, la predisposició.

Actituds positives davant l'aprenentatge:

- Jo puc aprendre moltes coses.
- És més fàcil aprendre si tenim curiositat.
- Puc aprendre moltes coses sense cansar-me ni avorrir-me.
- Tothom pot aprendre.
- Aprendre ens fa augmentar la confiança en un mateix i motivar-nos al canvi.
- Amb grup aprenc millor.

Actituds negatives davant l'aprenentatge:

- Només un expert em pot ensenyar.
- Cal esforçar-se molt per aprendre.
- És molt difícil aprendre coses noves.
- Jo sóc incapaç d'aprendre això.
- Com més utilitzem les noves tecnologies més aprenen.
- Aprendre quelcom de nou comporta molt de temps, feina i repeticions.

3.1.2. El canvi és un procés

El canvi de les idees bàsiques d'una persona no sol succeir, habitualment, amb un instant. No és un succés instantani. Requereix d'un procés, ja que els canvis es produeix de manera seqüencial. Formen seqüències o cadenes de petits canvis.

Promoure actituds positives i d'equilibri entre les persones i entre aquestes i el medi on vivim no s'aconsegueix en un moment ni d'una sola vegada, ja que és requereix que cada un de nosaltres pugui i vulgui preguntar-se dia a dia què és el que podria fer d'una manera diferent.

També cal un entorn social i familiar amb un cert grau de coherència entre models.

Davant moltes propostes de canvi al principi es diu que és absurd, després es comença a dir que és possible, i al final es diu que és de sentit comú. És un procés que ha de fer el seu curs natural, tot i que a nivell educatiu podem contribuir a accelerar. Per això cal programar i planificar el procés.

3.1.3. El canvi requereix temps

Acceptar que els canvis més significatius són part d'un procés equival a dir que el factor temps és bàsic. De fet els educadors sabem que el temps també és un factor clau en l'educació.

La concepció del temps i del pas del temps és subjectiva, però vivim en un món accelerat on predomina una concepció del temps molt materialista. No hi ha temps per molts dels temes claus per a la sostenibilitat: ecologisme, solidaritat, pau,...

La interioització de noves creences i valors és un procés que requereix temps. Temps per l'autoreflexió, per la confrontació de models, per prendre les decisions un mateix. Ja que és fonamental que és produeixi en un marc de llibertat, no d'imposició.

Organitzar i programar el temps és un factor que l’educador pot ajudar a regular.

3.1.4. El canvi pot provocar confusió

El procés d'aprenentatge que anomenem canvi és sovint font de confusió.

Els moments o èpoques de canvi i transició no són fàcils, comporten un cert grau de crisis i per tant de confusió. Això no significa que hagin de ser evitats per evitar la confusió, sinó que cal ser-ne conscients prèviament per poder-ne afrontar les possibles conseqüències amb més estratègies d'actuació.

La previsió de situacions de confusió en un procés de canvi és una de les tasques de l'educador.

3.1.5. El canvi pot ser dolorós

Els humans som acomodaticis, moltes vegades preferim una situació coneguda a la por al desconegut. Canviar implica un esforç i un risc, fet que provoca que sovint evitem els canvis. El fet de demanar o demanar-nos a nosaltres mateixos que modifiquem la nostra manera de pensar o més directament el nostre comportament pot provocar molèsties o alteracions.

Això no significa que hàgim d'evitar els processos de canvi per evitar el dolor o malestar, sinó que cal ser-ne conscients prèviament per poder establir mecanismes i estratègies d'actuació.

La intervenció psicopedagògica en situacions de dolor o malestar en un procés de canvi és de gran importància per aconseguir superar la situació.

3.1.6. El canvi proposat o el canvi imposat

El canvi que requereix la transició cap a la sostenibilitat ha de ser proposat i acceptat per les persones. No pot ser imposat. Qualsevol canvi ha de ser voluntari i lliure.

La interioització de noves creences i valors és un procés personal que requereix que un mateix prengui les decisions. És fonamental que és produeixi en un marc de llibertat, no d'imposició. Això ens porta a cooperar més que a competir.

Per això, en un entorn educatiu, cal fer ofertes i propostes evitant els exercicis i activitats imposats i obligatoris per tothom.

3.2. Obstacles pel canvi

Doneu-me una palanca, i un punt
de suport, i mouré el món.
Arquímedes

Quan intentem un procés de canvi hem de preveure els possibles obstacles que trobarem, això ens pot ajudar a facilitar l'adaptació. Alguns dels obstacles més freqüents són:

Esquema 37. Obstacles pel canvi.

3.2.1. La falta de comprensió de la finalitat

Per adoptar una nova manera de viure, consumir o produir residus, és necessari comprendre mínimament el propòsit o la finalitat, es a dir, el perquè de fons que fa necessari el canvi, amb totes les seves implicacions socials i ambientals.

Si no hi ha una percepció de la utilitat del canvi serà molt difícil, per no dir impossible, portar a la pràctica i realitzar totes les activitats que requereix el procés del canvi.

3.2.2. La falta de comprensió del com

És evident que la finalitat, el per què, és com el timó en qualsevol projecte educatiu. Hauria de ser el requeriment previ i la base on fer créixer el projecte o programa educatiu.
Però, el com és l'acompanyant inseparable del per què. Com portar a terme les activitats, els projectes, les dinàmiques,...
L'educació per a la sostenibilitat necessita desenvolupar-se mitjançant procediments i metodologies coherents amb els principis i amb els valors que volem transmetre. El fet d'optar per una o altre metodologia no és únicament una qüestió d'eficàcia o de millors resultats. Els mètodes que utilitzem en el procés d'ensenyament i aprenentatge són part important del mateix aprenentatge ja que porten implícit un missatge que és captat per les persones que aprenen. Per això l'elecció d'estratègies, mètodes i procediments és essencial, ja que és converteixen de manera explícita o implícita amb part de l'aprenentatge. També cal dir que el camí i els mitjans que escollim no són neutrals, ja que mostren la nostra manera d'entendre l'educació i el món.

3.2.3. La resistència al canvi

La resistència als canvis per part dels éssers humans és evident. Són múltiples les possibles causes que poden provocar resistència al canvi.
Un exemple de tot això, continuant amb les granotes, és el de la granota que està dins un pot d'aigua que s'escalfa progressivament i s'acostuma a l'aigua calenta fins que mort escaldada. I la granota que salta quan la posen tot d'una dins un pot amb aigua bullent.
Segons Whithaker (1998) una de les maneres de resistir-nos al canvi és atacar la proposta i trobar-li tota mena de defectes:

- Ho vàrem intentar abans i no va funcionar.
- No tenim temps per això.
- No sabem si funciona.
- No tenim els recursos necessaris.
- Ja funcionem bé sense aquests canvis.
- Ara no és el moment.
- Més endavant ja en parlarem.

Els mecanismes de defensa i resistència davant el canvi són molts i diferents. Alguns dels més freqüents són:

- Por a una situació desconeguda.
- Manca d'informació o informacions incorrectes.
- Interessos creats en la situació.
- Rutines i costums històrics.
- Amenaça a l'estatus social i/o de poder.
- Poca confiança amb els protagonistes del canvi.
- Poca confiança amb la cultura organitzativa.
- Por al fracàs.
- Por a semblar ridícul.
- Por a experimentar i provar.
- Reticències per continuar el canvi.
- Cansament i/o avorriment.
- Acceptació i acomodament a la realitat tal com és.
- Manca d'estímuls o incentius.

3.2.4. Pensar què el canvi no és possible

Sovint, trobem persones que creuen que el canvi no és possible. Són escèptiques davant les possibilitats de canvi. No creuen que sigui possible organitzar i realitzar alternatives a la situació actual.
També hi ha qui no veu la necessitat de cap canvi, que creuen que com va dir Leibniz dins (Güell i Muñoz, 1996):

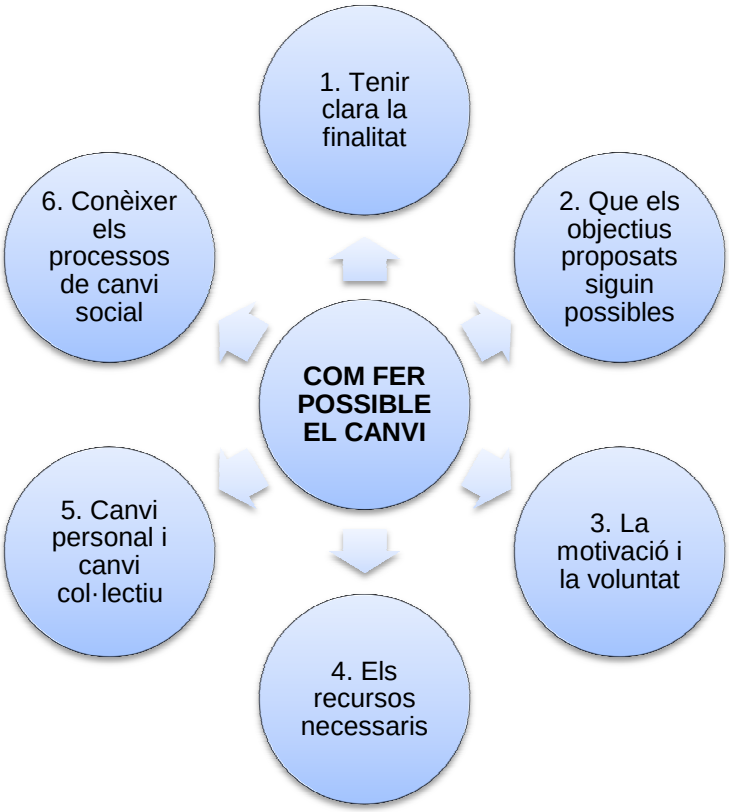
"*Vivim en el millor dels móns possibles".*

Ara bé aquesta frase està reservada a persones que personalment viuen bé i que desconeixen, obliden o no volen veure la realitat social i ambiental actual.

3.3. Com fer possible el canvi

Si volem que les coses canviïn,
nosaltres hem de canviar.
Jaume soler

Hi ha tot un seguit d'element que poden contribuir a fer possible el canvi cap a la sostenibilitat dins d'un context educatiu, sense els quals es perpetua la situació actual. Aquests elements, és el que podem anomenar condicions per propiciar o fer possible els processos de canvi. Algunes de les més evidents a nivell social i educatiu serien les següents:



Esquema 38. Com fer possible el canvi.

3.3.1. Tenir clara la finalitat i l'orientació del canvi

Saber on volem anar, en quina direcció, és un requeriment previ abans de fer un pas. De la mateixa manera, l'educador que vol impulsar processos de canvi cap a la sostenibilitat ha de conèixer molt bé quins sons els principis i en quina direcció cal dirigir els esforços personals i col·lectius.

Tanmateix, com la tasca és complexa i àmplia cal utilitzar algun sistema que ens ajudi a orientar-nos i que sigui progressiu. El sistema de fites ens pot ajudar a avançar d'aquesta manera.

Podem definir les fites com uns petits objectius esglaonats i realistes que ens ajuden a dirigir la nostra conducta. Les funcions més importants que es poden remarca de la utilització de sistemes de fites són:

a) Ajuden a dirigir l'atenció cap a un tema concret.
b) Mouen la persistència i l'esforç ja que proporcionen incentius motivadors per a la persona o grup de persones.
c) Afavoreixin noves estratègies d'aprenentatge per tal de poder assolir les fites amb una certa dificultat.
d) Influencien positivament els processos de pensament. (autoconfiança, satisfacció, ansietat, …)

El sistema de fites és una eina de gran valor pedagògic i que pot resultar molt interessant la seva aplicació en entorns de canvi, tant individual com grupal, cap a la sostenibilitat. El motiu d'aquest valor resideix en el fet de permetre una graduació progressiva des dels primers canvis més senzills a altres canvis de major complexitat. Realment, el sistema de fites és la concreció metodològica del lema *els petits canvis són poderosos.* És en la progressió i l'esglaonament on hi ha el poder de canvi. Els somnis i les utopies són el referent últim que fa possible tenir clara i no perdre l'orientació durant el camí.

Els principis bàsics per establir un sistema de fites serien sintèticament els següents:

1) Establir objectius específics.
2) Establir objectius amb una certa dificulta però realistes.
3) Establir uns objectius a curt termini i uns altres a llarg termini.
4) Establir objectius d'aprenentatge, no de resultats.
5) Establir fites positives, tot evitant les negatives.
6) Dates per a la consecució de cada fita: calendari.
7) Anotar per escrit els objectius.
8) Desenvolupar estratègies per assolir-los: com, quan, qui, ...
9) Considerar les característiques personals.
10) Considerar les possibles restriccions o limitacions de l'entorn.
11) Afavorir el compromís personal amb objectius personals no imposats.
12) Promoure el suport social, familiar, d'amics, escola, grups, …
13) Avaluar objectius de forma contínua: *feedback* continu.
14) Establir la constància com a clau.

3.3.2. Que els objectius proposats siguin "possibles"

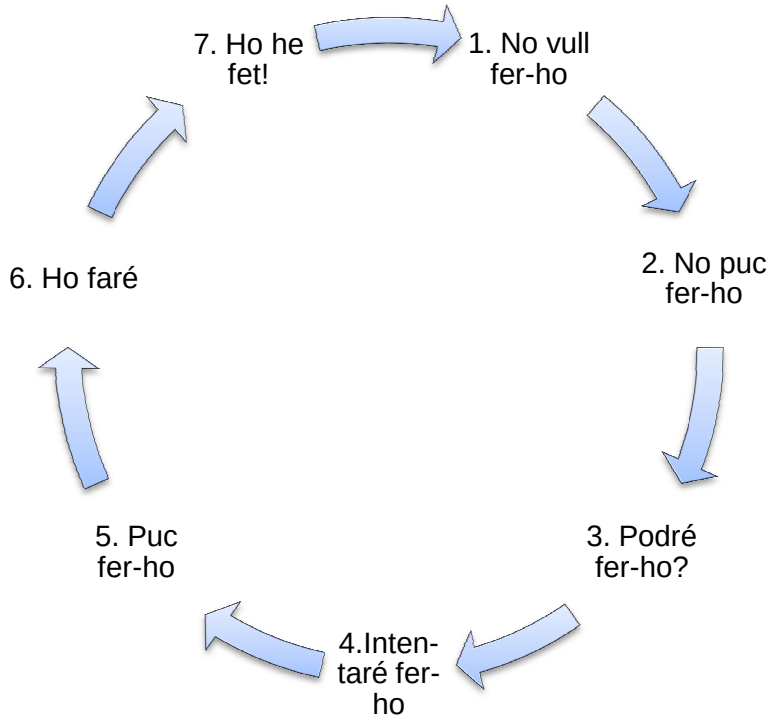
Saber diferenciar què es pot canviar i què no es pot canviar en cada moment i en cada espai d'intervenció és important per establir objectius educatius possibles i per estalviar-nos frustracions i desenganys.
Ara bé, creure en la possibilitat real de desenvolupar models socials i educatius sostenibles és un element bàsic per fer possible processos i dinàmiques educatives per avançar cap el canvi.

3.3.3. La motivació i la voluntat

La motivació i l'esforç van molt relacionats. L'exemple de tot això, continuant amb les granotes, és el de dues granotes que tot saltant varen caure dins un pot ple de llet. En veure la seva dramàtica situació l'una es va rendir i es va ofegar; l'altre no va perdre l'esperança i va començar a nedar dins la llet amb perseverança. El matí següent havia muntat un munt de nata que li va permetre salvar-se.

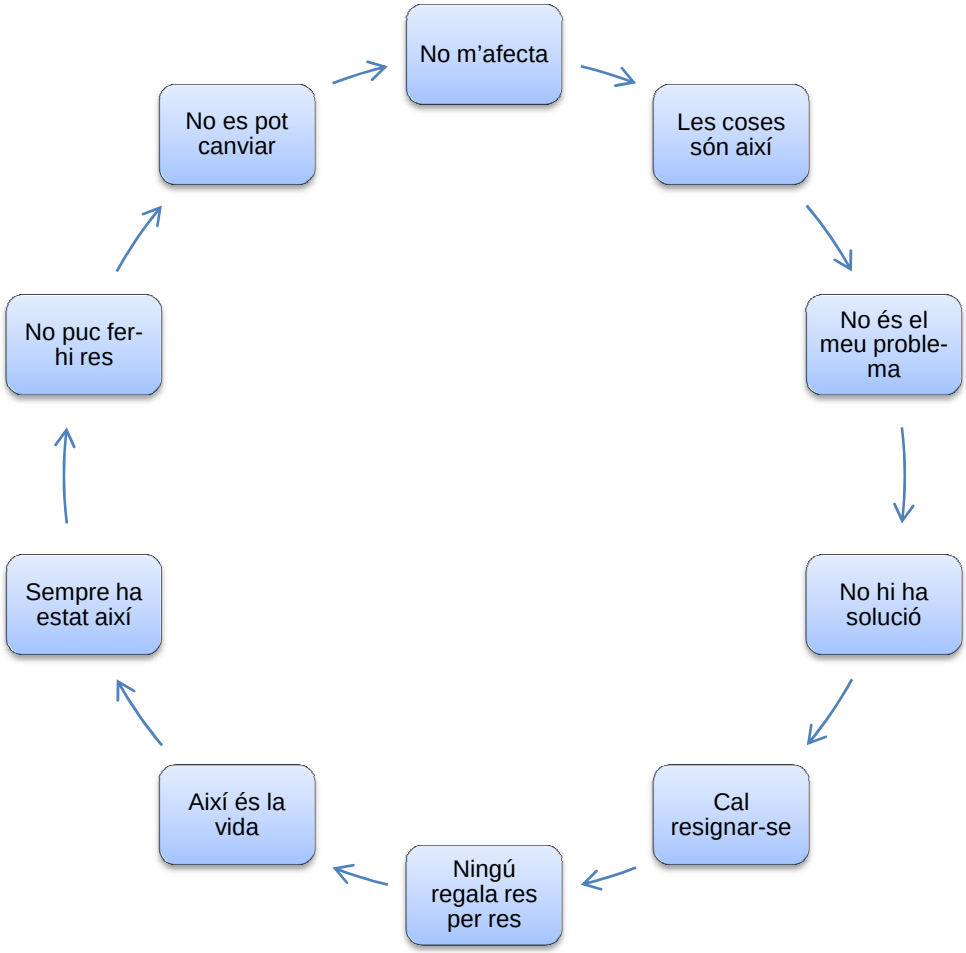
És difícil, per no dir impossible realitzar un procés d'ensenyament i aprenentatge sense voluntat i interès per part de l'educand. Per això les habilitats de l'educador per motivar són essencials.

Cal evitar dir a la primera oportunitat: "no puc". Moltes vegades és una resistència al canvi. Sovint la nostra voluntat segueix un procés de menys a més:



Esquema 39. Procés de motivació i voluntat.

Una altra tàctica que utilitzem les persones per tal d'evitar l'esforç d'una tasca, són el que podríem anomenar excuses o resistències psicològiques. Són construccions mentals que construïm nosaltres per tal d'evitar realitzar accions de caire social o ambiental. Algunes de les que utilitzem més sovint són:



Esquema 40. Excuses o resistències psicològiques davant del canvi.

La tasca de l'educador davant les excuses psicològiques consisteix a crear un dubte raonable en l'educand o la persona que les utilitza. La pregunta bàsica és: Segur?

3.3.4. Els recursos necessaris

Cal garantir els recursos de tot tipus, el recolzament i els suports necessaris. Sense els mitjans necessaris, econòmics, tècnics i humans, no és possible posar en marxa plans i programes efectius. És necessari, doncs, incrementar i millorar dels recursos existents (inversions, equipaments, programes, materials...), juntament amb un augment substancial del número, la diversitat i la capacitació dels educadors.

No només s’ha de garantir la disponibilitat dels mitjans materials i dels equips humans, sinó també la seva estabilitat en el temps i la seva formació permanent a través de programacions a mig i llarg termini. En cas contrari, no serà possible oferir ni la continuïtat ni la qualitat necessàries per a aconseguir resultats positius.

Evidentment cal un increment significatiu dels recursos dedicats a l’educació per a la sostenibilitat. Però també un millor aprofitament dels recursos existents, a través d’una adequada planificació i coordinació.

3.3.5. Canvi personal i canvi col·lectiu

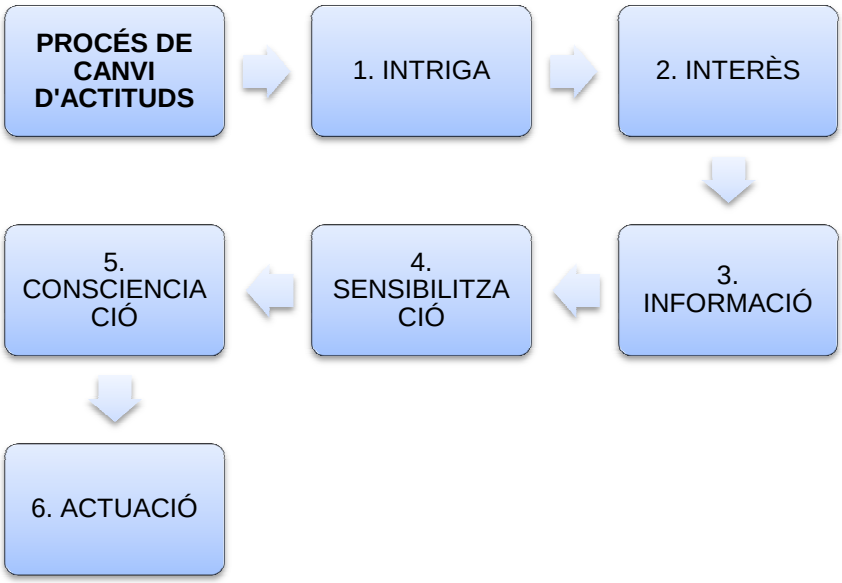
No som illes. Som animals socials. L'absoluta relació entre accions personals i resultats generals és evident en tots els àmbits de la nostra vida diària. No podem canviar l'estat del món sense canviar la nostra pròpia vida. La teoria de la influència minoritària ens explica com un minoria pot influir en una majoria. Habitualment els grups minoritaris no són percebuts per part del grup majoritari. Segons aquesta teoria el grup minoritari ha de posar en una situació de conflicte a la majoria per tal de arribar a ser percebuts.

Quan parlem de conflicte, hem de parlar també de les tècniques de resolució de conflictes, i en aquest cas em refereixo a les tècniques de resolució no violentes. (Muller, 1983)

3.3.6. Processos de canvi social

Tal com ja he dit, tot canvi requereix d'un procés, ja que els canvis es produeix de manera seqüencial. Formen seqüències o cadenes de petits canvis. Quant ens plantegem propostes de canvi, al principi diem que és absurd, després comencem a dir que és possible, i al final diem que és de sentit comú. És un procés que ha de fer el seu curs natural, tot i que l’educador pot contribuir a facilitar el procés.

Promoure actituds positives i d'equilibri entre les persones i entre aquestes i el medi on vivim requereix d'un procés de canvi i de formació d'actituds:



Esquema 41. Procés de canvi i formació d'actituds.

1) **Intriga**

Fase on es produeix una excitació de la curiositat per un determinat tema.

2) **Interès**

Mostrar interès i desig d'accedir a més dades i informació sobre el tema.

3) **Accés a la informació**

Comporta un procés de comprensió racional del tema i d'aprenentatge de nous conceptes.

4) **Sensibilització**

Interès per un determinat tema s'estabilitza. La persona ja coneix la informació del tema i en mostra interès i sensibilitat.

5) **Conscienciació**:

La persona fa conscient la preocupació pel tema en qüestió i inicia un procés d'internalització, es a dir, s'implica afectivament en el tema, se'l fa seu.

6) **Actuació o acció**

Finalment, després de la conscienciació arriba l'actuació o l'acció que pot ser conseqüent o inconseqüent amb el tema de la sostenibilitat. Aquestes actuacions, segons el procés de constància personal, seran puntuals i concretes o es perllongaran en el temps.

4. EDUCAR PER LA SOSTENIBILITAT

Un poble és neci quan en les seves decisions
no té en compte les set generacions passades
ni les set generacions a venir.
Proverbi indi

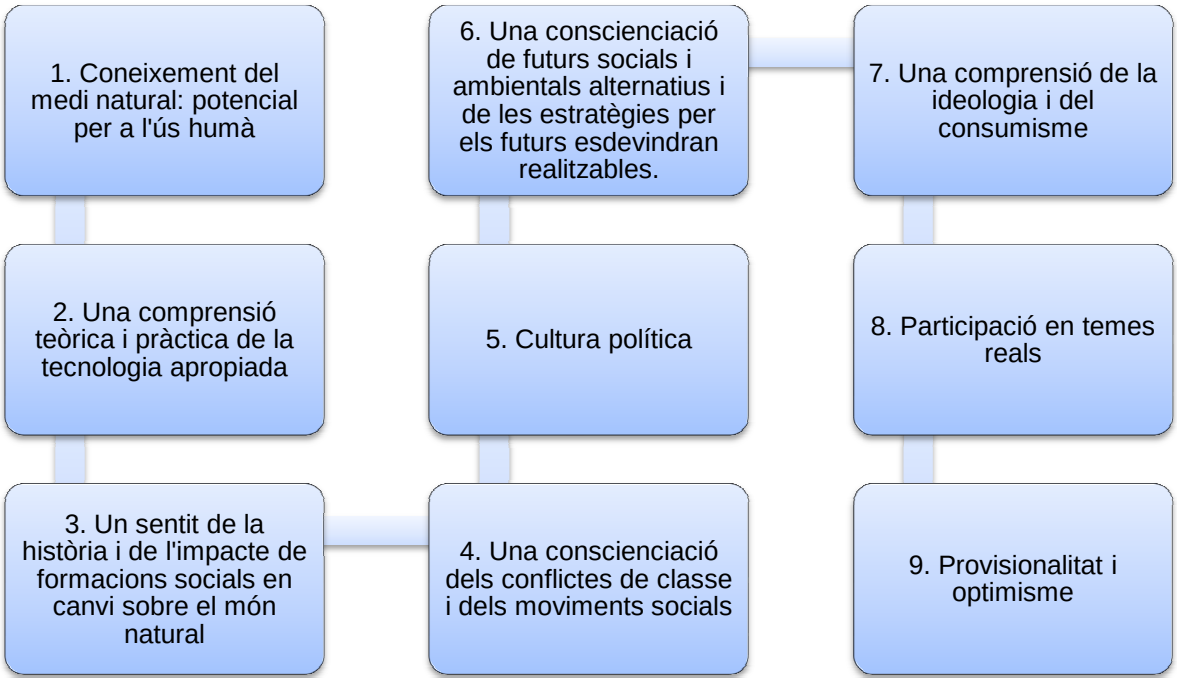
Plantejaré en aquest apartat un recull de propostes sobre quins són els components o característiques que conformen l'Educació per a la Sostenibilitat. Són propostes d'autors reconeguts que han realitzat aportacions importants i imprescindibles en el debat en aquest àmbit.
Tanmateix, també intentaré construir un proposta d'Educació per la Sostenibilitat basada en la promoció i aplicació de l'Educació ambiental, l'Educació per la pau, l'Educació pels drets humans, l'Educació pel desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural.

4.1. Propostes d'Educació per la Sostenibilitat

Es tracta d'un recull de propostes sobre quins són els components o característiques que conformen l'Educació per a la Sostenibilitat. Són propostes d'autors reconeguts que han realitzat aportacions importants i imprescindibles en el debat en aquest àmbit.
Aquestes propostes ens aproximen a una clarificació del que vol dir a un nivell més pràctic l'Educació per a la Sostenibilitat.

4.1.1. L'Educació per al Medi Ambient

Huckle (1992), identificà nou components de l'educació per al Medi Ambient, tal com ell la va anomenar en aquell moment, ja que actualment utilitza el terme d'Educació per a la Sostenibilitat.
Els nou components són els següents:



Esquema 42. L'Educació per al Medi Ambient.

1. **Coneixement del medi natural: potencial per a l'ús humà**

   L'educació ambiental s'ha de basar en un coneixement dels sistemes ecològics principals, dels processos que els sostenen i de la seva vulnerabilitat a la modificació humana. Les ciències i la geografia han de desenvolupar els coneixements apropiats i, juntament amb les humanitats han de proporcionar un sentiment de meravella i de respecte per la natura.

2. **Una comprensió teòrica i pràctica de la tecnologia apropiada**

   Els aprenentatges sobre ciència i tecnologia, han de considerar el desenvolupament tecnològic en societats diferents i el seu impacte en la natura i el medi ambient. Cal desenvolupar una comprensió teòrica i pràctica de les tecnologies apropiades.

3. **Un sentit de la història i un coneixement de l'impacte de formacions socials en canvi sobre el món natural**

   L'estudi de la història mediambiental ha de desenvolupar la comprensió de les formacions socials en canvi i el seu ús de la natura. Cal comprendre com la transformació de la natura permet el desenvolupament social; com els entorns humans són

construïts socialment i com les relacions socials influeixen en les relacions ambientals. Hem d'ésser capaços de reconèixer l'evidència dels processos i les estructures socials en el paisatge i en les explicacions de problemes socioambientals.

Des del moment en què una gran majoria de les societats es troben actualment integrades en un sistema mundial únic, cal desenvolupar una comprensió bàsica de la història i de la naturalesa de la societat global. Hem d'ésser capaços de relacionar qüestions ambientals amb el procés de desenvolupament combinat i desigual que va formant aquesta societat i reconèixer els impactes més importants dels intents recents per resoldre les crisis econòmiques i ecològiques relacionades amb la societat global.

4. **Una conscienciació dels conflictes de classe i dels moviments socials**

   Cal conscienciar-nos del que els costos i els beneficis derivats de l'ús de la natura són compartits desigualment en la majoria de les societats. Cal centrar-se en les lluites del moviment obrer i del moviment ecologista per mitigar l'explotació econòmica, per protegir la salut i la seguretat de les persones, i per millorar el seu benestar ambiental.

5. **Cultura política**

   Ja que l'Estat és l'àrbitre principal en les disputes sobre l'ús social de la natura, l'educació política ha de desenvolupar la cultura política de les persones de tal manera que siguin capaços d'entendre i participar en la política social i ambiental. Coneixements, aptituds i actituds apropiades s'han de desenvolupar mitjançant una aplicació real o simulada en temes de desenvolupament i medi ambient a totes les escales, de la local a la global.

6. **Una conscienciació de futurs socials i ambientals alternatius i de les estratègies polítiques mitjançant les quals aquests futurs esdevindran realitzables.**

L'educació ha d'encoratjar a considerar un àmbit de futur ambiental i social, i les ideologies i les utopies que aquests futurs reflecteixen. Han de reconèixer la necessitat del desenvolupament sostenible i les contradiccions que aquest desenvolupament fa sorgir dins de l'actual sistema mundial.

7. **Una comprensió de la ideologia i del consumisme**

   Els estudis sobre els mitjans de comunicació han d'ajudar a interpretar les imatges, les creences i els valors de la natura i el medi ambient transmesos per la cultura popular. Cal desenvolupar una comprensió bàsica de les principals ideologies i utopies ambientals i una capacitat per detectar i tractar críticament les noticies que apareixen als mitjans de comunicació. També cal d'ajudar a entendre la política del consumisme i els límits del consumisme verd.

8. **Participació en temes reals**

   S'ha d’encoratjar les persones, perquè identifiquin per elles mateixes maneres pràctiques mitjançant les quals puguin treballar per a una relació més sostenible amb el món natural. Les escoles haurien d’estar plenament integrades dins la vida comunitària i participar en projectes que promoguessin la sostenibilitat, tant a nivell local com a nivell global.

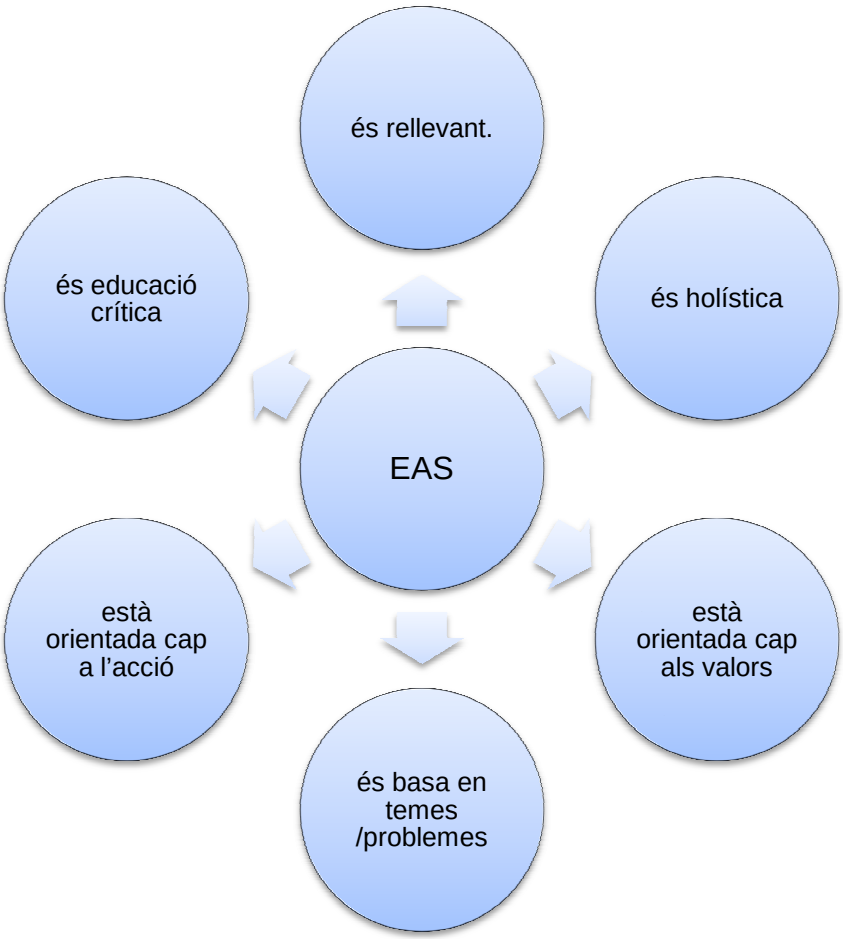
9. **Provisionalitat i optimisme**

   L'educació per a la sostenibilitat ha d'evitar l'adoctrinament i al mateix temps introduir un gran nombre de temes i idees. Els educadors han d'estar compromesos amb la justícia, la racionalitat i la democràcia més que amb una forma de neutralitat que deixi intocables poders i privilegis actuals. Cal conrear la provisionalitat i un escepticisme constructiu.

   Si no es vol aclaparar els alumnes amb els problemes del món, els mestres han d'ensenyar també amb un esperit optimista. Han d'incloure en el currículum històries d’èxit de desenvolupament i medi ambient i desenvolupar una conscienciació sobre fonts d'esperança en un món on tecnologies noves i apropiades ofereixen ara l’alliberament per a tothom.

4.1.2. L'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat (EAS)

Tilbury (1995) va definir els components essencials de l'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat, el desenvolupament dels quals respon a la necessitat de la reorientació de l'educació ambiental.
Els components definits són els següents:



Esquema 43. L'Educació Ambiental per la Sostenibilitat.

1. **L'EAS és rellevant.**
   1.1. És rellevant a les necessitats de la societat
   1.2. És rellevant a les necessitats presents i futures deis estudiants
   1.3. És rellevant al Currículum

2. L'EAS és holística

2.1. És holística en la seva visió del medi ambient, en referència a:

- Escales mediambientals (local a global)
- Dimensions mediambientals (social, econòmica, política, històrica, cultural, estètica, física i biològica)
- Perspectives socioambientals.

2.2. És holística en la seva visió dels problemes ambientals i de desenvolupament.

2.3. És holística en el seu plantejament per a l'aprenentatge i considera totes les àrees d'experiència (social, històrica, estètica, creativa, lingüística, matemàtica, moral, física, científica, espiritual i tecnològica)

2.4. És holística en el seu plantejament per a desenvolupar a la persona de manera íntegra.

3. L'EAS està orientada cap als valors

3.1. Ensenya valors per a la sostenibilitat (ètica mediambiental), que inclou:

- Valors de responsabilitat social.
- Preocupació per a totes les formes de vida.
- Harmonia amb la natura.
- Compromís de treballar amb i per als altres.

3.2. Orienta la clarificació i la integració deis valors

3.3. Ensenya sobre valors i inclou:

- Consciència de l'existència de diferents valors, els quals influeixen en la qualitat mediambiental.
- Consciència de la influència de la cultura, religió, classe socioeconòmica, gènere, valors.

4. L'EAS és basa en temes/problemes

4.1. Implica els estudiants en:

- Identificació de temes/problemes
- Investigació de problemes
- Recerca de solucions als problemes

- Dur a terme accions adreçades als problemes
- Avaluació de l'impacte d'accions socioambientals

5. L'EAS està orientada cap a l'acció

5.1. Implicar les persones en accions socioambientals reals i simulades.

5.2. Proporciona coneixement i experiència en una varietat d'accions mediambientals i inclou: negociació; persuasió; consumisme; acció política; acció legal; ecogestió.

6. L'EAS és educació crítica

6.1. Implica formar alumnes socialment crítics, a través del desenvolupament de:

- Coneixement reflexiu i crític respecte a:
  - Poder i presa de decisions.
  - Recursos, producció, ús i distribució.
  - Organització social.
  - Construcció social de la natura.
  - Vincles entre estils de vida, fets quotidians i temes socioambientals i de desenvolupament.
- Aptitud s/habilitats de pensament crític quant a:
  - Principals discussions politiques i ideològiques.
  - Implicació personal en temes socioambientals i de desenvolupament.
- Aptituds i valors democràtics:
  - Compromís amb valors democràtics de llibertat d'elecció, tolerància, justícia, respecte per la veritat i per al raonament.
  - Capacitat i compromís per participar en accions mediambientals democràtiques.
  - Experiència en processos de política socioambiental.
  - Participació en processos reals i simulats de política mediambiental en diversos nivells.

4.1.3. L'Educació per a la Sostenibilitat

Sterling (1996) en el seu treball sobre "*Educació en canvi*" identifica les següents característiques de l'Educació per a la Sostenibilitat (ES):

Esquema 44. L'Educació per a la Sostenibilitat.

1) Contextual

Plenament alerta i compromesa vers la crisi de la modernitat.On sigui possible, l'ES hauria de ser aplicada i fonamentada en un context local, econòmic, social i ecològic, seguit pels contextos regionals, nacionals i internacionals.

2) Innovadora i constructiva

Portar inspiració des d'un "nou paradigma" de pensament postmodern cap a una gamma de camps (incloent-hi ciència, ètica, política, economia, disseny i psicologia), i oferir perspectives i camins cap a un futur segur, humà i socioambientalment sostenible i no cap a un amenaçat i caòtic futur.

3) Enfocada i infusiva

Primer fonamentada en, però no limitada a, el desenvolupament social i l'ecologia humana, però amb un enfocament holístic que implica totes les altres àrees.

4) Holística i a escala humana

Reconeix que totes les dimensions educatives, com el currículum, la pedagogia, les estructures, l'organització s'afecten mútuament i han de ser considerades com un tot; i això funciona millor a una escala associada amb les necessitats d'aprenents i d'educadors. És també holística en el sentit de considerar tant el desenvolupament integral de la persona com d'estar orientada socialment.

5) Integradora

Posa més èmfasi en la indagació interdisciplinària i transdisciplinària. Reflecteix que els subjectes, temes o factors no existeixen aïllats. Transdisciplinària significar trencar les percepcions i tradicions disciplinàries per crear nous significats, comprensions i maneres de treballar.

6) Orientada cap al procés i l'*empowerment*

Més que no orientada cap al producte. L'ES és compromesa ¡ participativa, més que no pas passiva; l'èmfasi es posa en l'aprenentatge més que en l'ensenyament. Reflexió crítica, cicles d'aprenentatge experiencial i propietat democràtica de canvi són inherents a ES.

7) Crítica

Ideològicament alerta i socialment crítica. Reconeix que no hi ha valors educatius políticament neutrals.

8) Equilibradora

Busca l'equilibri entre aspectes personals com són el coneixement i els valors, l'aprenentatge cognitiu i l'afectiu, la racionalitat i la intuïció, l'objecte i el subjecte, el material i l'espiritual; i aspectes col·lectius com economia i ecologia, present i futur, local i global, individu i comunitat.

9) Sistèmica i connectiva

Anima a una consciència sistèmica i participativa en relació al disseny de sistemes físics, ambientals, socials i econòmics sostenibles i a diversos nivells.

10) Ètica

Pretén clarificar temes ètics, i afavorir-ne una construcció individual i col·lectiva.

11)Intencionada

Explora, examina, critica i nodreix de valors i alternatives de sostenibilitat, amb una explícita intenció de canvi.

12)Inclusiva i duradora

No selectiva, sinó per a totes les persones en tots els àmbits, i al llarg de tota la seva vida.

4.1.4. Una proposta per a l'educació del futur.

A l'any 1999 la UNESCO va publicar l'informe *Els set coneixements necessaris per á l'educació del futur* (Morin, 2000). Aquest informe va ser elaborat per Edgard Morin amb la col·laboració de més de 20 especialistes en educació i sostenibilitat de tot el món. L'informe no és una enumeració de matèries o llistes de continguts a treballar dins el sistema educatiu durant el proper segle. El treball planteja orientacions bàsiques que els autors presenten com a els *problemes fonamentals* que els sistemes educatius han d'abordar durant el segle XXI.

Els autors creuen que son coneixements que cal treballar a totes les cultures adaptant-los a la seves característiques particulars, són coneixements que tenen a la vegada un caire global, doncs presenten els fonaments per a que les persones puguem fer front als reptes socials i ambientals del futur del planeta. Les propostes estan fonamentades en el discurs del paradigma de la complexitat.

El repte per als educadors consisteix en la necessitat de cercar mètodes que permetin introduir aquests reptes dins del sistema educatiu, tot considerant que són un dels elements claus per educar cap a la sostenibilitat.

Els set coneixements que presenta són els següents:

Esquema 45. Els 7 coneixements per l'educació del futur.

1) **Ensenyar les cegueses del coneixement: l'error i la il·lusió.**

Per a Morin el nostre coneixement està amenaçat per l'error, l'encegament i la il·lusió. L'error pot ser de caire mental, intel·lectual o racional, mentre que l'encegament i les il·lusions són afavorits pel trencament dels paradigmes i la nostra cultura.

Davant d'aquest fet es fa fonamental que les persones assumeixin allò que és inesperat com a natural i la incertesa com a forma d'entendre que el nostre coneixement té límits. Per assumir aquests reptes Morin proposa la constant reflexió sobre el propi coneixement afavorint l'autocrítica i l'autoobservació per arribar a un coneixement que pugui canviar, per tant que es situï en una posició oberta.

2) **Arribar a un coneixement pertinent.**

Assolir un coneixement pertinent implica situar-se dins del paradigma de la complexitat tot contemplant la contextualització i la globalitat del coneixement, les múltiples dimensions de la condició humana i la complexitat del món. Arribar a fer aquest exercici és una forma d'estimular una intel·ligència general que ens permet potenciar de forma interrelacionada el coneixement complex i el coneixement específic sobre els problemes essencials del món. Fer aquest salt permet fugir de la hiperespecialització per poder abordar els reptes que ens presenta la complexitat del món.

3) **Ensenyar la condició humana.**

Morin ens presenta la condició humana des d'una perspectiva múltiple que considera la vessant biològica i la cultural. Dins de la vessant biològica l'autor pensa que els individus tenim quatre condicions: la còsmica, la física, la terrestre i la humana condició o humanització. Els elements culturals els situa a partir dels triangles: cervell/ment/cultura, raó/afecte/pulsió i societat/espècie/individu. Entendre la condició humana des d'aquesta perspectiva permet tenir una nova visió dels àmbits individual, social, cultural. Assolir aquest ensenyament ens porta a descobrir un nou individu, el que Morin anomena *homo complexus*.

4) **Ensenyar la identitat terrestre.**

Ens trobem en el que Morin anomena era planetària, una era que l'autor caracteritza de forma molt negativa, ja que comporta l'herència de la mort i la mort de la modernitat.

L'herència de la mort té una vessant global centrada en els conflictes i les conseqüències de les agressions nuclears i el naixement de noves formes de mort que es concreten en les morts ecològica o la mort interior a partir de múltiples drogodependències. La mort de la modernitat ens ha portat la crisi del progrés, de la tecnologia i la ciència, del desenvolupament econòmic i de la democràcia. Lluny de la

resignació, l'educació del segle XXI ha de ser capaç de cercar una nova esperança construïda a partir de les múltiples possibilitats que té el futur i de l'existència de contracorrents resistents al discurs únic.

Es fa fonamental treballar en l'educació d'una nova identitat terrestre que permeti desenvolupar en les persones la consciència d'una sola Terra i d'un futur comú. La consciència de Terra ha de contemplar la consciència ecològica, cívica, terrestre, espiritual i antropològica. La construcció del futur comú es pot treballar a partir del trencament del concepte d'estat-nació, i l'establiment de relacions dialògiques entre el nord i el sud, d'entendre la idea de lligam com quelcom positiu i de prendre com a valor la unitat, el mestissatge i la diversitat.

5) **Afrontar les incerteses.**

La incertesa és un valor fonamental dins del paradigma de la complexitat pel que la seva educació és un repte cabdal. Davant de l'evidència de la incertesa del món Morin planteja aprendre a afrontar la incertesa mental, la lògica, la racional i la psicològica, com a forma d'assumir que la realitat, el coneixement i l'ecologia estan construïdes sobre un pensament incert. Lluny de ser un problema, educar aquesta visió de la realitat ens estimula a entendre l'estratègia i l'aposta com a forma d'actuar en el món on molts futurs són possibles.

6) **Ensenyar la comprensió.**

Afrontar el repte d'arribar a una comprensió ètica i cultural de caire planetari ens situa davant de la necessitat d'ensenyar la comprensió. La comprensió té per a Morin dos pols: la comprensió humana que ens permet el coneixement de l'altre i la comprensió intel·lectual a la que arribem mitjançant l'explicació. Situar-se davant el repte de la comprensió demana conèixer els obstacles que presenta el nostre món, en aquest sentit Morin enumera els següents: els sorolls, la polisèmia, la ignorància dels costums, la incomprensió dels valors, la incomprensió dels imperatius ètnics, la incomprensió de les

diverses visions del món i les estructures mentals. Aquests obstacles estan produïts per l'egocentrisme, l'etnocentrisme, el sociocentrisme i una visió reductora del món.

Per donar resposta a la situació anterior Morin ens proposa introduir l'ètica de la comprensió dins de l'educació, una ètica que es fonamenta en el correcte pensar, la introspecció i la consciència de la complexitat humana. Una consciència que s'edifica sobre l'obertura subjectiva dels individus i la interiorització de la tolerància.

Poder arribar a educar les persones en aquesta ètica ens pot permetre salvar els obstacles anteriors per a poder avançar cap a una veritable cultura planetària.

7) **Ensenyar l'ètica del gènere humà.**

L'últim gran coneixement és, per a Morin, avançar cap a la construcció d'una ètica del gènere humà. Avançar en aquesta ètica ens convida a treballar sobre el triangle individu/societat/espècie on aprofundeix en l'eix individu/societat i individu/espècie.

El treball en l'eix individu/societat ens convida a afrontar el repte d'una nova democràcia que contempli la complexitat de les relacions, de la democràcia i de l'existència d'un futur incert. La idea de futur incert ens obre la porta a considerar amb el mateix valor les opinions d'experts i ciutadans en la construcció del futur.

L'eix individu/espècie ens porta a la reflexió sobre la sobirania terrestre que ens demana arribar a una veritable consciència d'espècie i a la superació de la territorialitat i de la pròpia cultura.

4.2. La sostenibilitat com a gran valor socioeducatiu

Els valors representen relacions entre la gent i el seu entorn. Els valors que anomenen ambientals sorgeixen recentment amb l'aparició de la crisis ecològica provocada per les societats industrials.

L'any 1992, a la Cimera de la Terra celebrada a Rio de Janeiro (Brasil), representants de tot el món signen un acord per intentar frenar la insostenible situació de degradació ecològica del planeta i de desigualtats humanes.

Aquests acords aposten per un progrés humà sostenible per a tots els pobles de la Terra i en harmonia amb el planeta. El document d'aquests acords rep el nom d'Agenda 21. El nom d'Agenda 21 ve del compromís d'establir un calendari de treball orientat cap el futur, cap al segle XXI.

Recollint aquesta voluntat, al 1994, a la ciutat d'Aalborg (Suècia), representants d'un grup de ciutats d'Europa redacten la carta de les ciutats europees cap a la sostenibilitat (Coneguda com a carta d'Aalborg). El compromís fonamental d'aquesta carta és l'elaboració mitjançant la participació ciutadana d'una agenda 21 local específica per a cada municipi que orienti el camí de cada ciutat o poble cap a la sostenibilitat.

Però, què significa la paraula sostenibilitat? Vol dir que el progrés i el benestar de la humanitat han de poder sostenir-se al llarg de generacions i en harmonia amb el planeta. Per tant el desenvolupament sostenible és el que satisfà les necessitats actuals sense comprometre les capacitats de les futures generacions per satisfer les seves pròpies necessitats.

La transició cap la sostenibilitat requereix profunds canvis econòmics i tecnològics, amb implicacions en les polítiques de població, energètiques i de l'ús dels recursos naturals, i en els patrons de consum. Aquests canvis suposen una renovació del pensament, dels valors, les normes, les institucions, la planificació, la gestió i la investigació. És evident que en aquest procés, de canvis cal redistribuir i que el nord ha de reduir. També els processos educatius han de canviar profundament.

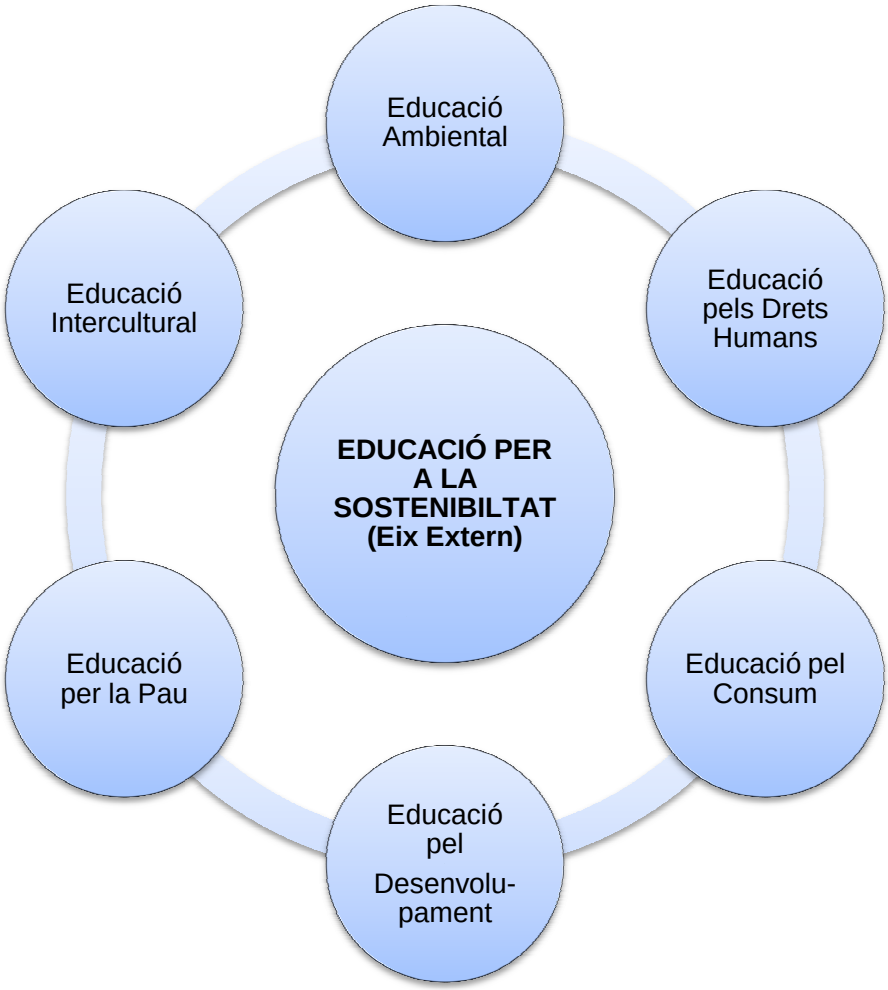
Educar per a la sostenibilitat suposa revitalitzar tot el món educatiu i orientar-lo cap a models més flexibles, crítics i creatius. La sostenibilitat pot ser el gran somni col·lectiu, el nou relat per al futur.

Les organitzacions preocupades pel medi ambient, la pau, la solidaritat o els drets humans han conscienciat als ciutadans entorn de problemàtiques

socials i ambientals. S'hauria de prendre la ferma proposta des de qualsevol àmbit del sistema educatiu de col·laborar conjuntament en campanyes a favor d'un canvi social més ampli, basat en l'adopció de l'ètica per a la sostenibilitat.

Els nens i nenes i les persones adultes haurien d'aprendre els coneixements per a la sostenibilitat, és a dir, conceptes, procediments, actituds i valors que el permetran viure conforme aquesta ètica. Això suposa basar-se, promoure i aplicar l'Educació ambiental, l'Educació per la pau, l'Educació pels drets humans, l'Educació pel desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural. Cal recordar que aquestes educacions corresponen al que jo anomeno a l'eix extern de l'educació per a la sostenibilitat conjuntament amb l'eix intern, ja comentat i que es fonamenta en l'autoconeixement, l'educació ètica, l'educació emocional, les habilitats socials, l'educació en valors, la consciència plena i l'educació espiritual. Els dos eixos s'interaccionen de forma constant i interelacionada i el seu desenvolupament coordinat i en paral·lel és essencial en el desenvolupament de processos i models d'educació per a la sostenibilitat.

L'Educació ambiental possibilita que les persones entenguin el món natural i com viure de manera harmònica amb ell. Les altres, l'Educació per la pau, l'Educació pels drets humans, l'Educació pel desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural, permeten entendre el comportament i drets humans i apreciar el valor de relacionar-nos pacíficament en la diversitat cultural. L'aplicació coordinada d'aquests sis ensenyaments transversals possibilitaria una veritable educació per a la sostenibilitat en la seva vessant més externa:



Esquema 46. Educacions per a la Sostenibilitat (Eix Extern)

4.2.1. Educació Ambiental

Els objectius que es proposa l'educació ambiental es poden agrupar en les categories següents:

- Ajudar els educands a adquirir una consciència del medi ambient, a descobrir els símptomes i les causes reals dels problemes ambientals i ajudar-los a sensibilitzar-se per les qüestions ambientals que es plantegen en l'àmbit global i local.
- Ajudar els educands a adquirir una diversitat de coneixements i d'experiències que permetin una comprensió del medi i dels problemes plantejats. Fent-los participar en l'organització de les experiències d'aprenentatge, i facilitar-los l'oportunitat de prendre decisions i acceptar-ne les conseqüències.

- Ajudar els educands a comprometre's amb una sèrie de valors i a sentir més interès i preocupació pel medi ambient, motivant-los de manera que puguin participar activament en la millora i protecció del medi.
- Ajudar els educands a adquirir les aptituds necessàries per determinar i resoldre els problemes ambientals i desenvolupar l'esperit crític.
- Proporcionar els educands la possibilitat de participar activament en les iniciatives per resoldre els problemes ambientals.

El fet de treballar a fons i científicament els continguts del medi no significa necessàriament que s'estigui fent educació ambiental. L'educació ambiental exigeix un marc ampli d'observació, reflexió i actuació que ajudi l'alumne a detectar problemes i situacions reals, conèixer-les, analitzar-les i reflexionar-hi amb l'objectiu de trobar respostes personals, aportar solucions i implicar-s'hi.

4.2.2. Educació pels Drets Humans

L'Educació pels Drets Humans parteix de la dignitat bàsica de cada ésser humà. L'objectiu bàsic és el de respectar la vida i la dignitat de cada persona, sense discriminacions ni perjudicis. Té molts de punts conceptuals com metodològics vinculats a l'Educació per la Pau, ja que no pot haver-hi pau sense drets humans, és a dir pau sense justícia.
Això implica un coneixement dels conceptes claus de la Declaració dels Drets Humans proclamats pels ...i dels Drets dels Infants.

Alguns dels aspectes que es poden incloure en un currículum d'Educació pels Drets Humans són:

- Respecte per les diferencies personals i culturals.
- Rebuig de qualsevol mena de discriminació.
- Valoració del diàleg com a mitjà per resoldre conflictes.
- Respecte i valoració de tots els membres del grup.

- Interès i respecte per la diversitat lingüística i cultural.

4.2.3. Educació pel Consum

És un fet socialment acceptat que els consumidors es veuen indefensos i incapaços d'afrontar els problemes que planteja la societat de consum. Per regla general, l'individu s'acaba integrant en el fet del consum d'una manera autònoma, col·leccionant desitjos i anhels, emmagatzemant productes que no necessita i recollint frustracions.
L'educació per al consum ha de contribuir generar vivències per un desenvolupament integral dels educands, dotant-los dels recursos que possibilitin la construcció d'una societat de consum cada cop més justa, solidària i responsable, capaç de millorar la qualitat de vida de tots els ciutadans, sense deteriorar l'entorn.

L'educació del consumidor ha de procurar:

- El descobriment de les necessitats reals personals i socials.
- El coneixement dels recursos i el procés de transformació en productes de consum.
- El coneixement dels productes, el seu ús més adequat i la transformació en residu.
- Aprendre a alliberar-se de la pressió publicitària i d'altres agents persuasius.

Podem considerar objectius de l'educació del consumidor els següents:

- Capacitar per a la presa de decisions sobre l'adquisició de béns i serveis tenint en compte els valors personals, l'aprofitament màxim dels recursos, les alternatives disponibles i les repercussions socials i ecològiques.
- Desenvolupar el sentit crític per identificar i controlar els hàbits de consum.

- Capacitar per adoptar opcions de vida basades en la simplicitat, solidaritat, l'ecologia i la generositat.
- Desenvolupar estratègies alternatives, a les ofertes per la societat de consum, que contribueixen a millorar la qualitat de vida.
- Adquirir coneixement sobre els procediments legals, els drets i les maneres per participar amb eficàcia i seguretat en el mercat i emprendre les accions necessàries en defensa dels consumidors.

4.2.4. Educació pel Desenvolupament

L'Educació pel Desenvolupament solidari o per la cooperació té com a objectiu contribuir al desenvolupament de les poblacions del planeta oblidades o més desafavorides per l'actual sistema polític i econòmic.
Això implica compartir el propi temps i els propis recursos materials amb esperit de generositat, per tal de posar fi a l'exclusió, la injustícia i l'opressió política i econòmica.

Alguns dels temes que podem incloure en un currículum d'Educació pel Desenvolupament són:

- Ser conscients de les injustícies estructurals entre el Nord i el Sud.
- Fomentar les relacions d'igual a igual entre les persones i els pobles.
- Tractar les diferències com un enriquiment mutu.
- Conèixer la procedència dels nostre productes de consum més habituals.
- Conèixer i afavorir el comerç just.
- Rebuig de qualsevol explotació a països en desenvolupament.
- Treballar per l'eliminació del deute extern dels països en desenvolupament.
- Potenciar i col·laborar en campanyes solidàries (0'7%, recollida de fons o productes, ...)

4.2.5. Educació per la Pau

El concepte de pau fa referència a l'antítesi de la violència. Entenent com a violència tant l'agressió física (violència directa) com la injustícia social (violència estructural).

L'educació per a la Pau és una forma particular d'educació en valors. Educar per a la pau comporta educar des de i per a una determinants valors, com ara la justícia, la cooperació, la solidaritat o l'autonomia personal. Tanmateix, cal qüestionar aquells aspectes que són contraris a la cultura de la pau (la discriminació, la intolerància, el racisme, l'obediència cega, ...)
L'Educació per la Pau implica la pràctica de la no-violència activa en totes les seves formes: física, sexual, psicològica, econòmica i social, en particular cap als més desvalguts i vulnerables.

És una educació per a l'acció. No hi ha educació per a la pau si no hi ha acció pràctica. És alguna cosa més que donar una "lliçó magistral" sobre la pau o celebrar una efemèrides. Pressuposa una invitació per a l'acció tot començant pels nostres comportaments i actituds com a educadors. Aquesta acció s'ha d'entendre contínuament en la relació que hi ha d'haver entre el marc escolar i el món de les estructures socials.
Pel que fa a la concepció de "conflicte" es dedueix que:

- Educar per a la pau no és educar per a la inhibició de l'agressivitat, sinó per a la seva afirmació i canalització cap a activitats socialment útils.
- Hem de partir de l'anàlisi i la regulació i la resolució dels conflictes més immediats i concrets per arribar als més llunyans i complexos.
- Cal treballar des de les edats més joves la tolerància i l'afirmació de la diversitat.
- Cal estimular la utilització de les formes de resolució no violenta dels conflictes, desenvolupant una competència personal i col·lectiva.

4.2.6. Educació Intercultural

La preocupació pel multiculturalisme és un fenomen relativament recent que s'inicia en el moment en què una societat determinada comença a percebre la seva realitat com un problema que reclama alguna solució per tal de mantenir la cohesió social. D'aquí se'n desprèn la necessitat de preparar als futurs ciutadans per viure en una societat realment pluricultural, proporcionant un bagatge d'aptituds i d'actituds necessàries per viure-hi de forma enriquidora i oberta.

La societat en què vivim cada cop és més diversa i complexa. Per això és essencial trobar uns paràmetres comuns que permetin la convivència i la comunicació intercultural entre les diverses cultures que conformen el teixit social actual.

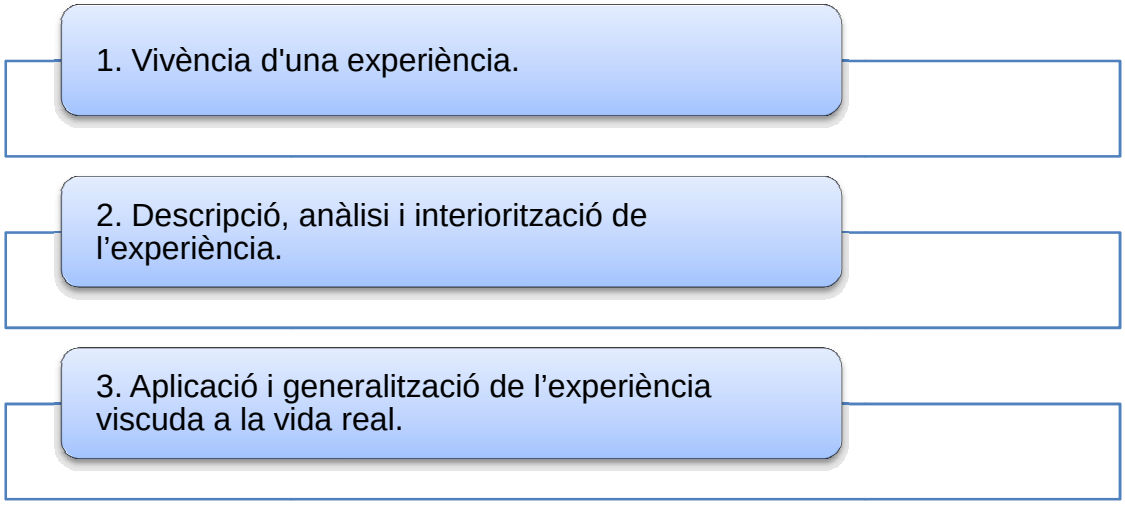
En la mesura en què aquestes persones provinents d'altres països tinguin garantits els drets civils essencials, com a ciutadans de ple dret, i coneguin també els seus deures, estarem construint les bases d'una futura convivència constructiva per a tothom. Estarem deixant una herència, a les futures generacions, de pau social imprescindible per al progrés de la nostra societat cap a cultura sostenible.

Per tant, una educació intercultural, segons explica Besalú (2002), estaria dirigida a :

- Contextualitzar altres costums, estils de vida i tradicions.
- Presentar estereotips positius d'altres cultures.
- Ressaltar com a valuosos els moviments d'alliberament.
- No discriminar negativa o positivament a ningú per la seva raça.
- Tenir cura dels codis simbòlics i icònics per tal que reflecteixin els principis interculturals.
- Respectar els llenguatges aliens.
- Reconèixer, valorar i promoure la diversitat lingüística.
- Ressaltar altres valors com aportacions positives a la humanitat.
- Evitar el llenguatge despectiu i/o paternalista.
- Reconèixer la llibertat religiosa.

- Educar en valors i drets humans.

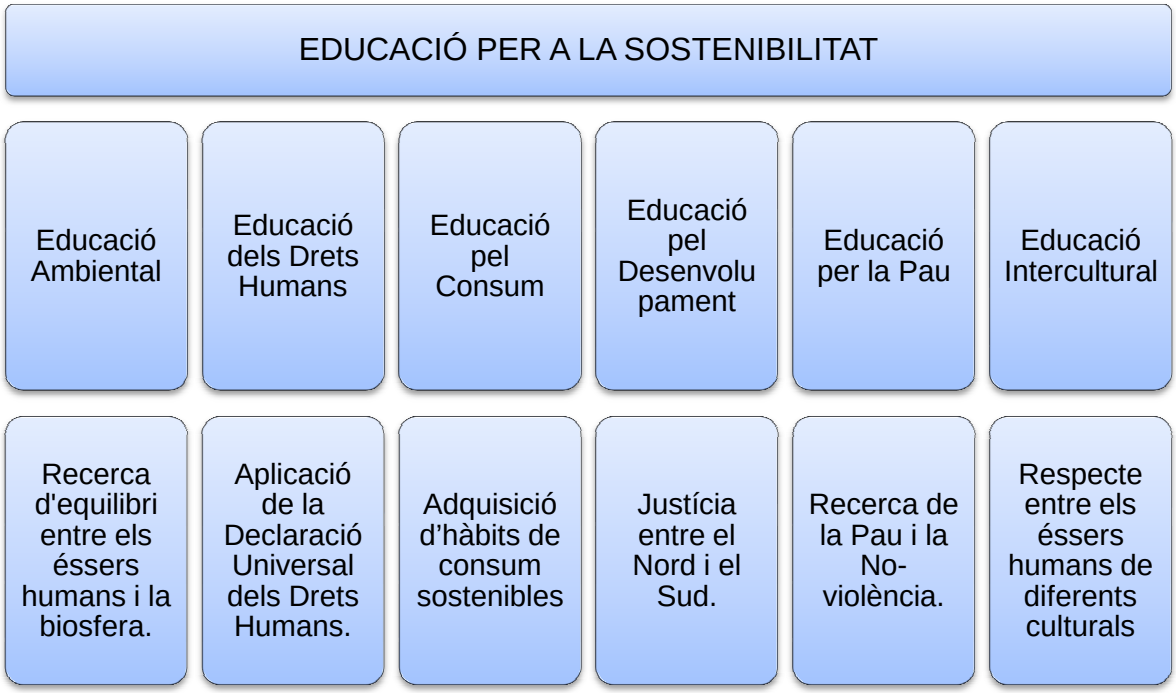
Per tots aquests ensenyaments transversals que constitueixen l'Educació per a la Sostenibilitat és imprescindible generar accions concretes que generin vivències als educands i permetin fugir de la passivitat o la culpabilització. Per l'ús de mètodes basats en l'aprenentatge per l'experiència seguirem tres fases:



Esquema 47. L'aprenentatge per l'experiència.

En definitiva, l'Educació per a la Sostenibilitat ha de generar vivències per un desenvolupament integral dels educands, dotant-los dels recursos que possibilitin la construcció d'una societat cada cop més justa, solidària i responsable, capaç de millorar la qualitat de vida de tots els ciutadans, sense deteriorar l'entorn, el planeta Terra.

Finalment, podem sintetitzar aquests sis eixos o ensenyaments transversals que conjuntament poden facilitar el camí cap a una educació per la sostenibilitat en la següent taula on s'hi reflecteix l'objectiu general de cada un:



Esquema 48. Educació per a la Sostenibilitat.

5. LA SOSTENIBILITAT COM A VISIÓ DEL MÓN

Els problemes no es poden
resoldre des del mateix nivell de
consciència que els ha generat.
Albert Einstein

Mentre l'objectiu de l'educació sigui formar un individu que ocupi els primers llocs en la cursa del progrés econòmic i tecnològic, les lluites per introduir criteris de sostenibilitat en la vida quotidiana seran causes quasi impossibles. Sense un canvi en la percepció interna, les recomanacions ètiques tindran poc efecte. En un context on és difícil discernir, el més fàcil és deixar-se endur per les promeses seductores del consumisme i per les consignes planes de la publicitat. Al sistema econòmic li convé aquesta absència de criteri per seguir alimentant la il·lusió d'un món superficial regit pels desitjos del màxim poder i benefici personal.

Només una nova cosmovisió, segons trobem a Capra (2013), Naess (2002) i Canadell (2007), del món pot contrarestar aquesta tendència. Aquest repte és clar que no afecta només als educadors. És un repte col·lectiu.

Cal articular una visió del món que generi un sentit d'unió amb el tot. La sostenibilitat és el nom que podem donar a aquest sentit unitari del món. Al sentit de formar part d'una mateixa i única realitat, la qualitat de la qual depèn de cada un de nosaltres. És fonamental construir una explicació del món que integri l'ésser humà en la naturalesa i des d'on puguin desenvolupar-se una psicopedagogia per a la sostenibilitat.

5.1. Una educació multidimensional per a la sostenibilitat

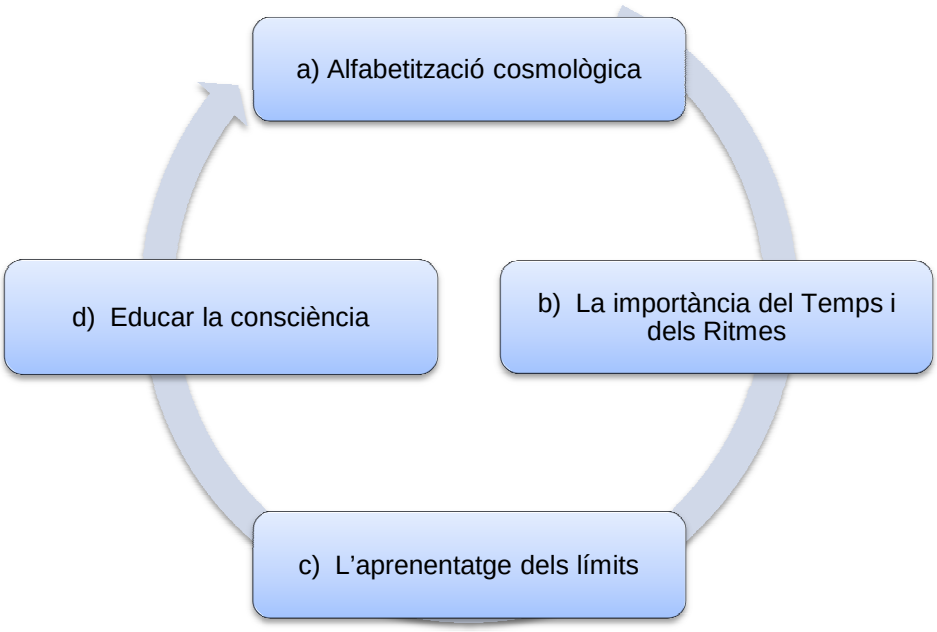
La crisi de relació amb la Terra, expressada en la insostenibilitat del nostre estil de vida, és també la imatge externa de la incapacitat de relacionar-nos adequadament amb nosaltres mateixos, amb la nostra naturalesa, amb els nostres límits i cicles. La incapacitat de reconèixer i d'acceptar les nostres veritables necessitats.

Per això, una educació sostenible suposa un treball multidimensional. Integrar i desenvolupar les diferents dimensions de la persona (biològica,

psíquica, social). Aprendre a ser una persona sencera. Una unitat multidimensional que és part integrant de la xarxa planetària viva:

- Educar per viure en un món interconectat i interdependent.
- Aprendre a ser-en-relació a la resta de planeta.
- Educar per ser, no només per saber o tenir.
- Cosmologia: se un amb el món.
- Aprendre els límits: respectar el temps i els ritmes.
- Acceptar la pluralitat: aprendre de l'altre i de les altres cultures.
- Educar la consciència.
- Fomentar el creixement personal.

L'objectiu primer de l'educació sostenible hauria de ser aprendre a relacionar-nos de manera sencera, coherent, harmònica i, per tant, saludable i sostenible, amb nosaltres mateixos, amb la comunitat humana i planetària partint dels següents punts que explica a *Educació Sostenible* Canadell, (2007):



Esquema 49. Educació multidimensional per a la sostenibilitat.

a) Alfabetització cosmològica

Què és el tot? Tothom entén la unitat matemàtica, però no sabem a què ens referim quan parlem de la unitat del món. A més d'un concepte matemàtic i filosòfic, la unitat és una intuïció i una experiència. Si pensem linealment, el tot sembla ser el resultat final de sumar els elements d'un conjunt. Si ho mirem de manera holística, el tot no és abans ni després, sinó que emergeix en cada element, apareix reflectit en cada part.

b) La importància del Temps i dels Ritmes

L'aprenentatge de la sostenibilitat implica adoptar una perspectiva sencera, cosmològica. I això vol dir també incorporar la visió sencera del temps; superar la línia temporal que ens fa creure individus separats dels cicles vitals de la Terra i que ens fa identificar-nos només amb la història i el progrés humans. Aprendre dels ecosistemes naturals vol dir també acceptar les limitacions pròpies de la finitud temporal. Així com adaptar-nos novament als ritmes biològics o estacionals.

c) L'aprenentatge dels límits

Restablir la mesura de l'ésser humà és potser l'objectiu principal de la sostenibilitat com a visió del món. Reconèixer els límits dels ecosistemes i els límits de la intervenció humana en la naturalesa. Aquest respecte s'aprèn en la relació i en l'observació de la naturalesa. Però culturalment, és necessari construir un discurs des de l'educació, que expliqui el sentit de l'autocontenció.

Els ecosistemes mostren contínuament els seus límits. El temps de reproducció, de creixement i de descans, marquen els ritmes de renovació de la terra. Els cicles de vida i de mort dels organismes vius són una ensenyança permanent sobre els límits en el temps i en l'espai.

En terminologia ecològica, la capacitat de càrrega d'un ecosistema és el llindar crític; el punt a partir del qual es malmet la seva capacitat de renovació i d'equilibri. Aquesta imatge cal

aplicar-la no només als sistemes naturals, sinó també als sistemes socials, urbans, culturals i d'aprenentatge.

d) Educar la consciència

Un dels objectius fundacionals de la UNESCO és treballar per tal que les generacions futures generin una cultura de la pau. Es reconeix en aquests primers objectius que el primer lloc que cal pacificar és la pròpia ment; ja que una ment irascible i confusa genera confrontació i violència a l'entorn.

Conèixer-se i millorar-se un mateix és un exercici imprescindible per una educació sostenible. Requereix una interiorització, un autoanàlisi i un autocontrol per generar éssers humans responsables i sostenibles.

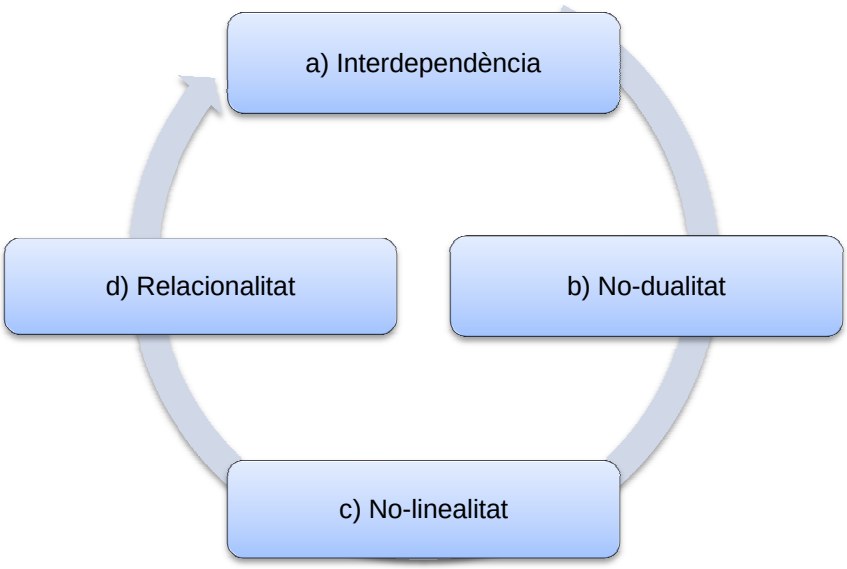
5.2. Eixos de la Sostenibilitat com a nova visió del món

La visió del món sostenible és una visió no-antropocèntrica i no jeràrquica i no utilitarista dels éssers vius. Basada en la mútua implicació entre tots els éssers i totes les dimensions de la realitat. No cerca un fonament o finalitat última al que existeix, entenent que els éssers i els esdeveniments se sostenen els uns als altres a partir de les seves pròpies interrelacions; constituint una realitat complexa en procés de canvi constant.

Per Capra (2013) aquesta visió del món o ecologia profunda inicia un nou paradigma, una visió holística del món, en la qual es passa de la concepció de l'univers com màquina, a veure-ho com una xarxa de relacions, el que implica un pensament sistèmic per a la seva comprensió.

L'ecologia profunda segons Naess (2002) considera que el món no existeix com un recurs lliurement explotable pels humans. L'ètica de l'ecologia profunda sosté que tot el sistema és superior a qualsevol de les parts. Proposen vuit punts o principis que ajuden a comprendre la seva posició. (annex)

Una cosmologia que s'explica i s'omple de sentit profund a partir dels següents eixos segons Canadell, (2007):



Esquema 50. Eixos de la sostenibilitat com a visió del món.

a) Interdependència

Indica la mútua interconnexió entre tots els fenòmens, éssers i dimensions de la realitat. La matèria i la consciència; el cosmos i els éssers humans. Parteix del reconeixement d'un món plural i divers estructurat en forma de xarxa, de manera que tots els éssers s'originen i es condicionen mútuament.

No hi ha éssers individuals separats dels altres. No hi ha objectes, sinó relacions. Tot el que existeix s'origina a partir de les interaccions que estableixen els diferents éssers, dimensions i sistemes. Tenim un destí comú. No hi ha arbres sense ocells, ni humans sense arbres, ...

b) No-dualitat

Aquesta expressió, ben coneguda per les cultures orientals indica l'estructura relacional de la realitat. És a dir, que les polaritats que originen la vida i configuren el cosmos no són contradictòries en elles mateixes, sinó aspectes d'una mateixa

realitat dinàmica, canviant i complexa. De manera que la vida és la tensió creativa entre pols diferents però no separats.

És la no dualitat entre el dia i la nit, la que fa possible que hi hagi dia i que hi hagi nit. El problema sobre com vincular el cos i la ment, o la teoria i la pràctica, té el seu origen en aquesta interpretació dividida de la realitat. El sentit de les nostres vides no està separat del sentit de la vida del planeta. La Terra no és allà fora. Nosaltres som Terra.

c) No-linealitat

El temps no és una línia unidireccional ni tampoc una fórmula abstracta amb la que podem calcular. El temps és el cos, la matèria, la naturalesa de cada ésser viu. És la vida compartida i configurada en les seves múltiples formes per tot l'univers. Per tant el temps no queda enrere, no ens escapem del temps, ni tampoc no ens hi avancem mitjançant la velocitat. El temps és sempre aquí. Som el temps; i té la qualitat que tingui la nostra manera de viure.

Cada moment està vinculat al passat i al futur. Per això és fonamental incloure el principi de precaució en les decisions científiques, tecnològiques... Perquè allò que fem modifica i condiciona la qualitat de vida, la qualitat del temps, de les generacions futures.

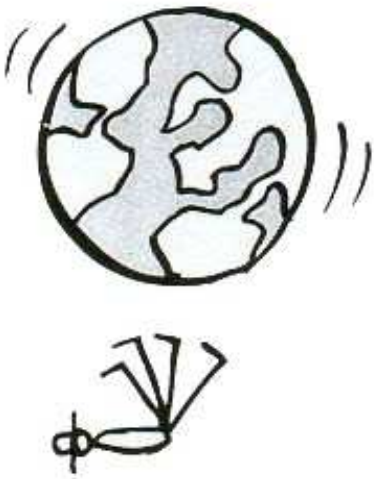
d) Relacionalitat

Tot el que existeix és relatiu a un context, a un lloc, a una cultura. Qualsevol perspectiva forma part de la trama d'interrelacions i per tant està condicionada pel lloc que ocupa en el conjunt. No existeix, per tant, un lloc privilegiat des d'on observar al marge dels esdeveniments. Per això no hi pot haver cultures universals ni una sola manera d'interpretar la veritat. No hi ha éssers individuals que després es relacionen. Són les relacions les que formen i transformen els éssers. No hi ha punts de vista externs a

la realitat. L’observador forma part d’allò que observa i per això no és possible la neutralitat.

CAPÍTOL 3

CAP A LA CONSTRUCCIÓ D'UN MODEL PSICOPEDAGÒGIC D'EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT



1. BASES PSICOPEDAGÒGIQUES

Qui no coneix res, no estima res.
Qui no pot fer res, no comprèn res.
Qui no comprèn res, no val res.
Però qui comprèn, també estima, observa, veu ...
Com més gran és el coneixement d'una cosa,
més gran és l'amor.
Paracelsus

Sovint tots estem d'acord amb els principis, qui s'atreviria a negar o contradir que cal educar per a la pau, per a la solidaritat, per a l'ecologia? Tots sabem, però, que les paraules son fàcils de dir, el difícil és portar les idees a la pràctica. Funcionem sovint per costums, rutines i pors és el que s'anomena el currículum ocult, no està escrit en lloc però s'aplica.

Tinc la impressió que l'encàrrec que la nostra societat fa als educadors és molt exigent i contradictori. Sobre el paper ens demana que eduquem en uns valors que són contradictoris amb la realitat actual. Pensem només amb el que hi ha al darrere de cada un dels flamants eixos transversals que encara no sabem com transversar.

Si volem fer educació ambiental, hem d'educar cap a la sostenibilitat cosa que exigirà profundes transformacions econòmiques: en l'ús i distribució dels recursos naturals, en els patrons de consum i en el nostre estil de vida. Estem preparats per això?

Si volem fer educació per al consum, hem de parlar obertament dels excessos i enganys de la publicitat; d'on provenen els nostres productes de consum, qui els ha fet i en quines condicions. Hem d'organitzar activitats de contrapès sense por d'anar contra corrent. Cal introduir a les nostres aules conceptes tan claus com el comerç just, els drets del consumidor o l'explotació infantil.

Si volem fer educació per a la pau, hem d'actuar quan sentim parlar de les guerres, conflictes, mines antipersones… I el primer pas és elaborar estratègies per solucionar els conflictes de l'escola d'una manera pacífica i dialogant.

Si volem fer educació per a la democràcia, hem d'organitzar sistemes reals on els alumnes i nosaltres puguem opinar, parlar i decidir en llibertat, és a dir,

experimentar què vol dir la pràctica democràtica, sense por als possibles resultats. No ens pot fer por la llibertat.

Podríem seguir també amb l'educació per a la solidaritat, que ens portaria a replantejar les relacions nord - sud; l'educació per a la salut…

Però, què passaria si realment tinguéssim èxit en aquesta educació transversal? Potser provocaríem una revolució i sortiríem en algun diari com a notícia. No serà que ja es pressuposa que fracassarem? Ens ho creiem tot això? Sovint és diu, potser de manera exagerada, que l'escola és una de les institucions que menys ha canviat durant aquests segle, potser ara és hora de canvis. Hora de fer emergir nous valors i construir alternatives.

Tal com deia Erich Fromm (2007): "*Només es podrà crear una nova societat si succeeix un canvi profund en el cor humà*."

Aquest canvi profund es produirà per petits canvis que obriran noves vies, noves maneres de fer. Jo crec en la força dels petits canvis.

Crec que estem obrint camins alternatius quan comencem l'avaluació per nosaltres mateixos, quan no estem casats amb un sol mètode i cerquem coses noves per tal d'anar construint el nostre propi sistema, quan potenciem entre nosaltres la crítica constructiva i creiem en el treball en equip, quan parlem sempre amb respecte dels nostres alumnes i companys, quan renunciem a la força del crit coercitiu i cerquem el diàleg, quan busquem nova paciència cada dia, quan procurem funcionar amb sistemes democràtics, quan utilitzem els càstigs de manera constructiva i coherent, quan invertim temps i il·lusió en la nostra tasca educativa.

Penso que cal fer esforços per desvetllar la consciència de ciutadans del món per damunt de les nacionalitats; per estimular el respecte vers la diversitat, tan social com natural; per cercar el valor de la diferència de criteris, no per ferir-nos sinó per enriquir el conjunt.

Educar avui hauria de ser sinònim d'educar per a la sostenibilitat.

Educar avui implica anar a la recerca d'eines i sistemes que motivin la curiositat, veritable motor del coneixement, la passió pel saber i el gust per conèixer.

Educar avui significa fer més passos cap a l'ensenyament actiu i significatiu tot recordant sovint la màxima de Confuci: "*Allò que s'explica, s'oblida; allò que es veu, es creu; allò que es fa, es comprèn*".

Educar avui passa per trobar el punt d'equilibri entre la teoria i la pràctica. Hem d'orientar més les nostres activitats cap als nous reptes del futur, cercant des d'ara les possibles solucions a les crisis. Hem d'optar sense pors per activitats que fomentin el respecte i la tolerància. No ens pot mancar, des de la nostra posició occidental, una forta activitat en el camp de la solidaritat. Hem de promoure la cultura de l'ètica fonamentada en la veritat.
Educar avui demana un treball d'equip per traduir totes aquestes línies de bones intencions en activitats concretes i adequades a cada ritme d'aprenentatge, per això ens serà, moltes vegades, més útil la imaginació que fins i tot els coneixements.

El gran repte de l'educació en tots els seus àmbits (formal, informal i no-formal) és reensenyar que l'espècie humana és una sola comunitat i que està totalment inserida amb la resta de la natura.
Per això l'educació per a la sostenibilitat té unes característiques molt concretes:

- És una procés d'ensenyament i aprenentatge fonamentat en l'experiència, que utilitza la totalitat dels recursos humans i naturals. Al mateix temps és una acció interdisciplinària que enllaça cada tema d'estudi a un conjunt d'objectius educatius.

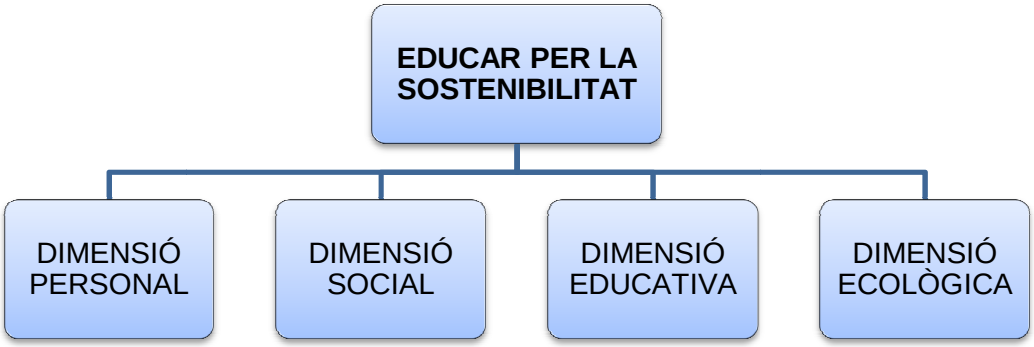
- Està orientada cap el desenvolupament comunitari, mitjançant una acció encaminada a la formació de ciutadans responsables motivats i amb confiança amb ells mateixos. Els seus processos van encaminats a la millora de la qualitat de vida de tothom per l'acció democràtica i responsable.

- L'educació per a la sostenibilitat no consisteix només, en proporcionar als educands coneixements sobre l'entorn, si no que

pretén un canvi de nivell cultural. Es tracta d'ajudar a construir un coneixement que respongui a les obligacions i necessitats presents i futures.

- L'educació per a la sostenibilitat ha d'estar orientada vers els problemes concrets que té plantejats la humanitat. Implica això una aproximació interdisciplinària sense la qual no es podria estudiar els sistemes i les interrelacions que constitueixen el medi social i ambiental Per això, ens cal obrir l'educació a la comunitat, incitant els seus membres a la participació i l'acció.

- Podem diferenciar quatre dimensions o àmbits fonamentals en l'educació per a la sostenibilitat:

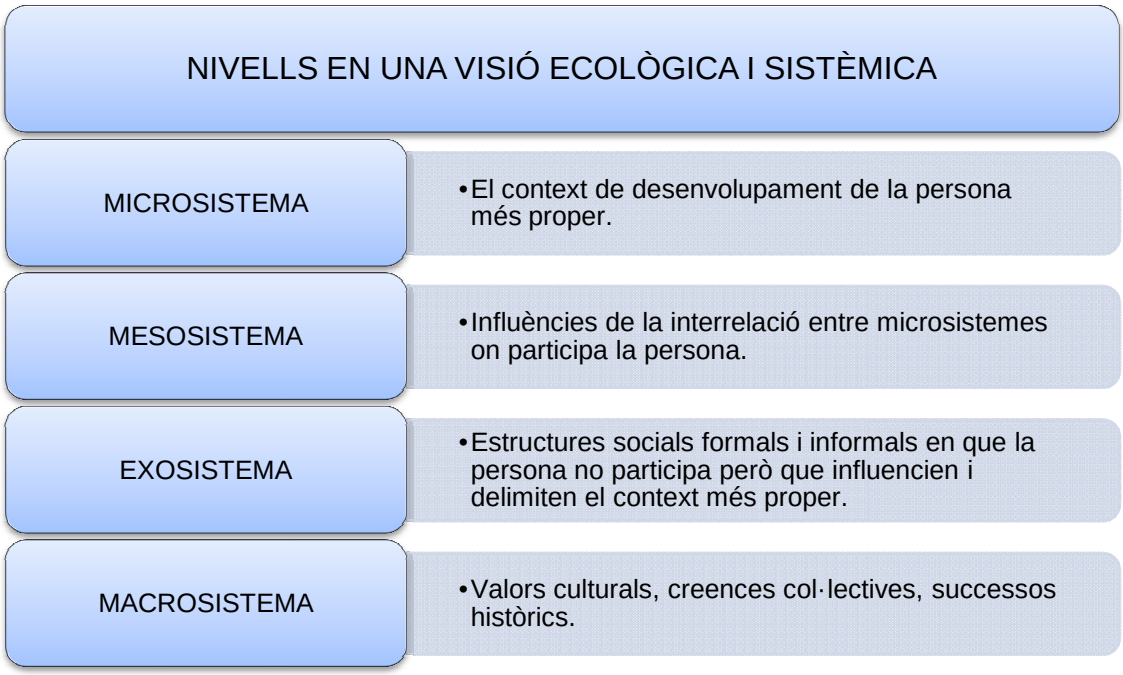


Esquema 51. Dimensions Educació per a la sostenibilitat.

1.1. On ens situem

Definir l'espai o l'àmbit de treball educatiu en referència als altres elements del context social és de gran importància per un projecte que tingui per objectiu educar per la sostenibilitat, ja que tots els elements del context o entorn social s'interrelacionen mútuament. No hi ha elements aïllats o desconnectats els uns dels altres.

Cal treballar, doncs, amb una visió ecològica i sistèmica i per així poder intervenir en el sistema, en els subsistemes i en els microsistemes segons els àmbits que planteja Bronfenbrenner (1987):

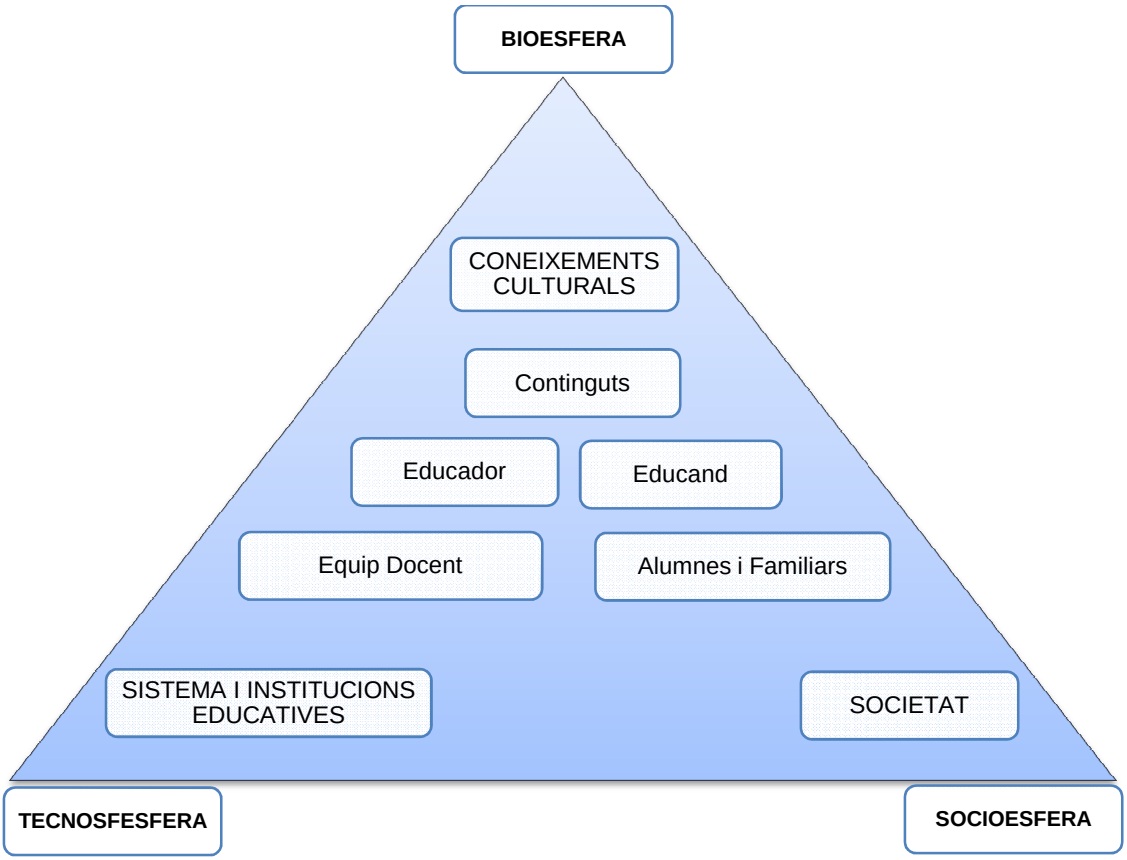


Esquema 52. Nivells de visió ecològica i sistèmica.

Per això, penso que és molt important poder plantejar-se tres preguntes fonamentals:

- Quin és el nostre àmbit de treball?
- De quina manera s'interrelaciona i es vincula la dinàmica de la nostra societat i un currículum per educar per a la sostenibilitat?
- Com entenem la funció de l'educació per la sostenibilitat?

Per definir el nostre àmbit de treball ens pot ser molt útil, també, el triangle interactiu que proposa Coll (1998), on la realitat del microsistema educatiu de l'aula s'emmarca dins d'àmbits socials més amples, el mesosistema i el macrosistema. I finalment, amb una visió més holística, en la socioesfera, la tecnosfera i la biosfera.



Esquema 53. El triangle educatiu.

Per tant, per plantejar el canvi o la transformació del model educatiu cap a un model per educar per a la sostenibilitat ens és imprescindible ser conscients dels diferents nivells o àmbits socials amb una visió ecològica o global.

Abordar aquesta transformació també té un component clau en el col·lectiu d'educadors. Cal fer una reflexió molt profunda sobre quin és el paper en el procés educatiu cap a la sostenibilitat, quina seria la formació inicial que necessitarien, i cap a on s'ha d'orientar la formació permanent. Motta (1995) defineix l'enorme repte:

"La complexitat emergent de l'activitat social i de la interioritat humana, convoca als educadors a transformar-se en avantguarda d'una nova cultura

que té per horitzons la necessitat de construir una civilització planetària que superi l'actual estat de barbàrie"

L'educació per la sostenibilitat es planteja el desenvolupament integral de les persones, fer-les aptes per viure en una societat plural. Cal que formi persones crítiques amb el seu entorn, solidàries amb els problemes socials que les envolten i conscients del seu paper com a membres actius d'una societat en crisi que necessita de nous valors.

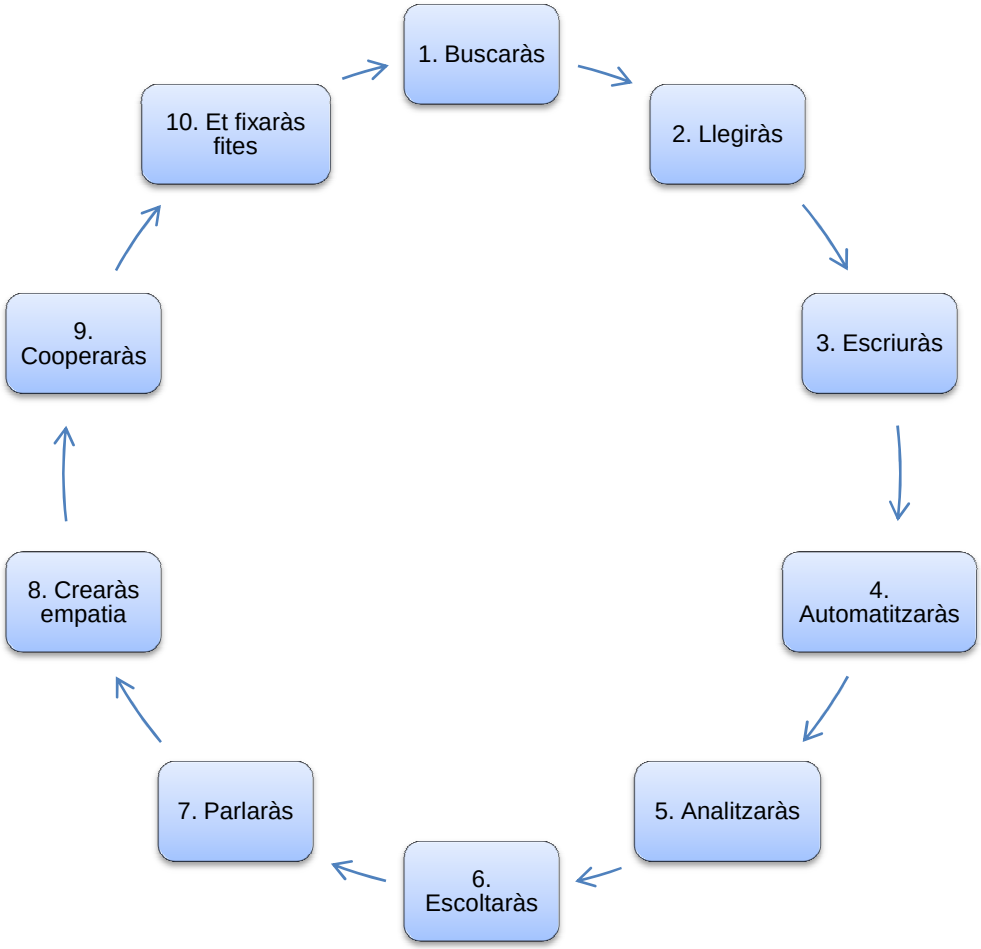
Però tot això és com un peix que es mossega la cua tal com expressa Morin (2001) :

"No es pot reformar una institució sense haver reformat prèviament les ments però no es poden reformar les ments si prèviament no s'han reformat les institucions"

Es essencial cercar maneres per desfer aquest cercle viciós. Estimular, promoure un canvi real la imaginació, la creativitat per cercar alternatives més enllà de les actuals estructures

1.2. Decàleg per sobreviure al S.XXI

Un dels decàlegs educatius que ens pot ser de gran interès per educar per a la sostenibilitat és el de les competències que hauran d'adquirir els educands i els ciutadans del futur que ens proposen Monereo i Pozo (2001). És evident que cada context històric i social necessita reformular i emfatitzar les competències educatives bàsiques, i en el context de crisis socioambiental global cal fer-ho amb aquest context com a referent. El decàleg de competències bàsiques per al segle XXI i per a la sostenibilitat és el següent:



Esquema 54. Decàleg per sobreviure al S.XXI

1) **Buscaràs** la informació de manera crítica i selectiva, per poder prendre les *decisions* més adequades.
2) **Llegiràs** sempre procurant *comprendre*, construint un context significatiu fruit de la confrontació del teu coneixement previ i el text escrit.
3) **Escriuràs** de manera argumentada, tractant de *convèncer* en tot moment amb raons.
4) **Automatitzaràs** allò que sigui rutinari i dedicaràs la major part dels teus esforços a *pensar* en allò que rellevant.
5) **Analitzaràs** els problemes de manera rigorosa i conscientment per poder expressar les teves *opinions* de manera raonada.
6) **Escoltaràs** amb atenció, procurant de comprendre el que et diuen per aconseguir *conversar i dialogar* amb propietat i fer comprensible el que dius.

7) **Parlaràs** amb claredat, convenciment i rigor, intentant que els teus interlocutors *assumeixin* les teves idees i sentiments.
8) **Crearàs empatia** amb els altres de manera que puguis *compartir* sentiments, finalitats i estratègies.
9) **Cooperaràs** en el desenvolupament de tasques comunes com un mitjà per assolir també *l'èxit* individual.
10) **Et fixaràs fites** raonables que et permetin *superar-te* dia a dia.

Podem resumir el decàleg de les competències que hauran d'adquirir els alumnes i els ciutadans del futur en dos idees simples d'enunciar, però gens fàcils d'assolir:

1. Hauràs de **conèixer-te a tu mateix**, saber el que saps i el que desconeixes, el que pots i no pots fer, el que vols i el que no, per què només així podràs superar-te.

2. Hauràs **d'estimar-te a tu mateix** i valorar-te, però també exigir-te, per què només així els demés t'estimaran, et valoraran i d'aquesta manera també et podràs superar.

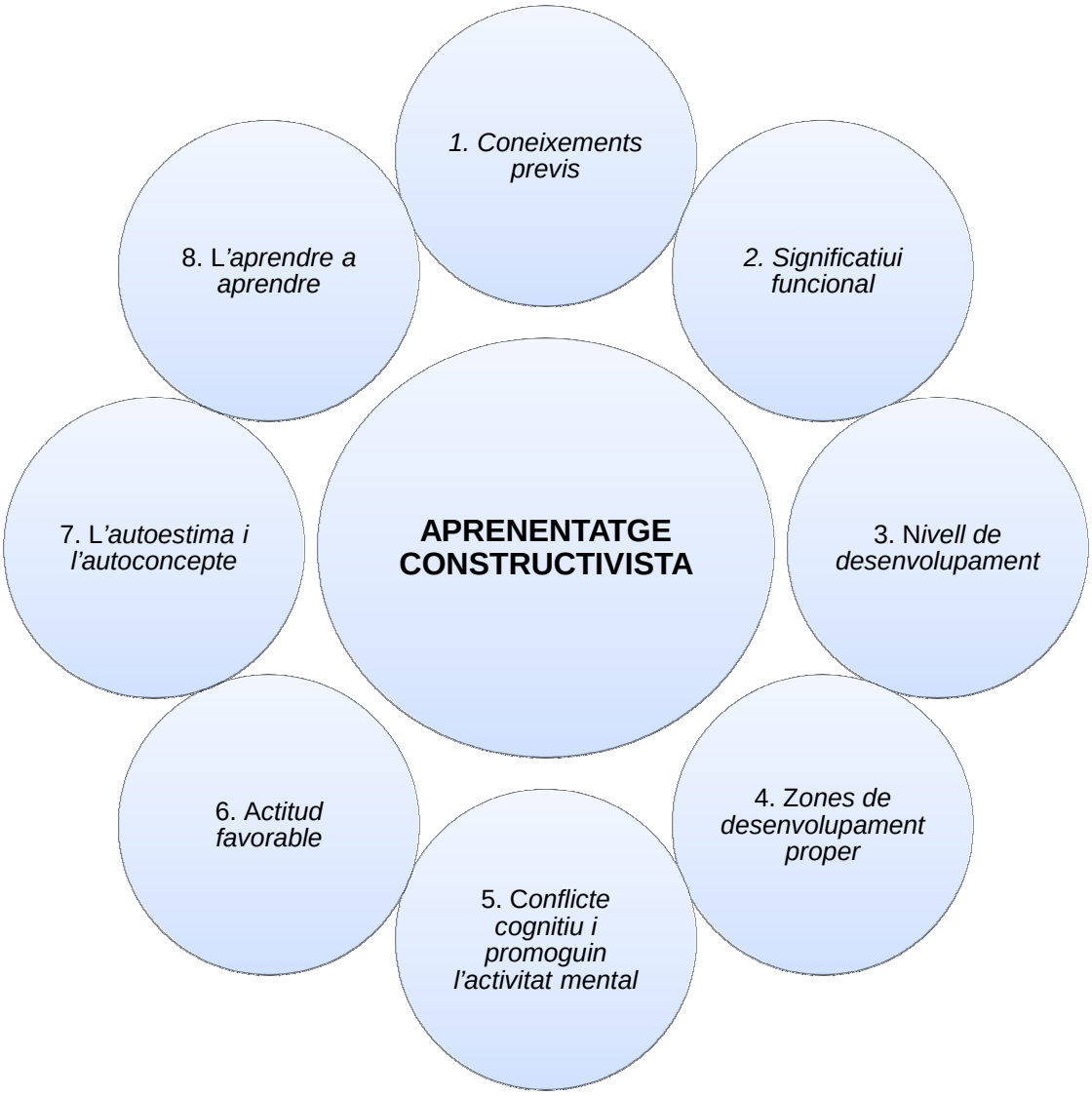
Esquema 55. Coneix-te i estima't.

La primera de les idees fa referència a desenvolupar el teu metaconeixement i la segona a la teva autoestima. De manera més breu encara podem dir: **Coneix-te i estima't.**

1.3. La concepció constructivista

En els processos d'ensenyament i aprenentatge per educar cap a una societat sostenible és important utilitzar les bases de la concepció constructivista. Per això, en la seqüència didàctica d'una activitat per a la sostenibilitat haurien d'existir activitats per generar un procés d'ensenyament i aprenentatge que tingués per objectiu l'atenció a la diversitat i el constructivisme (Zabala, 1995), es a dir, activitats que:

1) Que ens permetin determinar *els coneixements previs* que té cada alumne en relació als nous continguts d'aprenentatge?
2) On els continguts es plantegen de tal manera que siguin *significatius i funcionals* per als nois i noies?
3) Que puguem inferir que són adients al *nivell de desenvolupament* de cada alumne?
4) Que representin un repte abordable per a l'alumne, és a dir que tinguin en compte les seves competències actuals i les facin avançar amb l'ajut necessari; per tant, que permetin crear *zones de desenvolupament proper* i intervenir-hi?
5) Que provoquin un *conflicte cognitiu i promoguin l'activitat mental* de l'alumne necessària perquè estableixi relacions entre els nous continguts i els coneixements previs?
6) Que fomentin una *actitud favorable*, és a dir, que siguin motivadores, en relació amb l'aprenentatge dels nous continguts?
7) Que estimulin *l'autoestima i l'autoconcepte* en relació als aprenentatges que es proposen, és a dir, que l'alumne pugui experimentar amb elles que en algun grau ha après, que el seu esforç ha valgut la pena?
8) Que ajudin l'alumne a adquirir habilitats relacionades amb *l'aprendre a aprendre*, que li permetin ser cada cop més autònom en els seus aprenentatges?



Esquema 56. Aprenentatge Constructivista.

1.4. Aprenentatge significatiu

L'aprenentatge significatiu és aquell en què l'educand des d'allò que sap reorganitza el seu coneixement del món perquè troba noves dimensions i aprèn a transferir aquest coneixement a altres situacions o realitats perquè descobreix el principi i els processos que l'expliquen. Tot això, és una capacitat de gran transcendència en un context canviant com és el de l'educació per la sostenibilitat.

Per tant, millora la seva capacitat d'organització comprensiva per altres experiències, successos, idees, valors i processos de pensament que pugui adquirir més endavant. És un aprenentatge constructivista.
La manera com l'educador presenta els continguts d'aprenentatge és de gran importància per un aprenentatge significatiu.

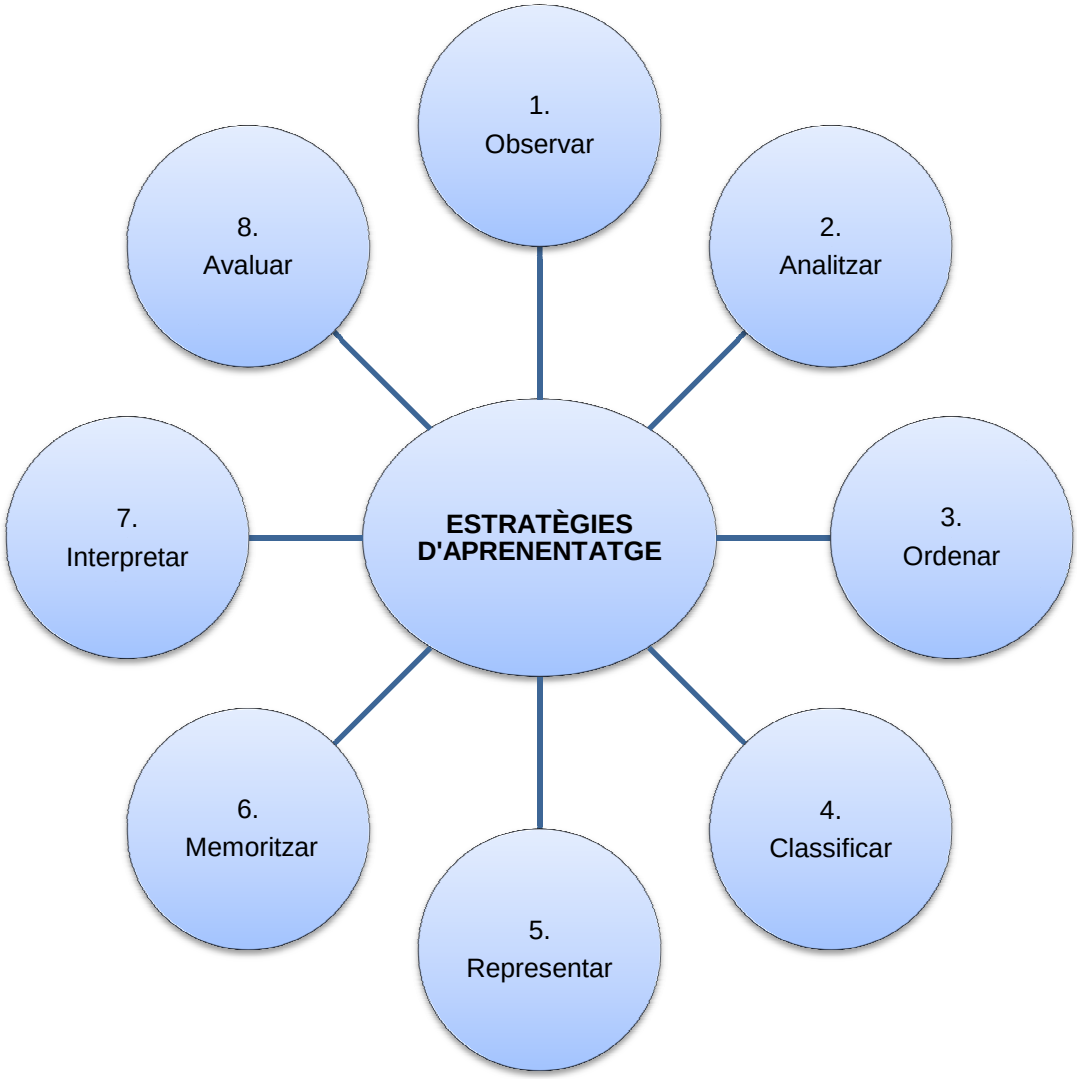
Les condicions que requereix l'aprenentatge per ser significatiu són:

- Partir dels coneixements previs dels educands.
- Que els continguts siguin potencialment significatius, tant des de la seva estructura interna: significativitat lògica; com des de la seva possible assimilació: significativitat psicològica.
- Que l'educand estigui actiu i amb una actitud favorable per aprendre.
- Que l'educador actuï com a mediador del procés d'aprenentatge.

1.5. Les estratègies d’aprenentatge

Igualment importants, són les estratègies d’aprenentatge bàsiques que cal potenciar en les persones en activitats i programes d'educació per a la sostenibilitat. Realment, si l’educació per a la sostenibilitat no és fonamenta en un aprenentatge global on intervinguin totes les estratègies d’aprenentatge bàsiques seria incomplert o fins i tot un fracàs. Ens cal ensenyar a observar i analitzar, amb capacitat de generar un ordre i una classificació clares que ens permeti representar, memoritzar la complexa realitat del món actual per poder –la interpretar, avaluar i canviar amb l’orientació i finalitat última de generar formes de viure més sostenibles tant humanament com ambientalment.

Les estratègies bàsiques que ens han de permetre l’objectiu de la sostenibilitat són les següents:



Esquema 57. Estratègies d'aprenentatge.

1) **Observar**: donar una direcció intencional a la nostra percepció.
   Això implica entre altres coses, atendre, fixar-se, concentrar-se, identificar, buscar i trobar dades, elements o objectes que prèviament hem predeterminat.
2) **Analitzar**: destacar els elements bàsics d'una unitat d'informació.
   Això implica també, comparar, subratllar, distingir, ressaltar...
3) **Ordenar**: disposar d'una forma sistemàtica un conjunt de dades, a partir d'un atribut.
   Això implica també, reunir, agrupar, llistar, seriar...
4) **Classificar**: disposar un conjunt de dades per classes o categories.
   Això comporta també, jerarquitzar, sintetitzar, esquematitzar, categoritzar ...

5) **Representar**: la creació de nou o recreació personal, d'uns fets, fenòmens, situacions ...
   Això també comporta, simular, modelar, dibuixar, reproduir...
6) **Memoritzar**: el procés de codificació, emmagatzamament i reintegrament d'un conjunt de dades.
   Aquest fet suposa també, retenir, conservar, arxivar, evocar, recordar...
7) **Interpretar**: la atribució d'un significat personal a les dades contingudes a la informació que es rep.
   Interpretar comporta també, raonar, argumentar, deduir, explicar, anticipar...
8) **Avaluar**: valorar la comparació entre un producte, uns objectius i un procés. Aquesta habilitat implica d'altres com examinar, criticar, estimar, jutjar...

1.6. Interrelació entre iguals

Ningú ensenya a ningú, ningú aprèn sol.
Carl Rogers

Tradicionalment la interrelació entre educands ha estat valorada com a indesitjable, molesta i negativa. Per això, generalment ha estat limitada sinó eliminada. El professor ha estat considerat com l'únic agent educatiu, com l'única font de coneixement.

Personalment, penso que la complementació de necessitats entre dos persones, grups o fenòmens és d'un valor psicopedagògic incalculable. Alguns dels valors educatius de la relació entre educands són aquests:

- Els iguals són el medi ambient immediat i més accessible per a qualsevol activitat educativa en qualsevol àmbit.
- La relació entre iguals comporta un impacte psicopedagògic positiu més gran que altres relacions educatives.

- La capacitat de comprensió i empatia en la interrelació entre iguals són molt elevades.
- La relació entre iguals estimula i engresca als participants en el procés d'ensenyament i aprenentatge.
- El grau d'implicació en el propi procés d'aprenentatge augmenta.
- Crea sentiments de solidaritat i d'ajuda mútua.
- L'educador adquireix un rol de coordinació, dinamització i regulació de procés. Abandonant posicions de superioritat absoluta.

1.7. El compromís personal

Sigues tu el canvi que vols veure en el món.
Gandhi.

La predisposició personal i l'actitud són elements imprescindibles i essencials en qualsevol procés educatiu. Tanmateix, en el marc de l'educació per a la sostenibilitat l'actitud personal de l'educador pren un relleu de gran importància educativa ja que s'ofereix com a model.

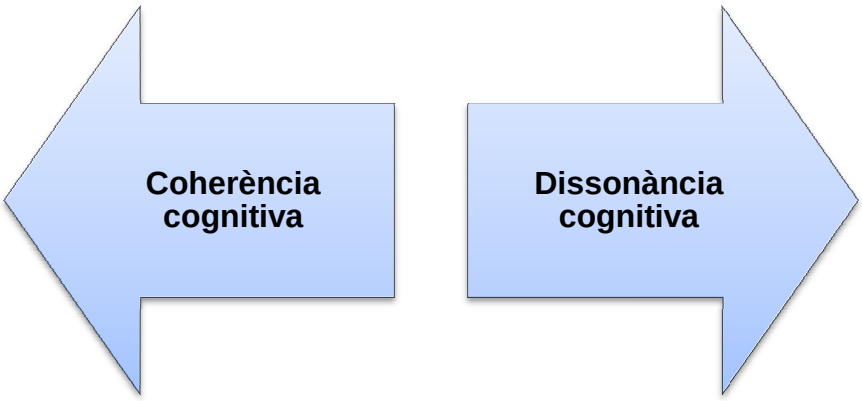
El paper dels models alternatius i la seva coherència en la vida quotidiana és de gran transcendència en l'educació per a la sostenibilitat. Igualment les incoherències entre diferents models. En definitiva, és el gran valor de l'exemple, sovint amb un exemple clar i potent no calen paraules.

Els educadors, per altra banda, han d'assumir un paper demostratiu i exemplificador en matèria social i ambiental, començant per un esforç significatiu en els seus comportaments diaris, i continuant amb l'assumpció de la sensibilitat social i ambiental en els seus diferents àmbits d'actuació educativa.

Tot això, es recolza en dos principis fonamentals per a la psicologia social. De manera molt resumida són aquests:

- **Coherència cognitiva:** creure i viure en coherència el que pensem, el que diem i el que fem.

- **Dissonància cognitiva:** no concordar el que pensem, el que diem i el que fem; si no vius com penses, acabaràs pensant com vius.



Esquema 58. Coherència i dissonància cognitives.

Podríem veure el fet de viure sostenible com un constant equilibri en tensió entre la coherència cognitiva i la dissonància cognitiva. Entre l'harmonia de la sostenibilitat o el caos de la insostenibilitat.

1.8. El sentit de la responsabilitat

El sentiment de responsabilitat amb el planeta neix i s'origina del sentit de responsabilitat pel més proper: el propi habitatge, l'escola, el carrer, el barri, la ciutat, … És difícil pensar que qui embruta el seu entorn més proper es pugui preocupar i sensibilitzar per l'entorn més llunyà o per a la resta del planeta.
D'això es poden derivar activitats com netejar i pintar la pròpia escola o centre social, plantar arbres i flors, fer serveis de millora del barri o de la comunitat més propera, …

Preocupar-se pel seu entorn. Plantejar-se la responsabilitat del planeta, començant per la porció de planeta més propera. No com una obligació, sinó com una proposta oberta de millora del nostra entorn, es adir, el

planeta. Això implica començar a fer créixer la consciència de la nostra interdependència amb l'entorn.

Tot això podria ser un poderós centre d'interès al voltant del qual es pot organitzar múltiples activitats educatives tant formals com no formals com podem veure en la faula socioecològica *La nau espacial Terra* (Veure annex). Pot donar sentit a l'educació.

El sentit de responsabilitat va molt vinculat a la capacitat d'aprendre dels errors. Tot coneixement humà comporta en si mateix la possibilitat de l'error. El risc d'equivocar-nos. El procés d'ensenyament i aprenentatge ha d'incorporar la possibilitat de l'error. Per tant ha d'incloure dins el seu mètode de treball l'autoavaluació per tal de poder-nos adonar dels possibles errors. D'aquest tema en parlaré més detalladament en l'apartat avaluar per canviar.

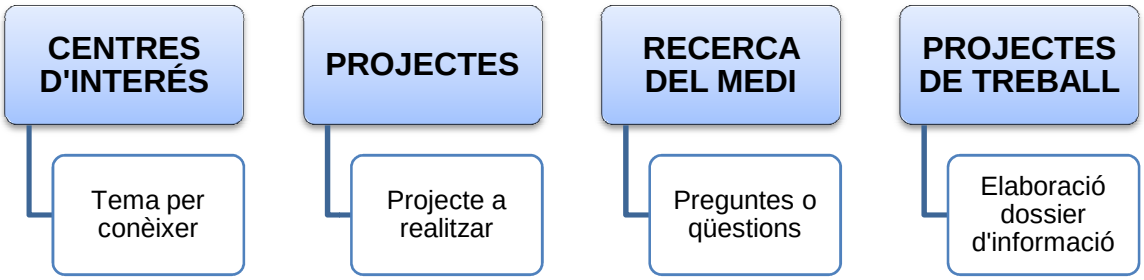
2. METODOLOGIES PER EDUCAR GLOBALMENT

Som allò que estem disposats a aprendre.
Mary Bateson

Els mètodes d'ensenyament i aprenentatge globalitzats, tenen una forma global i holística d'organitzar els continguts de caire disciplinar. La seva perspectiva se centra exclusivament en l'educand i en les seves necessitats educatives. Són, doncs, aquestes necessitats educatives que obligaran a utilitzar continguts disciplinaris. Els mètodes globalitzats organitzen els continguts de diferents disciplines, tot i el nexe que hi ha entre elles no correspon a cap lògica disciplinar. El criteris estructuradors de les activitats i articuladors dels continguts d'aprenentatge provenen de l'interès per la realitat de l'educand. Els mètodes globalitzats parteixen de que l'educand és el protagonista principal de l'ensenyament. Per això, el valor educatiu de les disciplines i assignatures es relativitzi en funció de la seva capacitat per contribuir al desenvolupament dels nois i noies, és a dir, "saber", "saber fer" i "ser".

El coneixement s'adquireix per percepcions que inicialment són sempre globals, de manera que l'objectiu de l'educació és facilitar el pas d'aquestes visions globals i generalment superficials a una comprensió més profunda de la realitat per mitjà de l'anàlisi. Per tant, la necessitat de provocar interès en els educands i la necessitat d'oferir models coherents i sostenibles que permetin interpretar la realitat complexa en la seva totalitat són els eixos fonamentals dels mètodes globalitzadors.

Són molts i diversos els mètodes que podem considerar com a globalitzadors segons Zabala (1995). Els més destacables per treballar de forma global i holística per una educació per a la sostenibilitat són els quatre següents que tot seguit desenvoluparé:



Esquema 59. Mètodes globalitzadors.

1) **Els centres d'interès** de Decroly
   Parteix d'un nucli temàtic motivador per a l'educand, i seguint el procés d'observació, associació i expressió, integra diferents àrees del coneixement.

2) **El mètode de projectes** de Kilpatrick
   Consisteix en l'elaboració i producció d'algun objecte o muntatge: una màquina, un audiovisual, un pòster divulgatiu, un terrari, un hort escolar, un butlletí, ...

3) **La recerca del medi** del MCE (Movimento de Cooperazione Educativa)
   Intenta que els nois i noies construeixin el coneixement per mitjà de la seqüència bàsica del mètode científic: problema, hipòtesi i validació.

4) **Els projectes de treball globals**
   Promou l'objectiu de conèixer un tema s'ha d'elaborar un dossier o portafoli com a resultat de tot el procés de recerca personal o d'equip.

Tots aquests sistemes parteixen d'una situació "real": conèixer un tema, realitzar un projecte, resoldre uns interrogants o elaborar un dossier. Tots aquests mètodes donen resposta al problema de l'organització dels continguts i al ser globals i holística, encaixen perfectament en l'educació per a la sostenibilitat. La diferència fonamental entre ells es troba en el ritme del treball a realitzar i en les fases a seguir.

2.1. Els centres d'interès

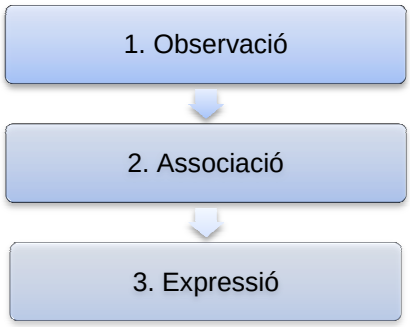
Han estar diversos els educadors que han proposat mètodes que parteixen d'una situació o tema que pugui ser motivador, però és Decroly segons Zabala (1995), qui a la seva escola, amb el lema "*per la vida mitjançant la vida*" aplica un mètode fonamentat en la comprovació del fet que a les persones els interessa sobretot satisfer les pròpies necessitats naturals. Aquestes necessitats implicaran un coneixement del medi i de les formes de reaccionar-hi. El medi està constituït per diversos elements: el nen o la nena i la família, l'escola, la societat, els animals, les plantes, la terra amb els seus elements i els astres. Per resoldre les necessitats naturals, el programa educatiu tindrà present ensenyar: com se satisfan avui dia, en el país en què es viu i en els altres països (geografia); com les van satisfer els nostres avantpassats (història); què ens ajuda a satisfer-les en el món animal (ciències naturals); quines repercussions tenen sobre l'organització social. Per a cada centre d'interès se seguiran tres etapes: observació personal i directa per mitjà de l'ús de les ciències; associació en l'espai i en el temps; i expressió per mitjà de la llengua, el dibuix, el cos... A partir d'aquests principis, aquest mètode ha anat evolucionant i s'han ampliat el tipus de centres d'interès. Avui dia, amb aquest terme es defineix el treball de coneixement sobre un tema que sigui engrescador, i que comporta utilitzar diferents recursos disciplinaris en el procés que condueix a conèixer-lo.

Per justificar el seu mètode Decroly utilitza diferents arguments basats en la seva experiència i sensibilitat als problemes de la societat:

- L'educand és el punt de partida del mètode. Partir duna base biopsicològica i de l'observació sistemàtica porta a adonar-se que les diferències individuals són molt notables, tant pel que fa a les aptituds com al temps de maduració, i que l'origen d'aquestes diversitats és tant en el propi individu com en l'ambient. "L'Infant no és el que volem que sigui, sinó el que pot ser".

- El respecte a la personalitat de l'educand. "L'educació ha de ser per a la vida i mitjançant la vida. La resposta a la immobilitat que condemna a una escola passiva és l'ensenyament actiu que permet que l'alumne actuï com l'inventor o l'artista, és a dir fent temptatives d'assaigs i errors".
- La palanca eficaç de tot aprenentatge és l'interès. Però no qualsevol interès, sinó el profund, nascut de les necessitats primàries i que és manifestació dels instints.
- La vida com a educadora. L'eficàcia del medi és decisiva. El fet de tenir en compte les adquisicions que l'infant ha fet abans d'anar a escola porta Decroly a pensar que la majoria d'aprenentatges es fan espontàniament, per contacte amb el medi immediat.
- Els nois i les noies són éssers socials. L'escola ha d'ésser concebuda, doncs, de manera que afavoreixi l'eclosió i el desenvolupament de les tendències socials latents en la persona. Cal intentar mostrar en viu les formes elementals de la vida social i practicar-les, tot introduint al grup càrrecs i responsabilitats.
- L'activitat mental és presidida en molts aspectes per la funció globalitzadora i és influïda per les tendències preponderants en la persona. D'aquí es desprenen les diverses significacions que prenen els objectes o els esdeveniments per a cada persona i en cada moment de la seva vida.

La seqüència d'ensenyament i aprenentatge dels centre d'interès és la següent:



Esquema 60. Els centres d'interès.

1) Observació

   Es defineix com el conjunt d'activitats que tenen per finalitat posar els educands en contacte directe amb les coses, els éssers, els fets i els esdeveniments. Aquest objectiu s'assoleix per mitjà de la realització d'exercicis de comparació, càlcul, experimentació, expressió oral i escrita, dibuix, ...

2) Associació

   Amb els exercicis d'associació, els nois i noies relacionen el que han observar amb altres idees o realitats no susceptibles de contacte i observació directa. És el cas de les activitats d'associació en l'espai i el temps, relacionades amb les àrees de geografia i història; les associacions tecnològiques i d'adequació a les necessitats de la societat i les associacions de causa i efecte.

3) Expressió

   Adquirides les dades sensibles per mitjà de l'observació i la mesura, establertes les comparacions entre objectes diversos associats en l'espai i el temps, el coneixement es verifica i es corregeix amb l'expressió. Expressió que pot ser:

   - Concreta, que fa servir el treballs manuals, el modelatge, el dibuix, la música, ...
   - Abstracta, que tradueix el pensament amb l'ajut dels símbols convencionals, i s'identifica amb el llenguatge, els signes matemàtics o musicals.

2.2. El mètode de projectes

Es deu a Kilpatrick l'estructuració i difusió del mètode de projectes, però els primers assaigs els va fer Dewey, l'any 1896, a l'escola experimental de la Universitat de Chicago. Dewey va decidir trencar amb l'ensenyament purament intel·lectual que imperava, i es va proposar

incorporar a l'educació l'experiència de l'educand, els seus interessos personals i els impulsos cap a l'acció.
La seva visió subratlla les diferències individuals, les aptituds socials dels alumnes en l'ambient escolar i el seu desig de participar en el plantejament i direcció del propi aprenentatge. Dóna una gran importància al treball, a la iniciativa individual, al fet d'aprendre fent i a la formació democràtica.

Per a ell l'objecte de l'educació és perfeccionar la vida en tots els seus aspectes, sense altres finalitats transcendents. L'escola ha de tenir com a finalitat ensenyar a pensar i a actuar de manera intel·ligent i lliure. Per això, els programes han de ser oberts, crítics i no dogmàtics, basats en l'experiència social i en la vida individual. Kilpatrick entén el mètode com una adaptació de l'escola a una civilització que canvia constantment.

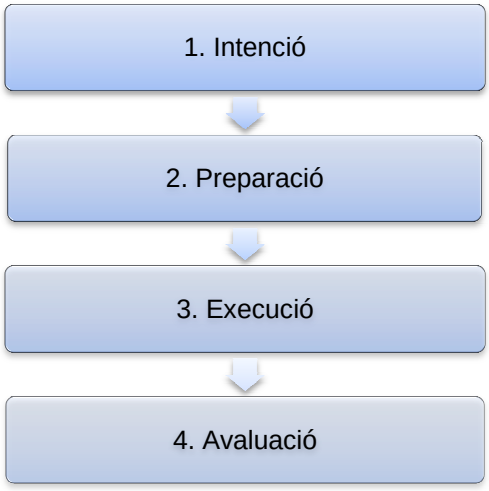
El punt de partida del mètode de projectes és l'interès i l'esforç. L'educador haurà d'aprofitar les energies individuals, naturalment disperses, canalitzar-les i integrar-les cap una fita concreta. S'impartirà un bon ensenyament quan els nois i les noies puguin moure's d'acord amb les seves intencions, i aglutinin els seus esforços i voluntats cap a objectius clarament definits d'acord amb uns ideals i valors.
El projecte és per a Kilpatrick, segons Zabala (1995) "*una activitat prèviament determinada, la intenció predominant de la qual és una finalitat real que orienta els procediments i els confereix una motivació*".

El mètode de projectes designa l'activitat espontània i coordinada d'un grup d'alumnes que realitzen metòdicament a l'execució d'un treball globalitzat i escollit lliurement per ells. Tenen així la possibilitat d'elaborar un projecte en comú i d'executar-lo sentint-se protagonistes en tot el procés, estimulant la iniciativa responsable de cadascú dins del grup.

Concretament, les raons que es donen per treballar a partir del mètode de projectes són les següents:

- Possibilita l'activitat col·lectiva amb un propòsit real i dins d'un ambient natural. Per tant, el projecte ha d'incloure activitats en comú, en equip i el treball en comunitat. Pretén fomentar l'esperit d'iniciativa alhora que la col·laboració en un projecte col·lectiu.
- Vincula les activitats escolars a la vida real, mirant que s'hi assemblin al màxim. Es dóna importància als impulsos de les accions, de les intencions, propòsits o finalitats de l'acció. En el projecte intervenen tota mena d'activitats manuals, intel·lectuals, estètiques, socials, ...
- Fa que el treball escolar sigui autènticament educatiu, ja que l'elaboren els propis alumnes. Potencia la capacitat d'iniciativa de l'educand i el respecte a la personalitat dels nois i noies. Permet l'adequació del treball als nivells de desenvolupament individual.
- Afavoreix la comprensió de la realitat com a fet problemàtic que cal resoldre, i respon al principi d'integració i de totalitat, la qual cosa condueix a l'ensenyament globalitzat, és a dir, no existeixen assignatures aïllades, sinó que els projectes inclouen tots els aspectes de l'aprenentatge: lectura, escriptura, càlcul, expressió plàstica, ...

La seqüència d'ensenyament/aprenentatge del projecte comprèn quatre fases:



Esquema 61. El mètode de projectes.

1) Intenció

   En aquest primer pas els nois i noies, coordinats i dirigits pel mestre, fan un debat sobre els diferents projectes proposats, trien l'objecte o muntatge que volen fer i la manera d'organitzar-se (grup gran, grup mitjà, petits grups, individualment). Precisen i clarifiquen les característiques generals del que volen fer i els objectius que pretenen assolir.

2) Preparació

   La segona fase consisteix en dissenyar l'objecte o muntatge. És el moment de definir amb la màxima precisió el projecte que es vol realitzar. Per complimentar aquesta fase seran necessàries la planificació i programació dels diferents mitjans que s'utilitzaran, els materials i informacions indispensables per a la realització i els passos i temps previstos.

3) Execució

   Un cop dissenyat el projecte, els mitjans i el procés a seguir, s'iniciarà el treball segons el pla establert. Les tècniques i estratègies de les diferents àrees d'aprenentatge (escriure, comptar, mesurar, dibuixar, muntar, ...) s'utilitzaran en funció de les necessitats d'elaboració del projecte.

4) Avaluació

   Quan s'hagi acabat l'objecte o muntatge, serà el moment de comprovar l'eficàcia i validesa del producte realitzat. Al mateix temps s'analitzarà el procés seguit i el paper i la participació dels nois i noies.

2.3. El mètode de la recerca del medi

Diversos pedagogs han plantejat que ja que la recerca és la forma utilitzada per arribar al coneixement, perquè no pot ser també un bon mètode d'aprenentatge. És Freinet, segons Zabala (1995), que estructura la seva teoria pedagògica en les tècniques didàctiques en el tempteig experimental que realitza constantment l'educand. Hereu d'aquesta tradició, el Movimento de Cooperazione Educativa (MCE) d'Itàlia busca organitzar i sistematitzar el treball experimental, així com clarificar els fonaments psicopedagògics de la investigació de l'educand com a procés natural d'aprenentatge, i intenta convertir la escola en una institució en què els nois i noies posin tot el seu bagatge cultural a l'abast dels altres per arribar, entre tots, a conèixer científicament el món. Es parteix de la idea que els nois i noies saben i aporten a l'escola una gran quantitat de coneixements apresos de manera natural, a través del seu propi tempteig experimental. Sempre existirà l'experimentació del nen quan es "trobi amb un problema que necessita solucionar, i el mètode de la recerca imposarà que es resolgui utilitzant els coneixements anteriors de forma nova, creativa" (Tonucci, 1979).

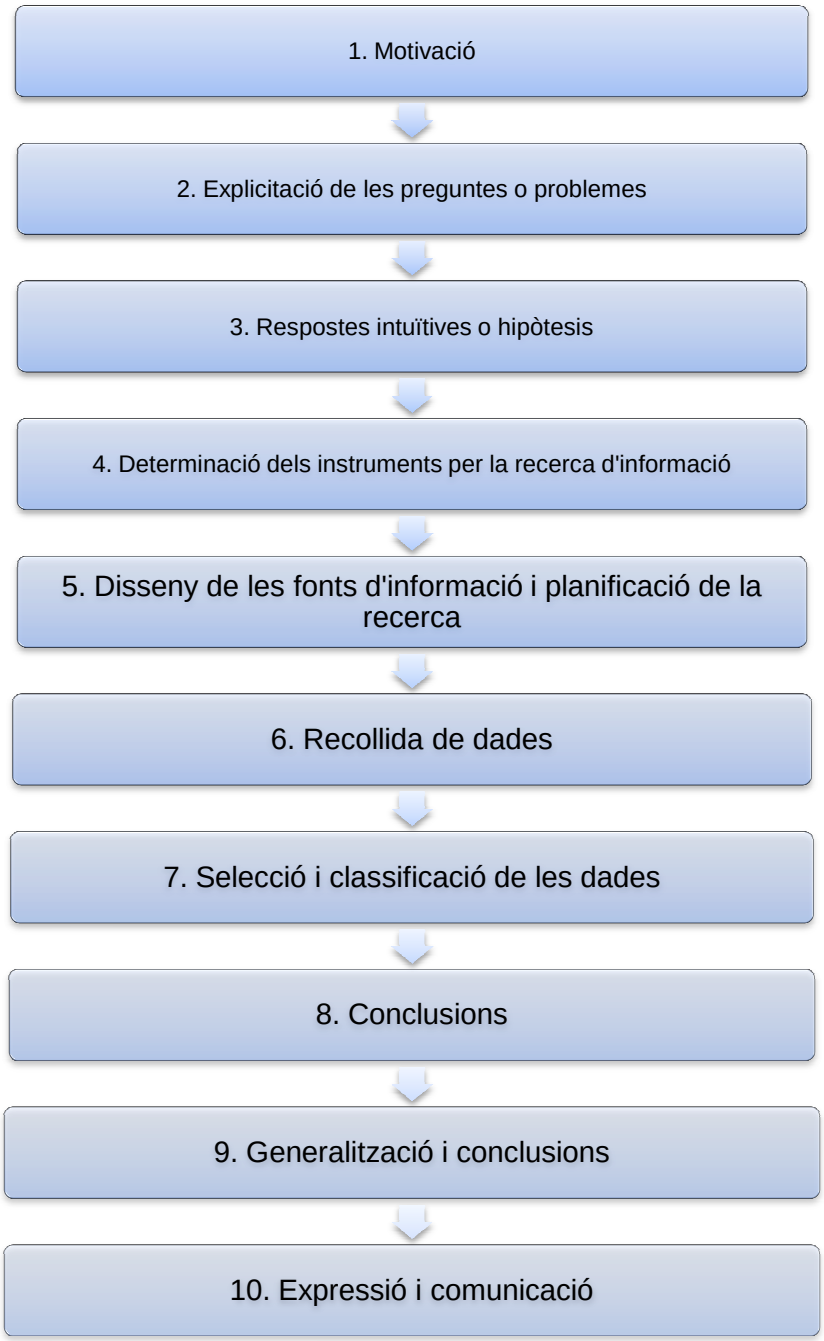
Per al MCE, investigar a l'escola significa escollir, ordenar, posar en relació els elements descoberts i analitzar problemes precedents. La recerca serà el procés natural d'aprenentatge en tant que es troba en relació amb l'ambient o interès de l'educand i un ambient que li és familiar i del qual en té una experiència immediata.

D'aquest contacte amb el medi, del seu interès, sorgirà la motivació per a l'estudi dels múltiples problemes que es plantegen en la realitat. Resoldre aquests problemes comportarà plantejar hipòtesis de treball, que hauran de ser verificades mitjançant el contrast amb dades i informacions prèviament recopilades. Tot això permetrà resoldre totalment o parcialment el problema que havia sorgit i pot ser punt de partida del plantejament de noves qüestions. Però el coneixement obtingut és prou important com perquè les conclusions es comuniquen als altres, dins i fora de l'escola, tot

utilitzant diferents mitjans de comunicació (murals, muntatges, diaris, dossiers, reportatges, etc.)

Segons aquesta metodologia, la presa de postura al davant d'un problema suposa una acció sobre el problema, una comunicació dels resultats obtinguts i una actuació conseqüent. Per al MCE, la recerca comporta sempre una acció que porta a modificar el medi, en contra del activisme ingenu, que imita la realitat sense intenció de modificar-la. Per tant, i així mateix, el problema de l'ús de l'esquema de la recerca no és per una coherència amb els processos d'aprenentatge, sinó que l'essencial és que l'aprenentatge científic de la realitat parteixi sempre de l'experiència. Aquesta experiència desenvoluparà en l'educand un esperit científic que genera i conforma un hàbit general de considerar cada aspecte de la realitat física, natural, econòmica i social, segons el mètode de l'examen dels fets, de la verificació experimental, de la raó crítica. Per al MCE aquest esperit científic és essencial en el desenvolupament de l'hàbit democràtic. En una societat democràtica, l'esperit científic formarà ciutadans amb capacitat d'observar, de valorar, d'elegir i de criticar, ja que aquest esperit científic significa capacitat i aptitud per observar les coses, però, sobretot, per interpretar les seves relacions. "La capacitat de plantejar una hipòtesi, de programar una experiència, d'extreure conclusions, ensenya al nen a pensar, a raonar, a comprovar si una cosa és certa o falsa; ensenya a distingir, a elegir; sense ella no existeix hàbit democràtic. Una ment passiva, inert, conformista, no pot constituir una personalitat democràtica. La metodologia del MCE tindrà com a finalitat primordial ensenyar a formular projectes d'experiències i sistematitzar-los, discutir, establir relacions, realitzar experiments, extreure conclusions... com a mitjà per contribuir a formar ciutadans i ciutadanes crítics, responsables i amb eines per intervenir en la realitat que els envolta.

Aquest procés de sistematització dóna lloc a una definició de la metodologia de Recerca del Medi en un seguit de passos o fases, és la seqüència d'ensenyament i aprenentatge:



Esquema 62. El mètode de la recerca del medi.

1) Motivació

En aquesta fase inicial es pretén col·locar els nois i noies al davant de situacions pròximes a la seva experiència vital, que els provoquin i incentivin, de manera que promoguin l'interès i la motivació per les qüestions que aquesta situació planteja. Un debat a la classe permetrà definir els aspectes del tema que han de ser motiu d'estudi.

2) Explicitació de les preguntes o problemes

En el debat hauran aparegut opinions diversos i, sobretot, nombroses preguntes i problemes a resoldre. Per mitjà de petits grups o de forma col·lectiva, segons l'edat dels educands, es concretaran i classificaran les preguntes o problemes objectes de la recerca.

3) Respostes intuïtives o hipòtesis

Per a moltes de les preguntes plantejades, els nois i noies ja tenen suposicions o respostes més o menys intuïtives com a resultat d'informacions o experiències anteriors. Però generalment és un coneixement confús, si no erroni. En aquesta fase es pretén que, alhora que afloren les seves concepcions prèvies, els educands puguin preveure les formes, mitjans o instruments que han d'utilitzar.

4) Determinació dels instruments per a la recerca d'informació

En funció dels continguts del tema, del tipus de preguntes, de les edats, o de les disponibilitats i disposició del centre, aquests instruments estaran relacionats amb l'experiència directa (visites, entrevistes, experimentacions...), o bé amb fonts d'informació indirecta (articles, llibres, dades estadístiques, diaris...), o fins i tot amb la informació proporcionada pel professorat.

5) Disseny de les fonts d'informació i planificació de la recerca

Per arribar a formular conclusions que realment siguin veritables cal que s'utilitzin els mitjans adients i que es faci de manera rigorosa.

Per aquest motiu, en aquesta fase les activitats de recerca d'informació i els diferents instruments a utilitzar qüestionaris, pautes d'observació, experiments de camp o de laboratori...) han de ser clarament definits, amb dissenys prèviament treballats i una planificació ajustada.

6) Recollida de dades

En aquesta fase, els nois i noies, a través dels diferents mitjans i fonts d'informació, recolliran totes aquelles dades útils per donar resposta a les preguntes i qüestions plantejades.

7) Selecció i classificació de les dades

La informació obtinguda serà múltiple i diversa, en alguns casos excessiva, en d'altres contradictòria. Caldrà dur a terme una selecció de les dades més rellevants per donar resposta a les qüestions. Un cop seleccionades i classificades, els alumnes ja es troben en disposició d'extreure'n les conclusions.

8) Conclusions

Amb les dades obtingudes els nois i noies podran confirmar o no la validesa de les suposicions i de les seves idees prèvies, i ampliar el seu camp de coneixement. També estaran en disposició de generalitzar allò que ha estat un estudi restringit a un camp concret i a un problema puntual.

9) Generalització

En aquesta fase es farà un treball de descontextualització i aplicació de les conclusions a d'altres situacions, perquè no esdevinguin un aprenentatge anecdòtic.

10) Expressió i comunicació

Per mitjà de diferents tècniques expressives i de comunicació s'exposaran els resultats de la recerca als companys de classe o del centre, o fins i tot a la comunitat. Aquests resultats de la recerca

s'inclouen també en els quaderns o dossiers individuals que, a més de deixar constància del treball realitzat, seran el suport bàsic d'estudi i el mitjà per sistematitzar el record.

2.4. Els projectes de treball globals

Aquesta forma d'intervenció de treball global és una resposta a la necessitat d'organitzar els continguts d'aprenentatge des de la perspectiva de la globalització, creant situacions de treball en les quals les noies i els nois s'iniciïn en l'aprenentatge d'uns procediments que els ajudin a organitzar, comprendre i assimilar una informació. En aquesta forma d'entendre el mètode, el producte final del projecte s'ha concretat en la realització d'un dossier o monografia. En l'elaboració del dossier s'utilitzaran un seguit d'habilitats, estratègies i coneixements procedents de diferents disciplines, àrees o matèries.

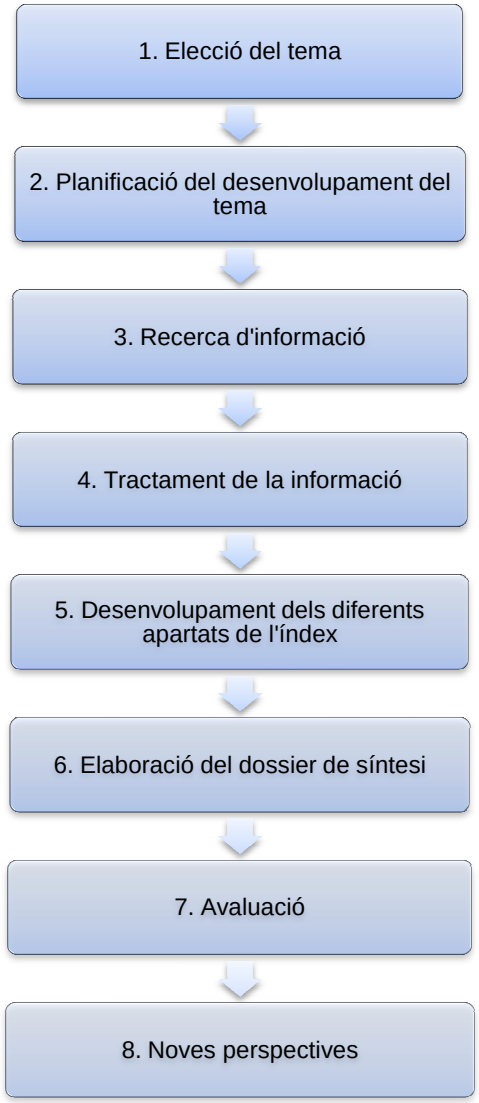
Aquesta forma d'intervenció ha estat justificada amb diversos arguments. Com podrem apreciar, la majoria estan relacionats amb la importància que es dóna a l' aprendre a aprendre i a la implicació de l' alumne en el seu aprenentatge. D'una forma breu, aquesta manera d'intervenir:

- Permet realitzar un recorregut a través dels continguts d'aprenentatge definits a partir del diàleg que s'estableix entre els objectius explicitats pels educands i la mediació i intervenció de l'educador, que n'assegura la correcta seqüenciació.
- Fomenta contextos de treball en què els educands poden, a partir d'un plantejament inicial (relacionat amb els seus coneixements previs), cercar informació, seleccionar-la, comprendre-la i relacionar-la a través de diferents situacions, per convertir-la en coneixement.
- Aporta un sentit de la globalització segons el qual les relaciona entre les fonts d'informació i els procediments per comprendre-la i utilitzar-la

han de ser establertes per l'alumnat i no pel professorat, com succeeix en els enfocaments interdisciplinaris.

- Prioritza una perspectiva procedimental en el procés d'ensenyament i aprenentatge. L'èmfasi en la relació entre ensenyament i aprenentatge és sobretot de caràcter procedimental i gira al voltant del tractament de la informació, per tant potencia l'aprenentatge d'estratègies i procediments instrumentals i cognitius per sobre dels continguts conceptuals.
- Fomenta un alt nivell d'implicació del grup, en la mesura que tots estan aprenent i compartint el que aprenen. En aquest sentit, l'educador o l'equip d' ensenyants no són els única responsables de l'activitat que es porta a terme a l'aula.
- Contribueix a tenir en compte les diferents possibilitats i interessos dels educands, de manera que ningú resti desconnectat i cadascú trobi un lloc on implicar-se i participar en l'aprenentatge.
- Permet adaptar-se molt fàcilment, per la visió global i holística de la realitat, a qualsevol projecte orientat a l'educació per a la sostenibilitat.
- Genera autonomia , motivació i autoestima en el procés d'ensenyament aprenentatge.
- Promou l'objectiu d'*ensenyar a aprendre*.

En la realització del projecte es poden destacar les fases següents, tot i que a la pràctica real i podem trobar-hi diverses variants, en la seqüència d'ensenyament i aprenentatge per projectes de treball global:



Esquema 63. Els projectes de treball global.

1) Elecció del tema

Es parteix de la idea que els nois i noies saben que han de treballar sobre alguna cosa i també que ho han de fer duna manera determinada. Com a resultat d'experiències anteriors, d'algun fet d'actualitat, o d'un esdeveniment, es proposen diferents temes a treballar. El grup, conjuntament amb l'educador, decideix quin serà el tema del nou projecte. Òbviament, la finalitat i orientació última és l'educació per a la sostenibilitat.

2) Planificació del desenvolupament del tema

Després de l'elecció del tema, cada noi i noia, o col·lectivament, realitzen una proposta d'índex dels diferents apartats del dossier. Al mateix temps, s'estableixen les previsions sobre la distribució del temps i les tasques a realitzar per a la recerca de la informació que ha de donar resposta als apartats de l'índex. A continuació s'especificarà els objectius d'aprenentatge i seleccionarà els continguts que es pensen treballar.

3) Recerca d'informació

La posada en comú de les diferents propostes d'índex configurarà el que serà el guió de treball. Un cop triades les formes i els mitjans més apropiats i accessibles per recollir la informació, els nois i noies, distribuïts en petits grups o individualment, buscaran les dades necessàries.

4) Tractament de la informació

Aquesta és una de les parts més significatives del mètode, ja que és en aquesta fase on l'alumne ha de poder destriar i reconèixer el que és essencial del que és anecdòtic; distingir entre hipòtesis, teories, opinions i punts de vista; adquirir les habilitats per treballar amb mitjans i recursos diferents; classificar i ordenar la informació; arribar a conclusions i establir processos de descontextualització per tal de poder generalitzar; i, finalment, plantejar noves preguntes.

5) Desenvolupament dels diferents apartats de l'índex

A partir de la informació recollida i seleccionada, s'elaboren els continguts dels diferents capítols o apartats que configuren l'índex.

6) Elaboració del dossier de síntesi

En aquesta fase es concreta el que per als alumnes és el producte del projecte i que ha conduït i justificat tot el treball anterior. Es realitza la síntesi dels aspectes tractats i dels que queden oberts per a futures aproximacions per part de tot el grup i de cada educand.

7) Avaluació

A continuació s'avalua tot el procés a dos nivells: un, d'ordre intern, que realitza cada noia i cada noi i en el qual recapitula sobre el que ha fet i el que ha après; un altre, d'ordre extrem, en el qual, amb l'ajut del professor o professora, els alumnes han d'aprofundir en el procés de descontextualització, aplicant en situacions diferents la informació treballada i les conclusions obtingudes, establint relacions i comparacions que permetin la generalització i la conceptualització.

8) Noves perspectives

Finalment, s'obren noves perspectives de continuïtat per al següent projecte, de manera que es mantingui una major grau d'interrelació i significat en el procés d'aprenentatge. Aquest punt és d’especial rellevància en l’educació per a la sostenibilitat que requereix sovint de generar noves perspectives.

3. ELEMENTS PSICOPEDAGÒGICS PER EDUCAR PER A LA SOSTENIBILITAT

D'ara endavant el futur es diu incertesa.
Edgar Morin

En aquets apartat intentaré desenvolupar els principals elements i aportacions de la psicopedagogia que poden ser de valor per un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat. Cal dir que, sóc conscient, que la psicopedagogia és una àrea de coneixement molt extensa i complexa i que el meu objectiu és molt agosarat. Tanmateix, i molt conscient que aquesta tasca serà només una aproximació, he identificat elements de la psicopedagogia que al meu entendre poden ser importants per a construir un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat.

Destacar la importància en el món actual de desenvolupar la visió positiva de la realitat i el valor del diàleg com a forma de relació i comunicació per a transformar la realitat actual. També, destacar el paper clau de les intel·ligències i el bon raonament en el model per educar per a la sostenibilitat. De ben segur que serà també de gran importància la creativitat i la imaginació fonamentats en els valors emergents o sostenibles. I finalment, tot i que podria haver-hi molts altres elements, la necessitat urgent d'educar per a la solució de problemes.

3.1. Educar la visió positiva de la realitat

Tot depèn de com veiem les coses,
no de com siguin en si mateixes.
Carl Jung

Malgrat l'estat de caos social i ambiental del nostre planeta i l'estat psicoemocional de confusió i desorientació de gran part dels habitants, és molt cert, com afirma Luri (2008) que el futur ens fa por, sospitem de la ciència i de la tecnologia i ens consta mantenir la fe en la humanitat. I sense perdre un punt de vista global i realista, es fa necessari des d'un projecte educació per a la sostenibilitat conservar una visió positiva de la realitat i de les possibilitats de canvi que ens permeti afrontar i treballar el dia a dia. És

el conegut exemple de veure l'ampolla mig plena o mig buida. El pessimisme és infecciós. L'educació sostenible requereix d'optimisme i confiança en generar un món millor possible i necessari. Ara bé, això no significa que generar un procés de confiança i optimisme col·lectiu sigui una tasca fàcil. Una actitud pessimista o cínica davant la realitat condiciona l'objectivitat de la nostra percepció, i per tant afegeix un sobrepès a la tasca d'educar per a la sostenibilitat.

3.1.1. Tot depèn del color en que ho mirem

La felicitat i la desgràcia depenen
de com afrontem els esdeveniments,
no de la naturalesa dels esdeveniments en sí.
Anthony de Mello

La percepció de la realitat té un elevat grau de subjectivitat, evidentment la percepció dels problemes socials o del medi ambient també.

Les persones percebem el que hi ha al món exterior pels nostres sentits i coneixem i aprenem les coses pel nostre sistema cognitiu. Tothom de manera diferent i amb valoracions també diferents.

La informació és l'element clau per tal de poder-nos aproximar a un cert grau de percepció compartida pel màxim nombre de persones. És aquesta informació, la qual, transmesa de manera rigorosa, clara i contrastada, ens ajuda ha compartir les visions de la realitat de les altres persones.

Cal educar i educar-nos per a la percepció del les problemàtiques socioambientals, amb un mètode de treball capaç de cercar, compartir, contrastar i criticar la informació. Algunes orientacions per això poden ser:

- Habilitat en el canvi de paradigma o "d'ulleres" per part de l'educador per poder comprendre les diferents visions de la realitat.
- Evitar les actituds pessimistes i angoixades davant les informacions de l'estat del nostre món.
- Atrevir-se a intentar veure les coses des d'un altre perspectiva.
- Pensar que hi ha moltes maneres de pensar i veure la realitat.

- Evitar el pensament únic o monolític.
- No fer complicat el que pot ser simple. Ni simplificar el que és complex.

Un conte que ens explicita metafòricament tots aquests conceptes i que pot tenir moltes aplicacions educatives és:

L'Ull

L'Ull deia un dia: "Més enllà d'aquestes valls veig una muntanya velada per una boira blanca. És molt bella, oi?"
L'Orella escoltava i, després d'escoltar una estona amb atenció, digué: "On és aquesta muntanya? Jo no la sento".
Aleshores parlà la Mà i digué: "Provo debades de notar-la; però no toco cap muntanya".
I el Nas digué: "No hi ha cap muntanya, no en sento gens d'olor".
Aleshores l'Ull mirà cap un altre lloc i tots els altres començaren a parlar junts sobre l'enganyosa impressió de l'Ull.
I comentaren: "A l'ull, li passa alguna cosa".

El foll, de KahlilGibran

3.1.2. El llenguatge com a eina de treball en positiu

No obris els llavis si no estàs segur
de que el que vas a dir és
més bell que el silenci.
Proverbi àrab

Considero l'ús correcte del llenguatge com a estratègia metodològica bàsica en qualsevol situació d'ensenyament i aprenentatge tant d'àmbit formal com no formal. Per tant, un projecte per educar per la sostenibilitat no pot oblidar la utilització del llenguatge positiu i correcte.

En qualsevol procés d'ensenyament - aprenentatge, en qualsevol entorn educatiu, un dels elements més claus és la paraula i el valor educatiu que aquesta comporta. Hi ha diversos autors com Carl Rogers (1986) i Virginia

Satir (1981) que han fonamentat la seva intervenció en el poder educatiu i transformador de la paraula i el diàleg.

Penso que és un element sovint oblidat en educació ja que normalment en les programacions i planificacions no es té en compte; considero que si no està programat difícilment s'aplica o bé que es fa d'una manera informal i intuïtiva cosa que impedeix la seva revisió i avaluació per millorar. El diàleg és essencial i forma part de manera inseparable de la vida de les persones; potser és per això que es considera com una cosa natural i que no necessita ser reflexionada, ni pensada, ni avaluada per tal de poder-la millorar.

Voldria remarcar algunes pràctiques o aspectes que giren al voltant del llenguatge i que són força habituals en el món educatiu en general. Sovint comporten dificultats en els educands i en els educadors i penso que amb un bon anàlisi i treball psicopedagògic podrien ser esmenades o superades amb certa facilitat. Seria de gran importància pel fet d'educar per a la sostenibilitat. Són les següents:

1) **Parlar en termes de possibilitat**

   A tots ens agrada que se'ns plantegin les coses de manera agradable, flexible i oferint diverses possibilitats. És el que podem anomenar parlar o presentar una qüestió en termes de possibilitat. Personalment, penso que podem obtenir més beneficis per tothom si cerquem l'acord i el convenciment tot evitant les actituds rígides i d'imposició.

   Alguns consells per treballar en aquesta direcció poden ser aquests:

   - Donar diverses activitats per escollir.
   - Suggerir, animar, estimular, potenciar, ...
   - Evitar les imposicions de qualsevol mena. (menys en temes de respecta als drets humans fonamentals)
   - Deixar un marge a la capacitat d'improvisació.

- Flexibilitat davant els canvis de la realitat.
- Mostrar-se obert al pacte, el diàleg i l'acord.
- Ser generosos amb elogis i paraules d'aprovació.
- Formulació en positiu, tot evitant el NO.
- Buscar el sentit de l'humor, la part divertida del tema.

2) **La generalització**

Dins dels àmbits educatius és molt habitual sentir, tant per part dels educadors com dels educands, el que podríem anomenar les paraules generalitzades com per exemple: *"sempre", "mai", "tothom" o "ningú"*. Aquestes generalitzacions les verbalitza la mateixa persona i podríem veure-les com a petits mecanismes per tal de cridar l'atenció dels altres, de donar més relleu al que li passa o sent, o com una justificació a la seva conducta.

La mateixa persona que utilitza les generalitzacions quan hi pensa i reflexiona troba excepcions a la seva generalització. A nivell educatiu cal qüestionar i fer reflexionar sobre les paraules generalitzades. Cal evitar generalitzacions i reduccions en el nostre llenguatge. Cal utilitzar qualificacions circumstancials i no definitives.

3) **La llei de la causa i efecte**

Sovint, es fa l'establiment de relacions entre una causa i un efecte pel sol fet de coincidir simultàniament en un temps i un espai, fet que no sol ser real ja que solen haver-hi moltes causes desencadenants d'un efecte, molts factors en forma de cercles encadenats.

4) **La confusió entre fer i ser**

En el llenguatge en general i també en l'educatiu és habitual la confusió entre fer (o estar) i ser. Sovint es diuen afirmacions del tipus *"La Sílvia és alegre", "En Ferran és un gandul"* o *"En Pau és agressiu"*. La confusió entre el que les persones fan i el que les

persones són provoca conseqüències importants en les seves creences d'identitat.

Una persona, en una situació determinada (un lloc i un temps) es mostrarà neguitosa, intranquil·la, despistada o agressiva, però això no suposa que ho sigui sempre. Si ho fos, mostraria aquests comportaments en totes les diferents situacions de la seva vida i de manera molt més constant i estable.

Segons això hauríem de parlar de "La Sílvia està ploranera aquest dies", *"En Ferran ha fet el gandul aquest cap de setmana"* o *"En Pau s'ha mostrat agressiu durant el partit de futbol d'aquest matí".*

3.2. Educar en i per el diàleg

El pitjor error cap al nostre proïsme
No és odiar-lo, sinó ser-hi indiferent.
Aquesta és l'essència de la inhumanitat.
George Bernard Shaw

Sovint els conflictes són deguts a la mala interpretació de les paraules, a processos de diàleg i discussió incorrecta o mal fonamentats.

Abans de començar qualsevol procés d'aprenentatge penso que és essencial i és un fonament de gran importància aprendre a dialogar; això significa establir unes bases clares de com, quan i de quina manera dialoguem. Per tant, situo el diàleg com una necessitat primordial per tal que després es puguin dur a terme totes les activitats que hem proposat per tal d'assolir els diferents objectius. Convindria potenciar l'aprenentatge de les habilitats del diàleg**.** Entenc el diàleg com a principi ètic, com procediment democràtic, i com conjunt d'habilitats d'interrelació.

L'educació per a la sostenibilitat pretén ensenyar a viure col·lectivament de manera justa i solidaria. A més a més vol intentar-ho respectant a la vegada la consciència personal de cada subjecte i els compromisos de convivència en què es sustenta la societat. Sens dubte, aquest objectiu de consciència justa i a la vegada respectuosa amb les postures i opcions personals mai s'hi arriba immediatament ni amb massa facilitat. Les

relacions que construeixen la vida de cada individu i la vida de la col·lectivitat estan constantment travessades per conflictes que enfronten als individus amb ells mateixos, amb els altres, i fins i tot amb els costums i creences defensades per col·lectius sencers. (A part dels conflictes amb la biosfera). Plantejar-se aquests conflictes amb criteris de justícia i buscant el benestar de tots és la tasca què una educació ètica pretén ensenyar a realitzar.

El diàleg és una conversa entre dues o més persones. Es caracteritza per l'intercanvi d'idees, sovint contraposades i personalitzades. La capacitat d'establir diàleg és una estratègia bàsica per a la vida en societat. Es tracta, en definitiva, d'entendre el diàleg com una forma comunicativa què davant d'un problema personal i/o social que comporta un conflicte de valors aconsegueix comprometre als implicats en un intercanvi de raons que els apropin a solucions justes.

A nivell individual cal adquirir les competències o habilitats en el diàleg que predisposen a l'acord just i a la participació democràtica. S'han de formar les capacitats i adquirir els coneixements necessaris per comprometre's en un diàleg crític i creatiu amb la realitat que permeti elaborar normes i projectes contextualitzats i justos.

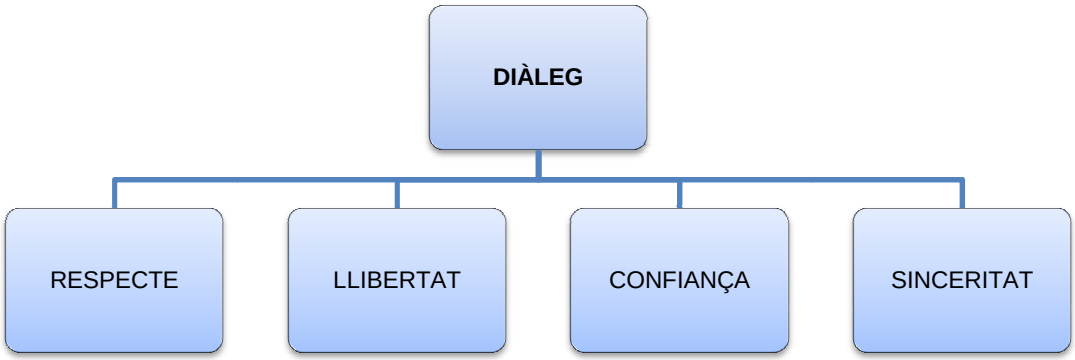
A nivell de grup, demanem als educands les capacitats de diàleg, les quals permeten fugir de l'individualisme i parlar de tots aquells conflictes de valor, no resolts, que preocupen a nivell personal i/o social. Suposen poder intercanviar opinions, raonar sobre els diferents punts de vista i intentar arribar a una entesa, a un acord just i racionalment motivat.

3.2.1. El diàleg i altres valors

És evident la relació entre el diàleg i d'altres valors. Per poder treballar el diàleg a nivell grupal caldrà, abans, fomentar l'autoestima a nivell individual.

A nivell de grup per poder intercanviar opinions i intentar arribar a acords caldrà:

- **Respecte** per les opinions de les altres persones i pel seu dret d'actuar en llibertat. També respecte per la persona que té l'autoritat en el grup.
- **Llibertat** per exposar els nostres punts de vista al grup sense intentar imposar, sinó convèncer amb el criteri personal raonat.
- **Confiança** cap a un mateix i cap al grup; sabent que la meva opinió serà escoltada pels companys; pot ésser compartida o no.
- **Sinceritat** per expressarsentiments de grat o de desgrat respecte a actituds del grup fent una crítica constructiva per arribar a un millor desenvolupament.



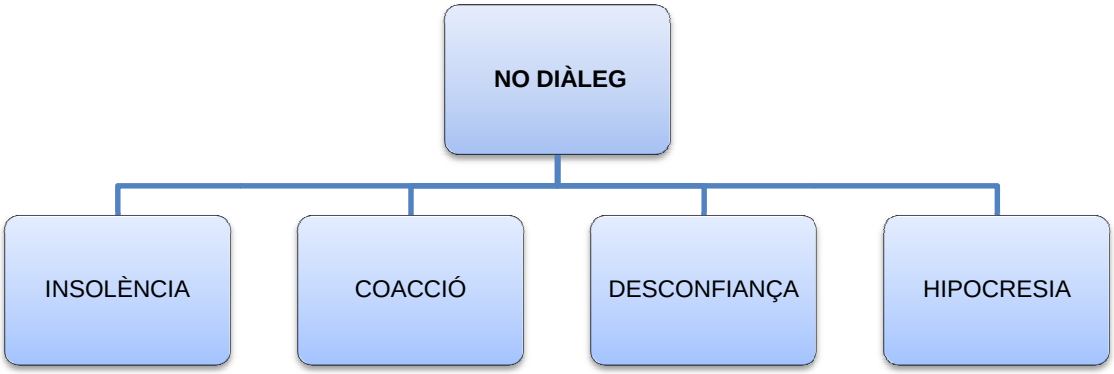
Esquema 64. Diàleg i altres valors.

3.2.2. Alguns contravalors del diàleg

Es poden donar tots dos extrems en el valor del diàleg: en un extrem trobem la falta de diàleg; pot ser timidesa ?, falta d'autoestima ?...
En l'altre extrem trobem l'excés de diàleg; pot ser xerrameca ?... Es pot parlar molt i no dir res. Pot donar-se una manca de diàleg perquè en el grup hi ha:

- **Insolència**, la persona que ofèn per la seva manera de parlar.
- **Coacció**, sentir-se obligat, contra la voluntat, a dir o fer alguna cosa.
- **Desconfiança** a l'hora d'expressar una opinió en grup, ja que no saps quin ús se'n farà.

- **Hipocresia** quan algú ha de simular una actitud per por al ”què diran”.



Esquema 65. Diàleg i contra valors.

3.2.3. Principis per l'aprenentatge del diàleg

Els principis bàsics per a l’aprenentatge del diàleg podrien ser els següents:

1) **Habilitats per percebre problemes.**
   Es tracta de percebre i reconèixer aspectes de la realitat que contenen problemes ètics que normalment no són reconeguts així, o d’acceptar conflictes coneguts per tots, però no sempre acceptats com a tema de reflexió i diàleg.

2) **Habilitat per l’autoconeixement.**
   Reconèixer els propis interessos i necessitats, saber els sentiments que es desencadenen d’aquell problema, conèixer els valors que es defensen en aquella temàtica controvertida i, finalment, conèixer i elaborar les pròpies opinions i raons sobre el que es discuteix i sobre les alternatives que es poden arribar a considerar.

3) **Habilitat pel coneixement dels altres.**
   Sense la capacitat de captar les necessitats i interessos dels altres, els seus sentiments, valors, opinions i raons serà molt

més difícil aconseguir que el diàleg progressi, o simplement que l'intercanvi verbal sigui de veritat un diàleg.

4) Habilitats per al diàleg.

Les habilitats bàsiques per fomentar el diàleg són:

a) Parlar amb ànim sincer de contribuir a l'entesa i a la solució dels problemes tractats.
b) Parlar de manera què es faciliti una comprensió correcta del significat que els diferents interlocutors donen a les raons que ells expliciten.
c) Parlar de manera què es respectin i reconeguin les pretensions de validesa intersubjectives d'allò expressat.
d) Respectar la veritat en totes les teves intervencions. Es tracta què les intervencions siguin veritables, no es digui allò que no se sap, allò que és fals, o no afirmar rotundament coses sense proves o raons convincents.
e) Aportar tota la informació necessària per què els altres t'entenguin.
f) Expressar idees i arguments que tinguin alguna cosa a veure amb el que s'està discutint, sense sortir del tema de debat.
g) Parlar sabent el que vols dir. Pensar amb anterioritat el que realment vols expressar. Millor no improvisar les intervencions.
h) Expressar els teus sentiments de manera clara, metòdica, ordenada i sense ambigüitat. És important ressaltar la idea o idees principals del teu pensament.
i) Expressar les teves idees de manera que els altres et puguin comprendre. Quan parlis, assegurar-te que els altres entenen allò que estàs dient, de la mateixa manera com tu ho entens.
j) Per dialogar és necessari que els interlocutors es respectin mútuament.

k) Per dialogar és necessari que els interlocutors s'impliquin personalment en l'intercanvi d'opinions i raons. És a dir, que es comprometin constructivament amb el discurs considerant les raons dels altres, expressant les pròpies i modificant-les si és necessari.

5) **Habilitat per anticipar i avaluar les seves conseqüències*.***

Preveure les conseqüències de les nostres decisions i accions és bàsic per poder prendre decisions responsables i coherents. És el que coneixem per pensament de conseqüències.

6) **Habilitat per imaginar i adoptar solucions alternatives i acords.**

Aquest procés cooperatiu i orientat a un acord basat en les bones raons suposa la voluntat (no la seguretat) que és possible i desitjable arribar a una solució que integri el millor de les diferents postures en controvèrsia i que previngui les possibles conseqüències negatives. Per això ens serà essencial la imaginació i la creativitat per tal d'innovar i poder cercar alternatives.

3.2.4. Orientacions per educar en i per el diàleg

El diàleg és, tal com ja he dit en la introducció, una estratègia metodològica bàsica en qualsevol procés educatiu. Basant-nos en això, penso que és de gran importància per un educador conèixer i saber utilitzar les habilitats per educar en i per el diàleg. Però, cal dir que no n'hi ha prou amb conèixer aquestes habilitats amb un coneixement purament memorístic o conceptual. Cal, també, un coneixement més vivencial i d'actitud personal, és a dir, interioritzat. Per tant això només és possible amb una pràctica que és fonamenti amb un mètode d'acció, reflexió i acció.

Concretament les orientacions psicopedagògiques que he sintetitzat i elaborat tenen per finalitat treballar i millorar les habilitats en l'ús de la paraula en situacions de diàleg i en contextos educatius formals, en els següents aspectes:

1) **Consells per dialogar millor:**
   - Sigues breu, no t'enrotllis.
   - No repeteixis idees ja esmentades.
   - No improvisis ni parlis sense saber què vols dir.
   - No et facis el savi ni vulguis tenir sempre la raó.
   - No diguis mentides ni siguis violent.
   - Escolta l'opinió dels altres companys i companyes.
   - Exposa la teva opinió sense por.
   - Busca un acord que tothom pugui acceptar.

2) **Consells per fomentar el diàleg:**
   - Quina és la teva opinió sobre aquest assumpte?
   - Estàs d'acord amb el que han dit?
   - Quines raons tens per dir això?
   - Per què estàs d'acord o en desacord en aquest punt?
   - Com defineixes aquesta paraula?
   - Què vols dir amb aquesta expressió?
   - El que dius ara és coherent amb el que has dit abans?
   - Podries aclarir aquesta observació?
   - Què se'n deriva del que acabes de dir?
   - Estàs segur de no contradir-te?
   - Per què ho trobes interessant?
   - Tens experiència en això?
   - Vols dir això? Sembla que dius...?
   - Si t'entenc bé, tu dius que...?
   - Puc resumir el tema així?
   - Potser dones per suposat que...?
   - Quines raons tens per dir això?
   - Com ho saps?

- Tens tota la informació?
- Podries estar equivocat?
- Hi ha gent que creu que ... altres opinen que... Què penses tu?

3.3. Educar les intel·ligències

La intel·ligència consisteix
no només en el coneixement,
sinó també en la destresa d'aplicar
els coneixements a la pràctica.
Aristòtil

Definim intel·ligència com la facultat o capacitat de les persones per comprendre el món i les seves relacions, prendre'n consciència o resoldre situacions. Així doncs, l'educació de la intel·ligència serà una tasca bàsica a incorporar i desenvolupar en programes per educar per a la sostenibilitat.
Els dotze principis sobre el cervell humà, les intel·ligències múltiples, les cinc ments del futur i els estils d'aprenentatge són aspectes característics de l'ésser humà i ens mostren la necessitat d'educar des de la individualitat de cada persona. Sense un coneixement i un model de la intel·ligència humana no és possible la sostenibilitat.

3.3.1. Dotze principis sobre la investigació del cervell

Segons Caine i Caine (1991) hi ha dotze principis, de gran rellevància per tots els processos d'ensenyament i aprenentatge:

1) **El cervell és un sistema adaptatiu complex.**
   L'educació ha de dur-se a terme amb la natura complexa i multifacètica de l'aprenent humà. Ha d'incloure totes les dimensions humanes.
2) **El cervell és un cervell social.**
   L'aprenentatge està profundament influït per la natura de les relacions socials dels aprenents.

3) **La recerca del significat és innata.**
La recerca del significat significa trobar un sentit d'identitat, una exploració del nostre potencial i la recerca de transcendència.

4) **La recerca del significat es dóna a través de la "modelització".** L'educació efectiva ha de donar als aprenents l'oportunitat de formular els seus propis models de comprensió.

5) **Les emocions són crítiques per a la modelització.**
Les emocions i els pensaments no poden ser separats. El clima emocional positiu és indispensable per una educació profunda. Per això és tan important l'aprenentatge cooperatiu, ja que proporciona efectes positius en l'autoestima de l'educand.

6) **Tot cervell percep simultàniament, i crea parts i conjunts.**
Un bon entrenament introdueix idees i projectes globals des de molt aviat.

7) **L'aprenentatge implica l'atenció focalitzada i la percepció perifèrica.**
Les senyals perifèriques o inconscients són extremadament potents ja que revelen les nostres pròpies actituds i creences internes. Per això la importància de que l'entorn d'aprenentatge sigui estimulant.

8) **L'aprenentatge sempre implica processos conscients i inconscients.**
L'ensenyament consisteix en ajudar als aprenents a fer visible el que és invisible.

9) **Tenim almenys dues formes de memòria organitzativa.**
És mitjançant la combinació de la memòria espacial i la memòria repetitiva com memoritzem un aprenentatge significatiu.

10) **L'aprenentatge és desenvolupament.**
L'aprenentatge és il·limitat, les neurones tenen capacitat d'establir noves connexions durant tota la vida.

11) **L'aprenentatge complex es reforça per desafiaments i s'inhibeix per amenaces.**
Cal crear i mantenir una atmosfera "d'alerta relaxada", que implica baixa amenaça i alt desafiament.

12) **Cada cervell està organitzat de manera única.**

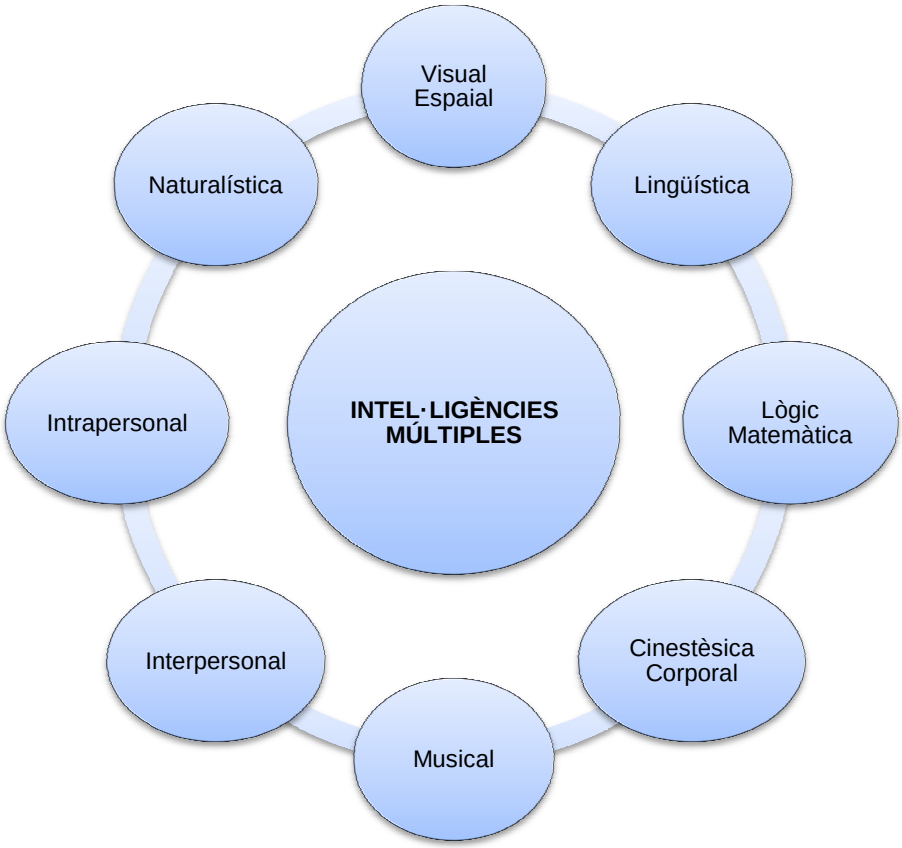
Tots tenim la mateixa sèrie de sistemes i al mateix temps tots som diferents, ja que estan integrats de manera diferent, en part per la nostra dotació genètica. Les diferències s'expressen en diferents estils d'aprenentatge.

3.3.2. Les intel·ligències múltiples

Sovint, hem sentit comentaris més o menys encertats, educativament parlant, sobre la intel·ligència dels educands. Donem per suposat l'existència d'una sola intel·ligència. Però Gardner, (1998) psicòleg que va qüestionar la noció tradicional d'intel·ligència afirmant que l'ésser humà no té una sola capacitat que es pugui anomenar amb aquest terme, sinó que tenim intel·ligències múltiples. Cada persona té més desenvolupades unes d'elles, per la qual cosa l'aprenentatge ha de mirar de promocionar les aptituds naturals i compensar les mancances.

Gardner defineix a la seva obra *Intel·ligències Múltiples* la intel·ligència com la capacitat per resoldre problemes o crear productes valuosos en una cultura determinada. Evidentment, hi ha diverses maneres de resoldre problemes, per tant hi haurà diferents tipus d'intel·ligència. Aquesta important aportació pot ser d'ajut pels educadors que cerquen una educació més global per tal d'educar per la sostenibilitat.

Les intel·ligències que proposa Gardner, plenes d'un sentit global i holístic de l'ésser humà, són:



Esquema 66. Intel·ligències Múltiples.

1) **Visual i espacial**. Capacitat d'orientar-se, de percebre la col·locació dels cossos. Capacitat de veure objectes a la ment, manipular-los i tenir una idea realista de la seva mesura i característiques. Sol incloure l'habilitat per orientar-se en l'espai. És la pròpia dels aviadors, pintors, escultors, arquitectes, artistes...

2) **Lingüística**. Capacitat d'entendre i utilitzar el propi idioma. Facilitat per als idiomes, per comunicar-se verbalment i entendre textos o discursos aliens. Sol incloure també bona memòria. És una de les capacitats tradicionalment mesurades pels tests escolars i es desenvolupa a través dels jocs de paraules, la lectura, ... Intel·ligència pròpia dels escriptors, professors i polítics.

3) **Lògic i matemàtica**. Capacitat d'entendre les relacions abstractes. Capacitat per al càlcul i el raonament abstracte. Sol estar relacionada amb la capacitat lingüística i juntes ajuden a la deducció i el pensament científic. Es desenvolupa amb trencaclosques, jocs d'estratègia i exercicis de lògica. Intel·ligència pròpia dels matemàtics, científics..

4) **Cinestèsica o corporal**. Capacitat de percebre i reproduir el moviment, controlar el propi cos. Habilitat física, inclou una bona coordinació i equilibri. Pròpia dels ballarins, esportistes, artesans i persones que volen treballar amb les seves mans.

5) **Musical**. Capacitat de percebre i reproduir la música. Tradicionalment anomenat "tenir oïda", inclou la capacitat de distingir bé els sons i tenir sentit del ritme. Pròpia de músics.

6) **Interpersonal**. Capacitat de conèixer-se i controlar-se. És l'habilitat per relacionar-se amb els altres. Inclou qualitats com l'empatia, la sociabilitat i l'extraversió. Pròpia de psicòlegs, consellers, escriptors i de tothom.

7) **Intrapersonal**: Capacitat de posar-se en el lloc de l'altre i saber tractar-lo. És la capacitat de tenir un bon autoconeixement. Inclou tendència a la reflexió i conjuntament amb l'anterior, forma part de l'anomenada intel·ligència emocional. Es desenvolupa amb tècniques com la PNL, creixement personal, el ioga o a través d'exercicis religiosos. Pròpia dels venedors, dirigents i de tothom en general.

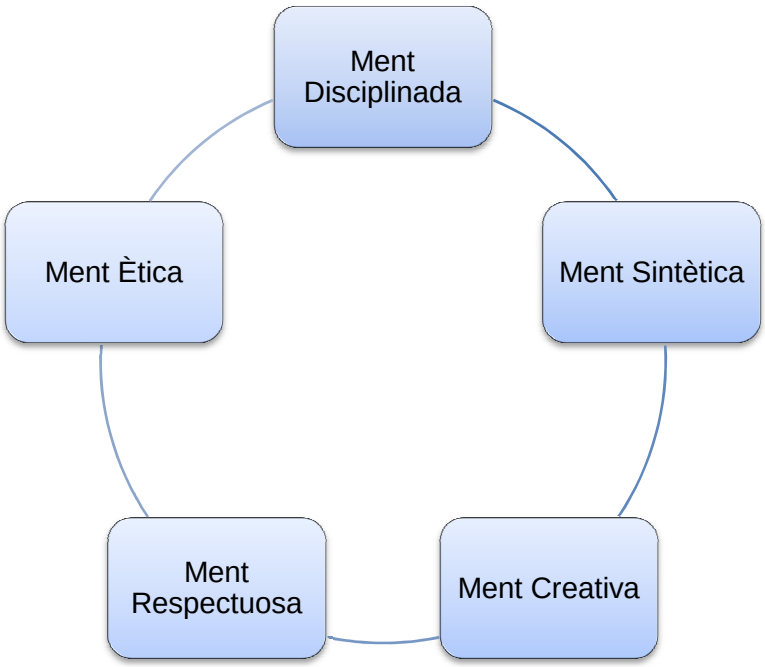
8) **Naturalística**. Capacitat recentment formulada i no acceptada per tots els estudiosos. Inclou facilitat per a relacionar-se amb éssers vius (cuidar plantes, animals), així com un sentit innat per el coneixement i contacte amb la natura.

Gardner (1998) ha formulat l'existència d'altres possibles intel·ligències, com **l'espiritual o existencial**, però han estat fortament criticades per manca de suficient base científica. Actualment s'estan analitzant les relacions entre aquests components, ja que sembla que uns poden influenciar els altres. També es discuteix la importància de la genètica en relació a l'educació i l'estimulació externa.

3.3.3. Les cinc ments del futur

A *Las Cinco mentes del futuro,* Gardner (2007) planteja que en el futur immediat, es a dir el present, les persones necessitarem desplegar cinc capacitats fonamentals, o tipus de ments,per poder viure de manera sostenible. El desplegament d'aquestes cinc ments ens habilitaria per fer front a les crisis i a les necessitats de la globalització i de les crisis de model de civilització. En definitiva podríem anomenar-les cinc ments vitals per a la sostenibilitat.

Quins són aquestes cinc ments que ens poden apropar a una manera de viure més sostenible?



Esquema 67. Les cinc Ments del futur.

1) **Ment disciplinada**

   En el doble sentit d'aquesta paraula, que treballa ordenadament fent possible l'adquisició de noves comprensions i destreses d'una banda i, per l'altre, que es troba formada en una manera distintiva de cognició característica d'una disciplina acadèmica, un ofici o una professió.

2) **Ment sintetitzadora**

   Capaç d'extreure informació de múltiples i diverses fonts, entendre-la i avaluar-la objectivament, organitzant-la d'una forma tal que faci sentit per al propi subjecte i per a d'altres.

3) **Ment creativa**

   En condicions de proposar noves idees, formular preguntes no trivials, desenvolupar formes innovadores de pensament i arribar a respostes inusuals.

4) **Ment respectuosa**

   De les diferències individuals, de grups i de cultures; oberta per tant als altres, capaç d'apreciar la diversitat i de treballar amb, i en mig de, ella.

5) **Ment ètica**

   Disposada a considerar les necessitats de la comunitat i integrar-se col·lectivament i assumir drets, obligacions i responsabilitats en diversos contexts d'interacció.

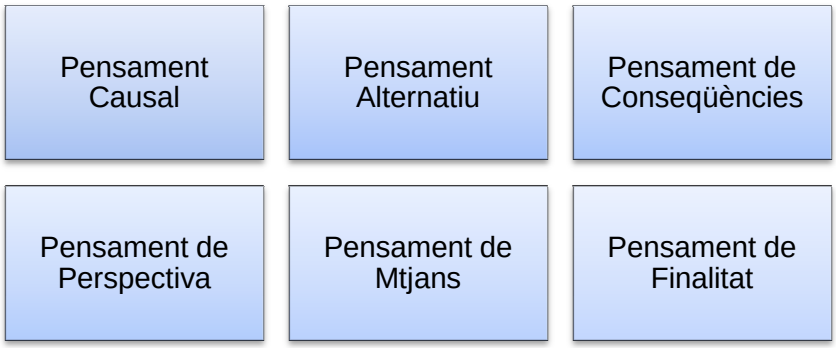
La proposta de Gardner apunta a una educació, durant al llarg de la vida, que forma, desenvolupa i amplia les capacitats que vindran demandades per una societat globalitzada articulada entorn de fluxos d'informació, que usa intensament el coneixement especialitzat per a la

supervivència i per tant, per a la sostenibilitat. Per això,caldrà de la innovació, el diàleg entre cultures i formes de vida diferents i el control dels greus riscs produïts per la civilització capitalista.

Al seu torn, el desafiament per al sistema educatiu és com desenvolupar, expressar i mesurar l'adquisició d'aquestes capacitats. Això implica organitzar i desenvolupament un currículum que aconsegueixi modelar ments disciplinades, sintetitzadores, creatives, respectuoses i ètiques en una població d'alumnes amb diverses capacitats i diferents orígens socials, econòmics i culturals. En aquest punt de la cruïlla ens trobem situats avui.

3.3.4. Capacitats de pensar

Les diferents capacitats del pensament definides per Spivack i Shure (en Yus, 2001) consideren que la intel·ligència interpersonal consta de cinc maneres o capacitats de pensar bàsiques per tal d'establir relacions causals, alternatives o de conseqüències:



Esquema 68. Capacitats de pensar.

1) **Pensament causal**

   És la capacitat de determinar on està la causa del problema. És la capacitat de formular el problema. Es l'habilitat de diagnosticar correctament els problemes interpersonals.

Aquells que no tenen aquest pensament solen atribuir els seus problemes als altres o la mala sort.

2) **Pensament alternatiu**
És la capacitat de generar el major nombre possible de solucions, un cop està formulat el problema. Qui no té aquest pensament no sap per on anar i sol buscar una sortida impulsiva i per tant violenta.

3) **Pensament de conseqüències**
És la capacitat de preveure les conseqüències d'actes i dites, propis o aliens.

4) **Pensament de perspectiva**
És la capacitat de posar-se en el lloc de l'altre, de sortir de l'egocentrisme. Les persones agressives tenen molta dificultat per posar-se en el lloc de l'altre. És el que més costa.

5) **Pensament de mitjans i finalitat**
És la capacitat de tenir objectius i saber seleccionar els millors mitjans per aconseguir-los. Qui no té objectius, actua a batzegades; qui no sap escollir els mitjans per aconseguir aquest objectius s'amarga.

6) **Pensament de finalitats**
És la capacitat de clarificar i enfocar-se cap a unes finalitats concretes.

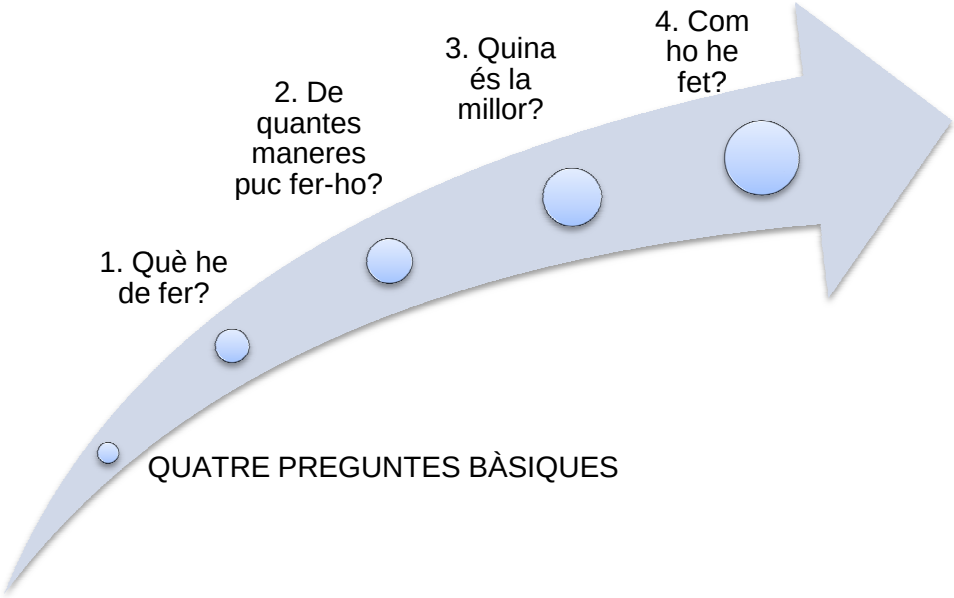
Una tècnica de treball amb moltes possibilitats per treballar aquestes cinc capacitats de pensament és el reconeixement d'alternatives i la previsió de conseqüències.
Es pretén desenvolupar l'habilitat per idear alternatives possibles als problemes i preveure, així mateix, les conseqüències de cadascuna d'aquestes alternatives, a diferència dels dilemes morals, en els quals

es discuteixen fonamentalment les raons que justifiquen una actitud o una altra davant d'un dilema.

Es presenta una situació problemàtica i se'n busquen totes les solucions possibles. Posteriorment s'han de preveure les conseqüències que portaria l'adopció de cadascuna d'aquestes solucions i avaluar la bondat d'aquestes conseqüències. Finalment, els educands s'han de decidir, individualment o bé en grup, per una alternativa i justificar-la raonadament.

Quatre preguntes bàsiques per treballar poden ser:

1) Què he de fer?
2) De quantes maneres puc fer-ho?
3) Quina és la millor?
4) Com ho he fet?



Esquema 69. Quatre preguntes bàsiques.

3.4. Educar el raonament

L'important és no deixar
mai de qüestionar.
Albert Einsten

El raonament és una estratègia metodològica bàsica en qualsevol procés educatiu. L'educació per a la sostenibilitat requereix de la capacitat d'interrogar i d'interrogar-se, de preguntar-se el per què de tot plegat, en definitiva, de raonament per tal de comprendre i qüestionar les complexes problemàtiques socials i ambientals. Tal com diu Araújo (2000):
"*A pesar de que interrogar ya es empezar a contestar, nosotros, demasiadas veces y con pereza creciente, renunciamos al obligado ejercicio de la búsqueda en todas las direcciones*".

Basant-nos en això, penso que és de gran importància per un educador que vol educar per a la sostenibilitat conèixer i saber utilitzar les estratègies per educar el raonament. Però, cal dir que no n'hi ha prou amb conèixer aquestes estratègies amb un coneixement purament memorístic o conceptual. Cal, també, un coneixement més vivencial i d'actitud personal, és a dir, interioritzat. Cal l'habilitat d'utilitzar les capacitats de raonament. Per tant, això només és possible amb una pràctica que és fonamenti amb un mètode d'acció, reflexió i acció.

Un projecte d'educació per a la sostenibilitat hauria de promoure en els educands la capacitat per aprendre a raonar i pensar. Conseqüentment, l'educació per a la sostenibilitat hauria d'ajudar als educands a:

1) Afavorir i millorar les habilitats de raonament a través de la reflexió individual i el diàleg, partint de la base que tot aquell que és capaç de parlar, és capaç de pensar, i que millorar la parla és millorar el pensament.
2) Adquirir una capacitat de recerca lògica des del seu propi llenguatge quotidià, que comporti una millora en la capacitat de diàleg, lectura, escriptura i càlcul.

3) Descobrir que la discussió, la crítica constructiva, l’intercanvi i el diàleg són mitjans vàlids per aprendre a raonar.
4) Reflexionar sobre si mateixos i sobre la seva relació amb, l'entorn natural i social des d'un punt de vista global.
5) Responsabilitzar i donar protagonisme a cada educand i al grup que configura la classe, deixant-los descobrir el seu ritme d'aprenentatge i prendre consciència del seu propi procés educatiu.
6) L'èmfasi que els educands, inclosos el més joves, donen als significats complexes per damunt dels fets isolats.
7) L'interès que desperta la reflexió en front de la simple memorització.
8) L'actitud decidida que va generant-se quan tenen cabuda a l'aula els mateixos problemes que preocupen als adults.
9) La sorpresa davant la diversitat de possibilitats que s'obren a l'hora de fonamentar els punts de vista propis. El descobriment de l'argumentació i les "bones, raons".
10) La constatació que l'avenç en la comprensió individual dels problemes plantejats s'accelera amb el diàleg col·lectiu.

Concretament les orientacions psicopedagògiques que he sintetitzat de Lipman (1980) tenen per finalitat treballar i millorar les habilitats en l'ús del raonament en contextos educatius. És evident, al meu entendre, que una educació per a la sostenibilitat requereix d’eines i estratègies de raonament clares i desenvolupades. Els aspectes més concrets per educar i desenvolupar el raonament són els següents:

EDUCAR EL RAONAMET

1. Expressar les opinions
2. Expressar-se: classificar i reafirmar
3. Comprendre els punts de vista dels altres
4. Fomentar la bona interpretació
5. Crear consistència
6. Demanar definicions
7. Recerca d'allò que donem per suposat
8. Assenyalar fal·làcies
9. Demanar raons o motius
10. Expressar com sabem una cosa
11. Provocar alternatives i examinar-les

Esquema 70. Educar el raonament.

3.4.1. Fomentar l'expressió de punts de vista i opinions

El principal aspecte a tenir en compte per fomentar l'expressió d'opinions i de punts de vista sobre la percepció del món, és el de plantejar qüestions que interessin a les persones del grup.

Començar la discussió fent preguntes sobre aquelles qüestions que de manera més immediata són més convenients pel tema o problema que es debat.

Algunes pautes per fomentar l'expressió dels punts de vista i opinions:

- Per què has trobat interessant aquest incident en particular?
- Tens experiència en incidents d'aquesta mena?
- Amb quins punts de vista estàs d'acord i amb quins no?
- En quina forma aquesta part de la història t'ha ajudat a comprendre la resta?
- Hi ha res en aquest tema que trobis desconcertant?
- Creus que aquest tema planteja uns problemes que hauríem de discutir?

3.4.2. Ajudar a les persones a expressar-se

Quan algú té dificultats d'expressar-se, de vegades només es tracta de què tenen vergonya, però sovint és que no poden trobar els mots adequats per clarificar o reafirmar el que pensen.
Algunes pautes per aconseguir la participació i per aconseguir que la persona clarifiqui o reafirmi el que ha dit:

- Sembla que dius...
- Podria ser que...?
- Deies que...?
- Això és el que sento que dius...
- Tinc la impressió que...
- El que tu dius és això, que...
- Si t'entenc bé tu dius que...
- Així com tu ho veus...
- Corregeix-me si m'equivoco, però això no és...?
- Bé, aleshores, des del teu punt de vista...
- Si t'entenc bé... Ho encerto, si penso que dius...? Seria raonable definir la teva posició així...?
- Em pregunto si això que dius es podria dir d'aquesta manera...
- Facilitaria les coses si jo expressés el teu punt de vista d'aquesta manera?

3.4.3. Comprendre el punt de vista dels altres

L'educador ha de procurar comprendre i aclarir no només el que diuen els educands sinó els significats del que diuen.
Algunes pautes educatives per ajudar a aclarir els significats del que diuen els educands:

- En aquesta observació que fas que...?
- En el que has dit, quins punts t'agradaria subratllar?

- Així tu creus que els següents punts són importants...
- Puc resumir el tema així?
- Podries fer-nos un resum dels punts que has destacat...?
- Això és el que jo crec que és el punt essencial de la teva observació.

3.4.4. Fomentar la bona interpretació

La interpretació que les altres persones fan de les nostres observacions pot diferir molt de la nostra pròpia interpretació del que hem dit.Per conduir una discussió s'ha de ser conscient no només del que es diu, sinó de la manera com els diversos membres del grup interpreten el que es diuen.

S'entra a la interpretació quan es destrien significats. La interpretació consisteix en de descobrir allò que es suggereix o que està implícit, així que de vegades un educador pot mantenir una discussió interpretant adequadament el que els educands han expressat fins aquell moment.

Les maneres de treure el significat d'allò que s'ha dit poden ser:

1) Deduint allò que hi ha implicat de manera lògica.
2) Fent inferències d'allò que s'hi suggereix, malgrat que no hi estigui implicat lògicament.

Alguns exemple de frases introductòries per fomentar la interpretació:

- Pel que s'ha dit dedueixo que...
- Si no vaig errat, la vostra posició es pot interpretar de la següent manera...
- Corregiu-me, si m'equivoco, però en poques paraules, el que dieu no és que...?
- Llegint el que heu dit, em sembla que lògicament se'n deriva que...
- Suggeriu que...?

- Amb això impliques que...?
- Falsejaria això que suggereixes, si jo ho dic d'aquesta manera?
- La meva interpretació del que dius és la següent...
- No podríem dir el que penses d'aquesta altra manera?
- Podries explicar què vols dir pel que acabes de dir?
- Si el que acabes de dir és correcte, no se'n seguiria que...?
- Si el que acabes de dir és correcte, com expliques el fet que...?

3.4.5. Crear coherència

Quan detectem que un educand no és coherent en presentar les seves idees o podem tenir la impressió que les idees de diverses persones del grup no mantenen entre sí cap consistència, l'educador pot utilitzar algunes pautes per ajudar a crear coherència:

- Abans, quan has utilitzat la paraula, no li has donat un sentit completament diferents del que li donés ara?
- Realment, esteu en desacord l'un amb l'altre o esteu dient el mateix de dues maneres diferents?
- A mi em sembla que entre aquests dos punts de vista hi ha una contradicció evident.
- Només per analitzar per un moment aquesta opinió, no seria consistent afegir que...?
- Naturalment, el teu punt de vista és consistent, no obstant, encara podries no tenir raó, perquè...

3.4.6. Demanar o exigir definicions

De vegades, els termes utilitzats en una discussió produeixen més confusió que no pas aclareixen. El millor que es pot fer és una pausa per

cercar una definició o bé deixar de banda completament el terme enutjós.

Convé ser caut en demanar definicions ja que es corre el ris de desviar la discussió cap a una simple disputa sobre definicions. Tanmateix hi ha discussions que no poden progressar si no es defineixen alguns termes bàsics des d'un bon començament.

Les pautes per ajudar a definir poden ser;

- Quan uses la paraula..., amb quin sentit l'uses?
- Pots definir la paraula... que acabes d'usar?
- A què es refereix la paraula...?
- Si una cosa és un ..., quins són els seus trets principals?

3.4.7. La recerca d'allò que donem per suposat

Si descobrim les coses que l'educand dóna per suposades, veurem perquè a vegades les afirmacions o raonaments semblen no tenir sentit.

L'educador pot ajudar presentant una crítica de les preguntes i de les afirmacions que fan per tal de detectar quins pressupòsits inclouen i si alguns d'ells ofereixen poques garanties.

Algunes situacions d'errada:

1) Que el que dóna per suposat l'educand no sigui correcte.
2) Que el que dóna per suposat sigui correcte, però que la inferència que n'ha fet no ho sigui.

Algunes pautes per ajudar a fer conscient allò que donem per suposat:

- Potser dones per suposat que...?
- Això que dius no pressuposa pas que...?
- El que dius no es basa pas en la noció que...?
- El que acabes de dir es basa en la teva creença que...?
- També diries això, si no creguessis que...?

3.4.8. Assenyalar fal·làcies

Un dels objectius bàsics hauria de ser capacitar als educands perquè reconeguin un bon nombre de fal·làcies, ja que si no és així no només se'ls encoratjarà a pensar de manera poc adequada, sinó que se'ls potenciarà una pobresa de raonaments.
Alguns exemples per assenyalar fal·làcies:

a) *Jo no creuria res del que ella m'expliqués d'història. Tothom sap que el seu avi va complir una condemna a la presó.* → La fal·làcia és atacar la persona que fa el raonament i no el raonament mateix.
b) *És clar que em crec els comentaris que fa sobre política. Al cap i a la fi, és el cap dels representants al Campionat de Lliga, no és cert?*→ La fal·làcia és apel·lar a una autoritat quan la persona en qüestió no és una autoritat en aquesta matèria particular.

3.4.9. Demanar raons

Aconseguir que els educands donin les raons que tenen sobre les seves creences i opinions és fonamental.
Apel·lem a les raons perquè aquestes fan l'opinió més admissible. En demanar als educands que donin raons, hauríem d'insistir en el fet que siguin bones raons, raons amb un alt grau d'admissibilitat.
S'hauria d'ajudar als educands a distingir entre les posicions que prenen i les raons que donen en defensa d'aquestes posicions.
El fet que es tracti d'un diàleg requereix que ulteriorment l'educador ajudi als educands a formular les millors raons possibles per a les seves posicions, sigui quin sigui el valor que l'educador els doni.
Més que criticar les raons febles, s'ha d'ajudar a formular-ne de millors amb les següents pautes:

- Quines raons tens per dir això?

- Què et fa pensar que...?
- En què et fonamentes per creure que...?
- Pots donar algun argument per donar suport a la teva exigència que...?
- Per què dius que...?
- Per què creus que el teu punt de vista és correcte?
- Què pots al·legar en defensa del teu punt de vista?
- Hi ha res que volguessis dir per tal de provar que la teva opinió és correcta?
- T'agradaria explicar-nos per què creus que això és així?

3.4.10. Expressar per què se saben el que saben

És diferent preguntar als educands per què creuen el que creuen o com saben el que saben. Aquesta última pregunta és literalment un requeriment perquè ens expliquin el procés de coneixement i ens diguin per què saben el que saben.
L'objectiu és fomentar que els educands pensin, raonin i diguin com saben e que saben, és a dir, que explicitin el procés de coneixement.
La pregunta "com ho saps? Pot ser útil per tal d'obtenir:

- La raó de les seves afirmacions
- Quan addueixen una evidència de la seva afirmació
- Pot provocar unes explicacions que literalment tenen relació amb la manera com ho sabem.

3.4.11. Provocar alternatives i examinar-les

Sovint els educands no tenen en compte altres alternatives perquè no creuen que n'hi hagi d'altres a considerar.
Cal alliberar-los de l'estretor de mires suggerint que hi podria haver altres possibilitats que caldria explorar i intentar ajudar-los a identificar i examinar aquestes possibles alternatives.

No es vol confondre'ls ni desconcertar-los, sinó alliberar-los d'una mentalitat estreta de mires i poc flexible.

No es vol obligar-los a escollir unes conviccions diferents de les que ja tenien, sinó preparar-los perquè descobreixin i afirmin les seves opcions intel·lectuals.

Les pautes poden ser:

- Hi ha gent que creu que...
- Diries que és possible que hi hagi altres opinions sobre aquest tema?
- De quina altra manera podríem veure aquest assumpte?
- Hi ha algú que tingui un punt de vista diferent?
- Suposa que algú volgués contradir la teva opinió, quina posició podria prendre?
- El teu punt de vista és l'únic que la gent pot tenir sobre aquest tema?
- Hi a altres maneres de veure aquest assumpte que poguessin ser més creïbles?
- Hi ha altres maneres possibles de veure aquest assumpte, encara que fossin falses?
- És possible que pugui haver-hi altres explicacions a part de la teva?
- No podria ser també que...?
- Què passaria si algú suggerís que..?

3.5. Educar la creativitat i la imaginació

En temps de crisi la imaginació és més
Important encara que no el coneixement.
Albert Einsten

L'educació per a la sostenibilitat requereix de grans dosis de creativitat i d'imaginació ja que afavorir i potenciar aquestes habilitats en les persones és afavorir directament el pensament alternatiu i innovador. Aquest pensament és el que pot fer possible noves maneres d'entendre i relacionar-nos entre els humans i entre els humans i el món. Ens pot permetre imaginar solucions i alternatives inèdites fins al moment present, per tal de fer front als complexes problemes socials i ambientals actuals. Tal com deia Rogers (1972):

"*Espero que se lleven a cabo las investigaciones psicopedagógicas correspondientes, porque pienso que el desarrollo actual de las ciencias físicas nos exige imperiosamente conductas creativas si, como individuos y como grupo social y cultural, hemos de adaptarnos a nuestro nuevo mundo y sobrevivir en él*."

Tota activitat o programa d'educació ambiental per a la sostenibilitat no podria plantejar-se sense proposar, en algun moment, als participants que imaginessin alternatives per solucionar problemes. Dret a somiar (Galeano,1998). La imaginació al poder (França, maig 1968).

El paper de l'educador, en un procés d'ensenyament i aprenentatge on es vulgui potenciar la creativitat, és molt important perquè marcarà i determinarà amb la seva actitud tot el context del grup durant el procés de creació.
L'ambient en l'activitat de creació ha de ser de recerca, d'exploració, … on cap idea, resposta o aportació sigui rebutjada per part de l'educador. Si cal serà el grup qui ja regularà i seleccionarà entre tot el "material" aportat.
El respecte absolut per totes les idees, suggeriments i aportacions conjuntament amb l'actitud democràtica són els puntals que fonamenten el

procés de creació. Tothom ha de sentir-se dins el procés o l'activitat de creació o imaginació. Ningú pot quedar-ne exclòs. L'única limitació i restricció que podria imposar l'educador seria sobre el fet de no respectar als drets bàsics de les persones.
L'educador hauria d'orientar la creativitat cap el camí de l'innovació, es a dir, amb l'objectiu d'innovar. Per això hauria de procurar crear i dissenyar activitats o entorns on sigui possible l'experiència de creació i d'innovació.

Si volem potenciar el pensament creatiu i la imaginació hauríem de conèixer alguns principis bàsics (Novo, 1995):

1) La finalitat del procés creatiu és imaginar una solució o alternativa nova.
2) En el procés de creació el procés és tant important com el resultat.
3) Partir del convenciment que totes les idees tenen valor i poden ser innovadores, malgrat en un primer moment no ho semblin.
4) Respectar les preguntes poc habituals o que en un primer moment poden semblar fora de lloc.
5) Respectar les idees originals, atípiques o curioses.
6) No pot haver-hi expectatives de resultats que condicionin el procés de creació
7) Proporcionar moments i situacions d'ensenyament - aprenentatge lliures del procés d'avaluació.

Els educadors no ens podem permetre el luxe d'oblidar o desaprofitar el potencial imaginatiu i creatiu del educands més joves. El seu idealisme és una font inesgotable de recursos que no podem menysprear.
Amb una actitud proteccionista envers els joves els excloem de la participació dels temes dels adults. No els considerem que puguin fer un paper útil en la societat fins que siguin més grans i estiguin més *formats*. Els deixem participar quan ja han perdut part del seu idealisme en estat pur, quan ja han estat excessivament socialitzats.

Això provoca un procés de poca implicació i apatia cap al propi entorn, o les problemàtiques de la comunitat on viuen.
Cal inventar formes de participació infantils i juvenils per dos motius bàsics:

- Aportació i millora al seu procés d'aprenentatge.
- Reconvertir les energies negatives o contràries als entorns educatius més formals cap a finalitats més constructives i comunitàries.

Serveixi d'exemple quasi testimonial els fòrums de nens i nenes o els parlaments oberts per un dia. De fet, per aprofundir i treballar en aquesta línia tenim el llibre de *La ciutat dels nens* de Tonucci (1997).

3.5.1. Les 10 regles de la creativitat

Tal com deia Picasso: *Cada nen, o nena, és un artista. El problema rau en romandre artistes un cop hem crescut*. Per això suggereixo deu regles per fomentar la creativitat en àmbits d'educació per a la sostenibilitat.
Són les següents (Blasco, 2010):

1) La creativitat neix allà on hi ha acceptació, generositat i suport.
2) La creativitat creix entre els amics i l'estimació; les confrontacions entre enemics la maten.
3) Les idees creatives són fràgils i necessiten que les protegim i les conreem.
4) Els èxits creatius són sovint precedits per fracassos. L'exploració, la reflexió, els somnis, la fantasia, la pràctica de l'assaig/error són els companys predilectes de la creativitat.
5) Crear forma part del tarannà natural de totes les persones. Explorar i conrear l'esperit creatiu és un deure sagrat de tots els éssers humans.

6) Violentar i ofegar la creativitat d'una persona és una agressió a la seva essència.
7) Els comentaris a les idees creatives, o creacions, han de ser, sempre, de suport als seus punts forts.
8) Quan hi ha caos, intern o extern, lluites o desequilibris, la producció creativa pot ser una manera de crear ordre, de superar la còlera, de calmar el dolor, o de resoldre els problemes per ajudar-nos a retrobar l'equilibri.
9) Ser creatiu és estimulant, fins i tot addictiu, i l'esperit creatiu és encomanadís.
10) Per observar, apreciar i promoure la creativitat pròpia i la d'altres persones, cal aprendre a escoltar, observar i veure amb el cor i amb els ulls.

3.6. Educar els i en valors

Els éssers humans, que hem evolucionat durant milions d'anys,
hem arribat a un punt en què o bé ens destruïm a nosaltres mateixos o
som capaços de crear una societat moralment i èticament diferent.
Krishnamurti

En la construcció d'un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat el paper dels valors i el seu desenvolupament és essencial. En aquests apartat desenvoluparé el tema dels estadis de desenvolupament i analitzaré els valors segons si esdevenen decadents, convencionals o emergents respecte l'educació per a la sostenibilitat.

3.6.1. Estadis de desenvolupament ètic

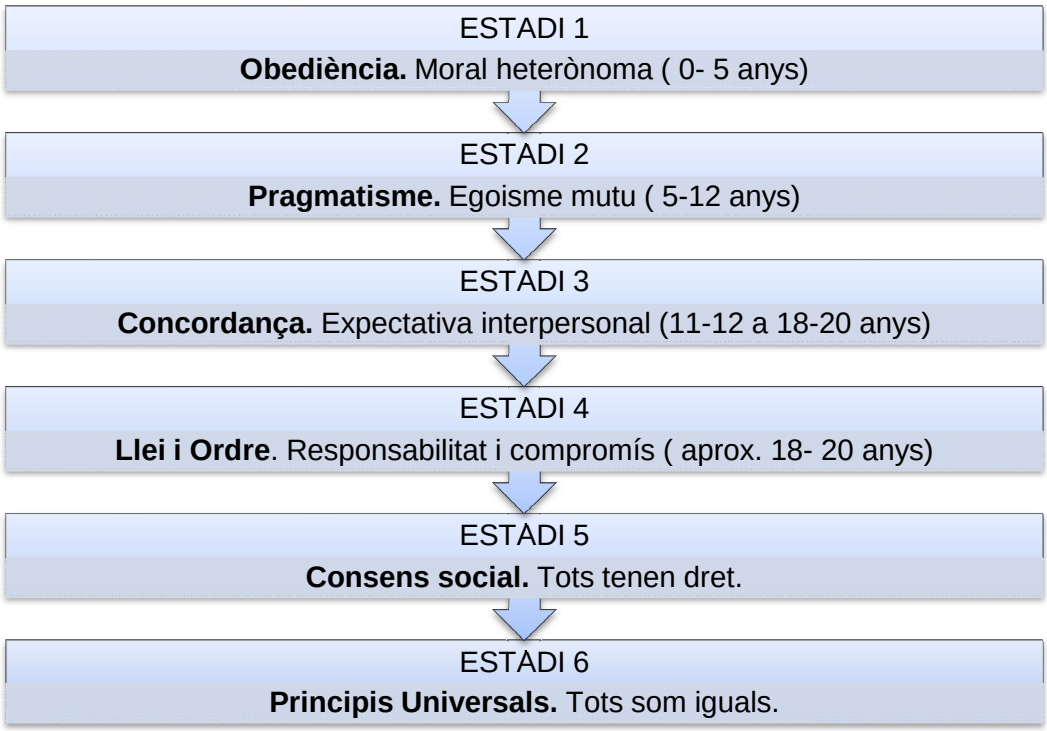
La psicologia moral o ètic creada per Piaget i desenvolupada posteriorment per Kohlberg, manté que el component bàsic cognitiu estructural del desenvolupament moral o ètic és el judici moral. Entenent per judici moral la solució raonada que dóna una persona davant d'un dilema i en el qual cal distingir la solució donada i el raonament moral amb el qual justifica l postura. El judici moral va evolucionant cap a la plena autonomia moral, partint dels tres nivells de judici moral:

- Moral preconvencional o heteronomia (Estadi 1 i 2)
- Moral convencional o fase intermèdia (Estadi 3 i 4)
- Moral postconvencional o autonomia moral (Estadi 4 i 5)

Per poder determinar en quin nivell de desenvolupament es troba una persona es pot recorre al dilema moral. Consisteix en plantejar una situació conflictiva en la qual l'individu ha d'optar per una o altra solució. Quan es plantegen exercicis de dilemes morals es tendeix a evadir-se d'una de les dues postures. Si el dilema està ben plantejat, no és possible solucions intermèdies.

En l'enfocament cognitiu i evolutiu de Piaget i Kohlberg hi ha sis estadis de creixement moral, es va passant d'un estadi a l'altre. A partir de

dilemes morals es pot ajudar a l'educand a créixer cap a l'autonomia moral, el respecte mutu, les tècniques de diàleg i el pensament crític. El desenvolupament moral té sis estadis:



Esquema 71. Estadis de desenvolupament ètic i moral.

1) **Estadi 1: Obediència.** Moral heterònoma (0- 5 anys)

   El concepte de bé i mal ve de fora. No hi ha consciència moral l'infant vol fer tot allò que li ve de gust. Són els pares i els educadors els que han de posar els límits. Pot haver problemes si els adults no ensenyen allò que està bé i allò que està malament .

   Hi ha adults que es queden a aquest estadi, seria el grup dels delinqüents, sinó tenen al davant l'autoritat (policia) fan el que els hi ve de gust.

2) **Estadi 2: Pragmatisme.** Egoisme mutu (5-12 anys)

   L'infant descobreix les regles de joc. En aquest estadi trobem la llei del Talió: ull per ull, dent per dent. Comença la consciència moral. No fa res a qui no li fa res, però qui li fa li paga.

L'infant necessita un sentit de justícia. Si li fan alguna cosa i ho va a explicar a l'adult es necessari que aquest doni una resposta justa.

És un estadi moral molt primitiu, però molt important. Molts adults es queden aquí.

3) **Estadi 3: Concordança.** Expectativa interpersonal (11-12 a 18-20 anys)

   Es fa el que els altres esperen d'ell. Hi ha desig d'ésser acceptat/da i l'autoestima depèn del l'estima dels demés. Estadi turmentós

   Pot haver problemes quan s'entra en conflicte entre les perspectives que diferents agents tenen de la persona (amics, pares, professors…) Aleshores hi hauria conflicte: què faig ara?

   Són els adults que depenen molt de les opinions dels altres, esclaus de la moda, de l'ambient…

4) **Estadi 4: Llei i ordre.** Responsabilitat i compromís (aprox. 18- 20 anys)

   És adult moralment. Es fa responsable de les coses a que s'ha compromès. El 85% de la població es queda en aquesta fase. Fa el que ha de fer però no més.

5) **Estadi 5: Consens social.** Tots tenen dret.

   Tothom té dret a la vida i a la llibertat. Es supera el propi cercle. El voluntariat és típic d'aquests estadi.

6) **Estadi 6: Principis Universals.** Tots som iguals.

   Creure al dret a la vida i la llibertat de tothom i a més en la igualtat i la dignitat de tots els éssers humans.

   Llei: La regla d'or de fer a l'altre allò que vull per a mi.

   Ex. Teresa de Calcuta, Ghandi, M.L. King…També hi ha gent anònima que arriba a aquest estadi, però no som la majoria.

Per passar d'un estadi a l'altre es fonamental la discussió de dilemes morals. Quan més baix es l'estadi en que es troba l'individu més gran és el seu grau de dogmatisme. S'ha de trencar la seguretat que dóna el

dogmatisme creant dubtes amb els dilemes. La tècnica de discussió de dilemes morals parteix de la constatació que no hi ha progrés en el judici moral dels individus si prèviament no experimenten un conflicte cognitiu de caràcter moral que trenqui la seguretat dels seus judicis. D'aquesta manera es veuen obligats a buscar noves raons que solucionin el conflicte plantejat i que tornin la seguretat en els propis criteris morals. És a dir, ha de restablir l'equilibri cognitiu en el domini moral, la qual cosa durà a un nivell superior de pensament.

Els dilemes morals són narracions de situacions on hi ha conflicte, es a dir on no hi ha solucions clares ja que la solució implica optar entre valors més o menys desitjables. Això obliga a la persona a reflexionar i valorar d'entre les seves opcions quina és la que té preeminència, fonamentant la seva decisió en raonaments morals lògicament vàlids.

Els dilemes morals que es plantegin poden ser hipotètics, si proposen situacions abstractes amb poca relació amb el context de qui participa en la discussió, o bé reals, si procedeixen del món que envolta la persona. Són situacions més properes als educands: circumstàncies de la seva vida quotidiana, de la família, dels amics...

La discussió de dilemes morals és un recurs didàctic propi de la metodologia del desenvolupament moral que presenta una situació de conflicte moral, mitjançant relats hipotètics o reals en el qual s'estableix un conflicte de valors i la necessitat de prendre una decisió amb la finalitat d'estimular el creixement moral de l'educand.

Els dilemes hipotètics són els que no han estat extrets de la vida real; són els que s'obtenen del cinema, la literatura o de la pròpia imaginació., afavorint el raonament com a habilitat discursiva. I plantegen problemes d'àmbit teòric i abstracte que poden tenir el mateix interès que els presos de la vida real.

Els dilemes reals són els extrets de la vida quotidiana, els mitjans de comunicació i dels esdeveniments que passen al nostre voltant. Solen motivar força perquè utilitzen temes d'actualitat.

Aquelles persones a les quals se'ls presenta un dilema moral han de decidir quina és la solució correcta segons ells i justificar-la mitjançant un raonament moral.

Segons Kohlberg, segons el motiu pel qual es prefereix una o altra opció, determina quin és el nivell moral de les persones. Per això, en el exercicis sobre el desenvolupament moral és tan important saber la posició davant d'una problemàtica, com les raons que es tenen.

Els passos de presentació d'un dilema són:

1) Definir el dilema moral original.
2) Pensa en les possible alternatives.
3) Preveure les conseqüències de cada alternativa.
4) Considerar els efectes positius i negatius d'aquestes conseqüències.
5) Definir quina de les possibles solucions tindrà les conseqüències més beneficioses a la situació plantejada.

La condició bàsica per treballar els dilemes dins d'un projecte per educar per la sostenibilitat és que la temàtica giri al voltant dels cinc ensenyaments transversals (comentats i desenvolupats en el primer capítol) que configuren l'educació per la sostenibilitat. Altres condicions que cal que es donin en el plantejament d'un dilema moral són:

- Tractar un tema polèmic que cridi l'atenció dels alumnes.
- Crear un clima de comunicació i diàleg per comentar els conflictes amb la finalitat de poder parlar amb confiança, respecte i sinceritat.
- Relatar en tercera persona per evitar el rebuig dels alumnes ja que poden veure reflectits en el dilema.
- Exposar als alumnes situacions problemàtiques que generin conflictes morals.
- L'educador ha d'intentar evitar judicis de valor mentre duri el desenvolupament del dilema.

- Evitar les experiències molt personals i per tant incapaç de despertar l'interès de l'alumnat per la proximitat del tema i que intentarà no donar un judici de valor.
- Seria molt convenient tenir coneixement dels valors dels alumnes per poder potenciar i plantejar dilemes en la seva línia.

La valoració que podem fer dels dilemes és la següent:

- Cal que prèviament es conegui el nivell de raonament moral dels alumnes.
- Cal que els mestres estiguin preparats, per això és aconsellable iniciar-se amb dilemes simples.
- Sol ésser més fructífer en alumnes moralment autònoms. Tot i així, en alumnes moralment dependents se'ls pot introduir la perspectiva del diàleg discursiu i de reflexions i preguntes que els poden ajudar a clarificar els seus valors.
- Plantejar una situació problemàtica, polèmica i que capti la seva atenció:
    a) Dilemes hipotètics: situacions abstractes.
    b) Dilemes històrics: àmpliament documentats i amb solucions conegudes.
    c) Dilemes reals: amb vivències personals

Per confeccionar i redactar un dilema és necessari tenir en comte els tot un seguit de criteris sobre el coneixement del grup i el dilema.

Cal conèixer el grup al qual va dirigit el dilema:

1) Ha de ser un problema rellevant pel grup.
2) Cal tenir en compte l'edat, el nivell cultural i l'interès del grup.
3) Cal que el dilema sigui controvertit pel grup.
4) El dilema ha de ser comprensible.

Els ingredients del dilema han de ser:

1) El focus d'interès no pot estar centrat en els alumnes.
2) La tècnica del dilema no és la mateixa que la de teràpia de grup.

3) Ha d'aparèixer un personatge central que ha de triar entre dues alternatives.
4) Cal que es presentin de forma clara les alternatives plantejades.
5) Cal centrar-se en qüestions morals de valors i comprovar que són enteses.

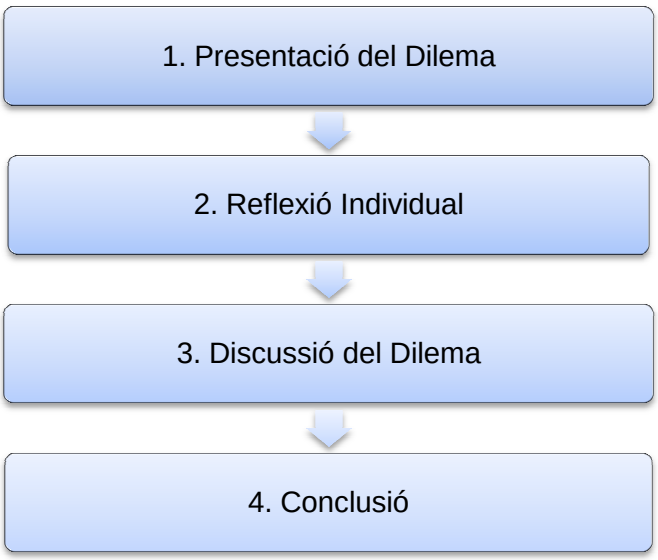
I sempre és bo acabar amb preguntes com:

a) Què és el que hauria de fer?
b) Què ha de fer?

De manera que es presenti de forma clara l'obligació moral. La forma de plantejar un dilema i el clima del grup són molt important per tal de poder realitzar el dilema. S'ha de propiciar la tolerància i la sinceritat entre els participants, escoltant i respectant les diferents intervencions. Les aportacions de l'educador no han de jutjar a ningú. Hi ha alguns elements que afavoreixen un bon clima de grup:

- La col·locació de les persones a l'espai
- El poder veure's les cares
- Esperar el torn de paraula
- Intentar fer una comunicació sincera i fluïda.

Els passos a seguir pel treball de dilemes és el següent:



Esquema 72. Passos treball de dilemes.

1) **Presentació del dilema**.
   S'ha de presentar de forma clara i senzilla de manera que sigui fàcil entreveure els valors que es volen treballar. No és convenient posar més de dos conflictes.
2) **Reflexió individual**.
   Cada participant donarà per escrit la seva opinió sobre el dilema plantejat. D'aquesta manera classificarà les seves pròpies opinions i també serà conscient dels seus propis valors.
3) **Discussió del dilema**.
   Una vegada cada participant ha optat per una solució és important posar-ho en comú i així determinar en quin nivell moral i estadi de desenvolupament es troben.
4) **Conclusió**.
   És molt important acabar amb unes conclusions, tant si són individuals, com si són del grup. Si no pot donar la sensació d'haver perdut el temps. Cal que reflexionin en la situació del debat en les possible conclusions i en definitiva en la importància del diàleg i en l'empatia que s'hagi pogut crear en l'alumnat.

De manera resumida es poden indicar algunes pautes més generals per fonamentar els valors necessaris per una cultura sostenible:

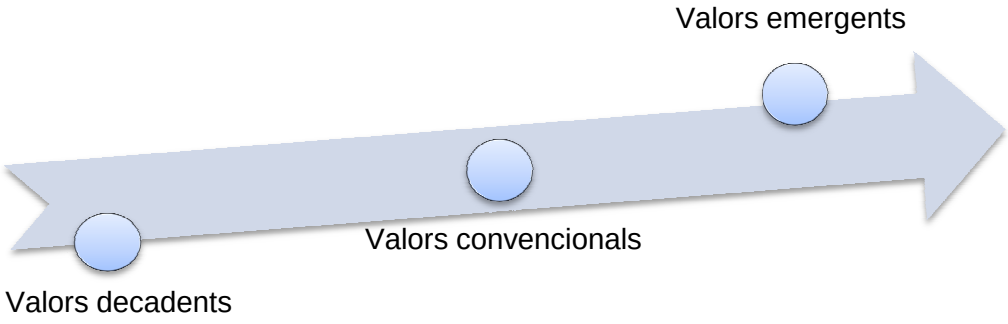
a) Vincular coneixement i experiència.
b) Descondicionar els patrons de comportament, així com els patrons cognitius.
c) Canviar els hàbits.
d) Canviar la idea que el món és independent i extern al subjecte, per la idea d'un món inseparable de l'estructura humana: ment-cos-medi natural.
e) Aprendre formes de pensament, comportament i experiència no-duals.
f) Trobar formes de fer ciència sense manipular el món.

g) Aprendre a relacionar-se amb les persones de manera no-instrumental.

3.6.2. Valors decadents, convencionals i emergents

Si la definició de *bogeria* d'Albert Einstein és "*fer la mateixa cosa una vegada i una altra i esperar resultats diferents*", crec que sigui el que sigui el que ens ha portat fins aquí, no podrà treure'ns d'aquesta situació.

Per no caure en aquesta bogeria, els valors poden guiar-nos cap a l'objectiu de maximitzar la felicitat i el bé comú. Per conèixer millor cada valor i saber quin pertany al vell paradigma i quin al nou, en aquest apartat he dividit els valors en tres categories: decadents, convencionals i emergents. Cal que deixem enrere els valors decadents, que recuperem els convencionals i que incorporem els emergents. (Construït a partir de Pigem, 2005 i Rovira, 2005). Vegem-ho:



Esquema 73. Valors decadents, convencionals i emergents.

A. Valors decadents

Es tracta de valors obsolets i contraproduents que simplement no poden portar-nos a una millora col·lectiva; lluny d'ajudar-hi, són un llast.

1) Competició

   Hi ha persones que creuen que cal lluitar per guanyar, imposar les idees pròpies abans que l'altre no ho faci amb les seves, guanyar per no perdre. Cal passar de la competició a la

col·laboració, comprovar que els resultats milloren sumant esforços en lloc de malgastar energia en les rivalitats.

2) Superficialitat

Quedar-se en l'obvietat, sense entrar en el cor dels assumptes. Viure en les aparences, al marge de la subtilitat. Cal entreveure que les coses visibles se sustenten en les invisibles, entendre que les coses importants d'aquest món no són visibles als ulls. Fer introspecció i cultivar una vida interior.

3) Malbaratament

Gastar diners o recursos que no es tenen en articles innecessaris i que consumeixen uns recursos que el planeta no es pot permetre. Cal promoure la frugalitat com a estil de vida, viure per sota de les pròpies possibilitats, deixar de necessitar tant com es creu per viure amb consciència en el postmaterialisme.

4) Egoisme

Es la religió que practiquen els egoistes en la seva veneració al seu ídol: l'ego, el jo irreal, que és la font de tots els patiments i conflictes del món. Cal deixar de jugar al «joc de l'ego», entendre que això només complica les coses i genera problemes, i en reconèixer la seva irrealitat, dissoldre'l a través del coneixement de la nostra autèntica identitat essencial.

5) Individualisme

La idea de l'ego és intentar demostrar al món que tot sols podem aconseguir cert valor. En el seu malson, el model col·laboratiu és símptoma de debilitat o incapacitat. Cal apostar pels projectes col·laboratius, perquè de tots els nostres grans reptes o en sortim junts, o senzillament no en sortim.

6) Victimisme

L'excusa dels que busquen culpables en els altres, per no acceptar la seva responsabilitat i així evitar l'esforç de canviar. Cal adquirir la responsabilitat al cent per cent de la nostra situació personal. Les febleses personals es reflexes en les problemàtiques globals.

7) Materialisme

Oblidar sistemàticament la nostra realitat essencial no material, i entendre la felicitat com el resultat de la consecució d'èxits de caràcter material ens ha portat on som. Cal valorar les coses materials per la seva necessitat real, sense afecció, sense aferrar-s'hi, sense caure en creences del tipus «tinc tant, valc tant».

8) Lluita

Concepte sobrevalorat que implica pèrdua, infelicitat i esgotament. Qualsevol tipus de lluita, inclosa la lluita per la vida o la felicitat, està condemnada a ser perduda per l'energia que consumeix. Cal entendre que cap conflicte esta justificat, ni tan sols la lluita per la pau, perquè en si mateixa és una negació de la pau que busca. En lloc de centrar-se en el que no volen, a les persones els convindria enfocar-se en allò que sí que desitgen.

9) Ambició

Un mal que s'ha considerat un bé, i s'ha justificat amb l'argument que l'ambició és el motor de la humanitat i el que la fa avançar. Cal renunciar a la cobdícia, que ha arruïnat vides i ecosistemes. Acceptar que la mesura del que és just és la justa mesura. Voler-ho tot, però no necessitar-ho i ser perfectament feliç tot i no aconseguir-ho.

10) Cultura de la por

Càncer emocional del món que s'empra com a arma de control i pressió per uns i altres, ignorants que qui l'utilitza també és víctima de la por.

Cal comprendre que la por només té un antídot, que és l'amor. Quan una persona o organització se centra en comportaments inspirats per l'amor, prospera.

B. Valors convencionals

Són èxits de la consciència humana. Són adequats, però insuficients, per transcendir els problemes actuals.

1) Solidaritat

   Valor de doble direcció que té el sentit que donar és rebre, potser no de la mateixa persona o en el mateix moment, però sí d'algú diferent, en un altre moment i en una situació diferent. Cal viure des de la consciència «unitària» i la visió de correlació absoluta que implica sentir-se estretament unit al planeta i als altres, amb la certesa que la solució dels problemes mai és privada.

2) Justícia

   Valor que neix de la voluntat de generar harmonia entre les persones. Al marge de les normes que cada societat estableix, i que estan lluny de la perfecció, existeix un sentit intern de justícia. Cal apel·lar al sentit intern de justícia, que no es basa en normes escrites, sinó en normes dictades pel cor i que equilibren qualsevol situació.

3) Honestedat

   Compromís absolut amb la veritat. En un món de correlació absoluta on els pensaments privats tenen efectes públics, l'engany és un autoengany, i en cap cas és possible.

4) Compromís

   L'elecció de la via de l'amor en tot allò que un escull fer i ser.

   La falta de compromís és un símptoma de la por, que només es dissol amb amor. Només hi pot haver compromís des de l'amor.

5) Humilitat

   Actitud senzilla sense que suposi una infravaloració, que permet la clara percepció d'un mateix i dels altres. Es la grandesa de la senzillesa.

   Cal integrar la mort a la vida com quelcom natural i sentir que som convidats al planeta, i no els seus propietaris. El fet de recordar que la mort és segura influirà en moltes eleccions.

6) Disciplina

   Ser deixeble d'una idea que no suposa una càrrega o sacrifici, sinó una elecció estimada. Cal escollir sempre des del cor, perquè qualsevol elecció proporcioni energia en lloc de restar-ne. Pagar el preu complet del que es desitja.

7) Responsabilitat

   Assumpció completa del poder creatiu de que disposem escollint que pensem i quines actituds adoptem. Cal assumir el poder personal, tot renunciant al victimisme i a la queixa, que pertanyen a un estadi anterior.

8) Generositat

   Procurar el bé a canvi de res, simplement pel plaer de fer el bé. Cal valorar la quantitat de coses que una generació rep de les anteriors, tornar-les, dedicar part de la vida a correspondre a tant de bé.

9) Tolerància

   Conseqüència de la comprensió i el respecte, aplicant paciència i empatia. És l'actitud silenciosa dels savis. Cal dieta de jutjar gratuïtament, tancar «el jutjat de guàrdia» des del qual les persones se senten amb el dret de jutjar i condemnar els altres.

10) Empatia

    Exercici de posar-se al lloc de l'altre. Entendre (encara que no necessàriament compartir) per què és com és. Imaginar què seria caminar amb les sabates d'algú durant tres llunes plenes... Amb això n'hi ha prou per entendre.

C. Valors emergents

Són el gran repte, el pas següent i el que ens conduirà una nova era de consciència, i desenvoluparan la cultura de la sostenibilitat.

1) Interdependència

   El món global és una metàfora de fins a quin punt depenem els uns dels altres. Es tanta la nostra correlació que rep el nom d'«interexistència».

   Cal estendre aquest paradigma a totes les relacions personals. Tot ho sap tot, tot ho percep tot, i és conegut a l'instant i a tot el cosmos. La separació no existeix.

2) Servei

El valor d'orientar-se a la utilitat en resoldre problemes als altres. Cal elegir un problema que afligeixi les persones i elaborar-ne la solució per oferir-la al món.

3) Sostenibilitat

Permetre'ns només allò que la Terra pugui permetre's. Encara que l'ésser humà cregui que pot permetre's consumir de forma il·limitada, el planeta, els recursos del qual són limitats, no pot. Com a hostes del planeta Terra, cal respectar les seves necessitats. Deixar el planeta millor del que el vam trobar quan vam arribar.

4) Compassió

Valor que no ha de confondre's amb la pena i tampoc amb unir-se al problema de l'altre per formar-ne part, sinó vincular-se a l'altre. Cal enfrontar-se als problemes amb la visió i la inspiració de l'amor, des d'on tenen solució.

5) Cooperació

Valor orientat al bé comú i basat en un concepte tan simple com l'efecte multiplicador de la sinergia. Cal buscar punts en comú abans que punts diferencials i, a partir d'aquests, establir col·laboracions basades en el «tu guanyes i jo guanyo».

6) Autoconeixement

Valor bàsic per al nostre creixement personal, felicitat, pau interior i prosperitat. Cal convertir la introspecció en un hàbit diari, com per exemple la meditació o tècniques d'autoconeixement similars.

7) Felicitat

El nostre deure a la vida. Cal escollir la felicitat basada en l'agraïment, sense que ser feliç depengui d'aconseguir res, sinó ser *feliç* per tot i per res.

8) Saviesa

Coneixement real no basat en el que sap la ment, sinó en el que sap el cor. Cal parar atenció als savis (el mateix nivell que actualment es dóna als herois mediàtics de cartó pedra) perquè serveixin de referents.

9) Coherència

Pensar, sentir, fer i dir el mateix. Cal alinear tots els aspectes de la nostra vida amb el que sentim, viure des de la veritat, sense excepcions. Viure cada situació de la vida des de la percepció de l'amor, i no des del temor.

10) Resiliència

Capacitat de recuperar-se després de patir una situació difícil. Que cal fer? Primer pas: buscar i trobar alguna cosa bona en les coses dolentes (el bé que hi ha en tot mal). Si no s'aconsegueix, segon pas: tornar a buscar.

3.7. Educar per comunicar i transformar

Ajudeu-me a comprendre el que
us dic i us ho explicaré millor.
Antonio Machado

Penso que una de les funcions d'un educador per a la sostenibilitat hauria de ser la de contribuir que les persones es comuniquessin millor. Per això, és elemental que l'educador per a la sostenibilitat conegui els processos comunicatius bàsics dels humans.

3.7.1. Comunicar per viure millor

En temes d'educació ambiental enfocada cap a la sostenibilitat és fonamental observar les característiques essencials dels elements que constitueixen el procés de comunicació:

- **L'emissor**: la figura del facilitador per a la sostenibilitat hauria de ser representada per una gran varietat de persones i de perfils professionals, tal com ens explica el llibre de *50 persones que conspiren* (Font, 1999) entre ells i amb una importància gran, els educadors.
- **Els missatges**: haurien de ser breus, atractius, clars i enfocats positivament. Els canals per a transmetre els missatge haurien de ser molt variats i diferents. Cal emmarcar el missatge a cada situació local concreta sense oblida la situació global.
- **El receptor**: totes les persones, ja que el canvi cap a la sostenibilitat és tant complex que requereix de la participació de tothom. En l'àmbit formal és fa necessari de la participació activa de tota la comunitat educativa.

Penso que les claus per una bona comunicació podrien ser:

1) Missatges directes: clars i directes. No donar voltes i més voltes.

2) Missatges immediats: esperar, sovint és *l'art d'amargar-se la vida* (Watzlawich, 1976).
3) Missatges clars: evitar paraules tècniques i complexes. Cal facilitar la comprensió per part de tothom.
4) Missatges sincers: explicitar tota la situació racionalment i emocionalment.
5) Missatges positius: enfocament positiu de la realitat.
6) Missatges alentadors: positius, animats, potenciadors, ...

3.7.2. Els conflictes de comunicació

Sovint els conflictes són deguts a la mala interpretació de les paraules, a processos de diàleg i discussió incorrecta o mal fonamentats. Considero, doncs, que les paraules són importants perquè tenen gran influència a dos nivells:

1) Un nivell seria l'emocional, un nivell més intern que es referiria a tot el que són les emocions, els sentiments, l'autoestima, l'autoimatge, l'autovaloració, les creences…

2) L'altre nivell es referiria al món de les relacions i interaccions amb les persones; en aquest nivell, doncs, hi trobaríem la capacitat d'escolta, de posar-se en el lloc de l'altre (empatia), de comprensió del que em diuen… és a dir, tot el que serien les estratègies de diàleg.

Cal dir que aquests dos nivells no són separables ja que la persona és una globalitat i tot repercuteix en el tot.

Les relacions que construeixen la vida de cada individu i la vida de la col·lectivitat estan constantment travessades per conflictes que enfronten als individus amb ells mateixos, amb els altres, i fins i tot amb els costums

i creences defensades per col·lectius sencers. (A part dels conflictes amb la biosfera)

Plantejar-se aquests conflictes amb criteris de justícia i buscant el benestar de tots és la tasca què una educació per a la sostenibilitat pretén ensenyar a realitzar.

Es manifesta un conflicte entre diverses persones o grups quan es presenten situacions com ara:

- Perseguir objectius diferents.
- Manifestar opinions diferents.
- Tenir la sensació que ens envaeixen el nostre rol.
- No veure satisfetes les nostres necessitats.

Davant d'una situació conflictiva les nostres actuacions poden tendir a:

- No fer res perquè: creiem que el temps tot ho cura, no saber què fer, creure que la gent no vol canviar, ...
- Prendre una posició antagònica: ara veuràs, sempre actues així, no tens remei, ...
- Intentar una negociació. La mediació.

En el tracte diari entre els components d'un grup no sembla estrany que, amb certa freqüència, apareguin opinions diferents sobre qüestions diverses o que sovint es persegueixin objectius diferents. Més aviat sembla rar que totes les persones de¡ grup puguin perseguir els mateixos objectius, que mantinguin les mateixes opinions, etc.; per la qual cosa podem arribar a la conclusió que un conflicte es una cosa natural.

Si un grup té un conflicte no vol dir que està en crisi, tot al contrari, un grup que mai no s'enfronta a conflictes sí que pot considerar-se un grup immers en una crisi. Un conflicte és una oportunitat de millora. Si els components d'un grup manifesten sempre opinions convergents, si quan han de prendre una decisió es conformen amb la primera alternativa

proposada, si s'evita revisar els mètodes de treball i els resultats, podria semblar que aquest grup ha trobat la pedra filosofal per evitar qualsevol situació conflictiva.
Tot el contrari, ens trobaríem davant d'un grup que portaria a terme un treball de qualitat mediocre i que arribaria a solucions d'ínfima qualitat.

Un grup eficaç qüestiona les opinions dels seus components, no es conforma amb la primera alternativa proposada, revisa els seus mètodes i resultats, tot i sabent que en fer-ho poden sorgir conflictes. Aquest grup no té por de l'aparició de conflictes, encara que procura mantenir un cert control dels mateixos, perquè sap que un conflicte és una oportunitat de millora.

3.7.3. Dificultar la comunicació en un grup

Hi ha moltes maneres de dificultar o posar fi a la comunicació. Algunes es basen en enviar missatges obstructius a l'interlocutor, altres en utilitzar algun dels contravalors del diàleg. Aquests missatges obstructius o la utilització de la insolència, la coacció, la desconfiança o la hipocresia provoquen confusió i malestar a les persones implicades en el procés de comunicació. És important conèixer concretament algunes de les formes per dificultar la comunicació en un grup, ja que això ens pot ajudar en la nostra tasca de millorar les habilitats per facilitar el diàleg i la comunicació.
Algunes de les maneres més usuals que tots coneixem de posar fi a la comunicació i a les idees en un grup, són les següents:

- Tallar la comunicació o interrompre mentre ens estant plantejant un tema o un problema.
- Preguntar en forma de retret.
- Fer generalitzacions.
- Atacar l'autoestima de les persones i no els seus arguments.
- Donar consells prematurs i amb paternalisme.

- Fer ironies i sarcasme.
- Realitzar incongruències.
- Amenaces o xantatges.
- No reconèixer els propis errors.
- Parlar molta estona un mateix.
- Parlar massa baix.
- Parlar però no dir res en absolut.
- Parlar només de com *hauria* de ser, en lloc de com *és*.
- Parlar per parlar, en comptes d'aturar-se a reflexionar i a preguntar als altres sobre les seves experiències.
- Parlar molt del *per què* en lloc de *com* podem resoldre això.
- Parlar molt i fer molt poc.
- Donar massa teories abstractes, difícils d'entendre.
- Seure de tal manera que no es puguin veure els uns als altres i mantenir un contacte visual.
- No contestar directament a les preguntes, sinó dir "espera't, això ja ho veurem després".

3.7.4. Facilitar la comunicació en un grup

Algunes maneres de facilitar la comunicació o el que Rogers (1986) anomena *escoltar activament* podrien concretar-se de la següent manera:

- Escoltar activament.
- Clarificar per ajudar a explorar tots els aspectes d'un tema o problema.
- Fer alguna síntesis o repetició per mostrar que estàs escoltant i que entens el que es diu.
- Mostrar-se neutral.
- Evitar emetre judicis morals sobre la situació plantejada.
- Evitar manifestar que ja coneixes els fets i per tant ja no escoltes ni mostres atenció a l'altre.

- Evitar interrompre o completar les frases.
- Procurar no donar solucions definitives de com solucionar un tema sense tenir present l'altre persona.
- Reflexionar conjuntament. Motivar-nos els uns als altres.
- Procurar un ambient de grup fonamentat en la confiança, la credibilitat i la cooperació.
- Anomenar a les persones pel seu nom.
- Atrevir-se a ser un mateix; per exemple, explicar les pròpies experiències, les equivocacions.
- Posar exemples trets de la realitat: quin era el problema, com es va resoldre, …
- Atrevir-se a parlar *amb*, no sols parlar *a*.
- Atrevir-se a intentar veure les coses des d'una altra perspectiva.
- Atrevir-se a canviar de lloc i no seure sempre al mateix lloc.
- Engrescar els altres que plantegin preguntes, hi hagi col·loqui i que sorgeixin noves idees.
- Ser generós amb elogis i paraules d'aprovació.
- Atrevir-se a variar la forma d'ensenyar i comunicar, per exemple, fer resums en papers grans i penjar-los a la paret, fer una pluja d'idees, sortir a donar una volta aprofitant per parlar sobre alguna qüestió important, fer petits treballs en grup o un exercici de creativitat tots junts.
- Parlar a la gent utilitzant el seu nom.

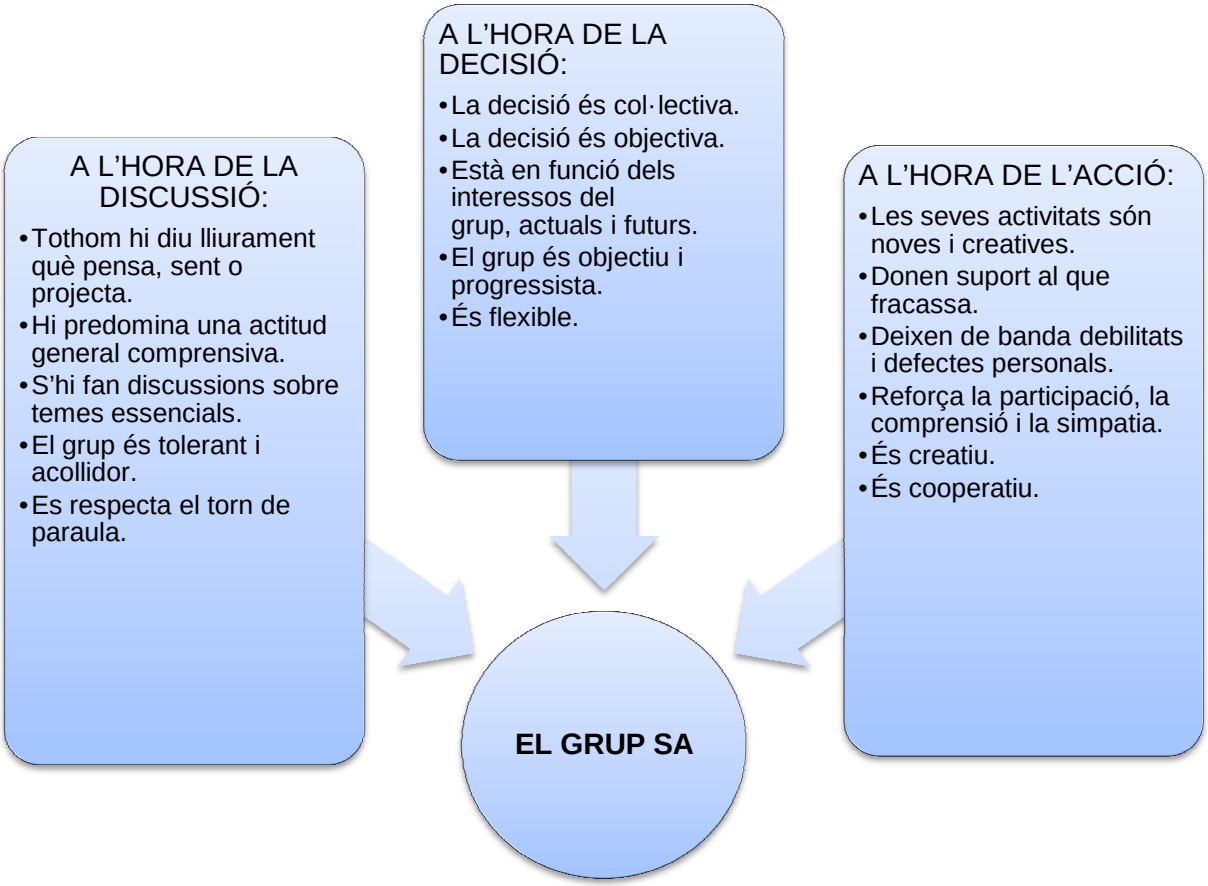
3.7.5. El grup sa o el grup malalt

La dinàmica dels grups és un tema de gran importància en tots el processos educatius ja que les persones destaquem pel fet de ser éssers socials.

És molt més apassionant descobrir coses tots junts en un grup, gran o petit, que no pas quan algú o un grupet controla o manipula el procés i la dinàmica del grup. Sovint, en els processos educatius d’un projecte per a la sostenibilitat el factor de la dinàmica del grup és molt important.

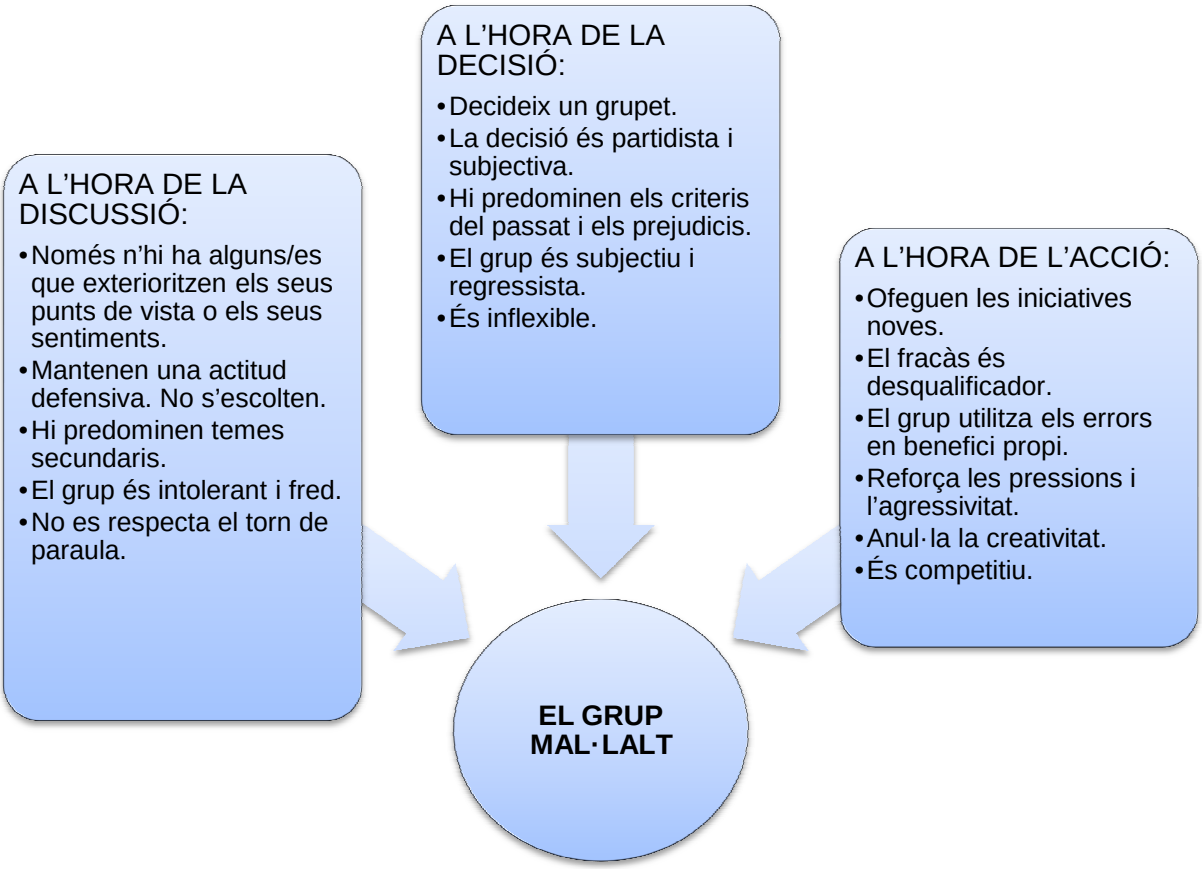
Per això, pot ser important conèixer i fer un anàlisi comparatiu del funcionament intern d'un grup que funciona amb una bona dinàmica i un grup que té dificultats internes, és a dir, un grup *sa* i d'un grup *malalt,* entenen que en realitat tots els grups estaran fluctuant entre aquesta polaritat abstracta de *sa* i *malalt.* L'educació per a la sostenibilitat requereix de grups el més *sans* possibles.

L'anàlisi està centrat en tres moments claus en qualsevol grup: la discussió, la decisió i l'acció.



Esquema 74. El grup sa.

Els grups *malalts* sovint generen situacions de conflictes interpersonals que desenvoquen en situacions d'insostenibilitat global.



Esquema 75. El grup mal·lalt.

Qualsevol projecte que tingui per objectiu educar per a la sostenibilitat ha de portar implícit un concepte i una praxis del que comporta viure i conviure en grup i de la necessitat de cooperar, de respectar i tolerar els altres així com mètodes de presa de decisions i de resolució de conflictes:

Esquema 76. Viure en grup.

3.7.6. El dinamitzador de grup

Sovint l'educador per a la sostenibilitat haurà de realitzar tasques i funcions per dinamitzar els grups cap a l'educació per a la sostenibilitat:

1) Garantir i fomentar la lliure comunicació de tots els membres del grup.
2) Facilitar i millorar les formes de verbalització que utilitzen els components del grup.
3) Ser una font d'informació alternativa al proporcionar i suggerir models alternatius que no hagin sortit de manera espontània en el discurs dels membres del grup.
4) Mediar, recolzar i facilitar el procés d'intercanvi i negociació dels diferents punts de vista.
5) Regular el clima emocional del grup per que el diàleg sigui fluït.

6) Limitar i excloure les intervencions massa extenses, falses o agressives.
7) Reorientar i recordar l'educació per a la sostenibilitat i tos els seus components i implicacions externes i internes.

3.8. Educar per a la solució de problemes

No busquis culpables,
busca solucions.
Henry Ford

Una de les característiques més importants per educar per a la sostenibilitat és la de permetre a les persones, de qualsevol grup social, i de qualsevol nivell, prendre consciència dels problemes que suposen un obstacle al benestar individual i col·lectiu, deduir-ne les causes i determinar els mitjans per resoldre'ls. Així, les persones poden participar en la definició del problema, de les estratègies i de les accions que tendeixen a resoldre aquests problemes que afecten a la seva sostenibilitat més local.
Per això un objectiu essencial de l'educació per a la sostenibilitat és incitar a l'individu a reaccionar davant les realitats contemporànies.

S'hauria d'establir una relació privilegiada entre la sensibilització, l'adquisició de coneixements, la capacitat per a resoldre problemes, la clarificació de valors i la participació directa i indirecta en les accions.
L'educació per a la sostenibilitat doncs, no ha de limitar-se a difondre nous coneixements, ha d'ajudar a les persones a posar en dubte les seves idees falses sobre els diversos problemes socials i del medi ambient i els sistemes de valors a on aquestes idees s'inclouen. Es tracta igualment de fer participar en una definició col·lectiva d'estratègies i accions per fer front als problemes socials i ambientals. És necessari acostumar a les persones a realitzar una anàlisi crítica de situacions problemàtiques complexes.
Sense cap mena de dubte, és en la vida quotidiana de la col·lectivitat a on els problemes socials i ambientals afecten més de ple a les persones i als grups socials. Si s'arriben a resoldre certs problemes de la comunitat

s’haurà progressat, al mateix temps, en la millora social i/o ambiental en un conjunt més ampli com la comarca o el país.

L’acció en i sobre el medi ambient implica un domini (i no simples coneixements) del saber fer relatiu al marc físic, humà, econòmic, cultural i polític.

Sovint passem molt de temps amb els educands de manera molt inactiva, esperant l'acció i l'aplicació dels aprenentatges en un futur. El moment oportú és ara, de fet no ni n'hi ha altre.

3.8.1. Passos per a la solució de problemes

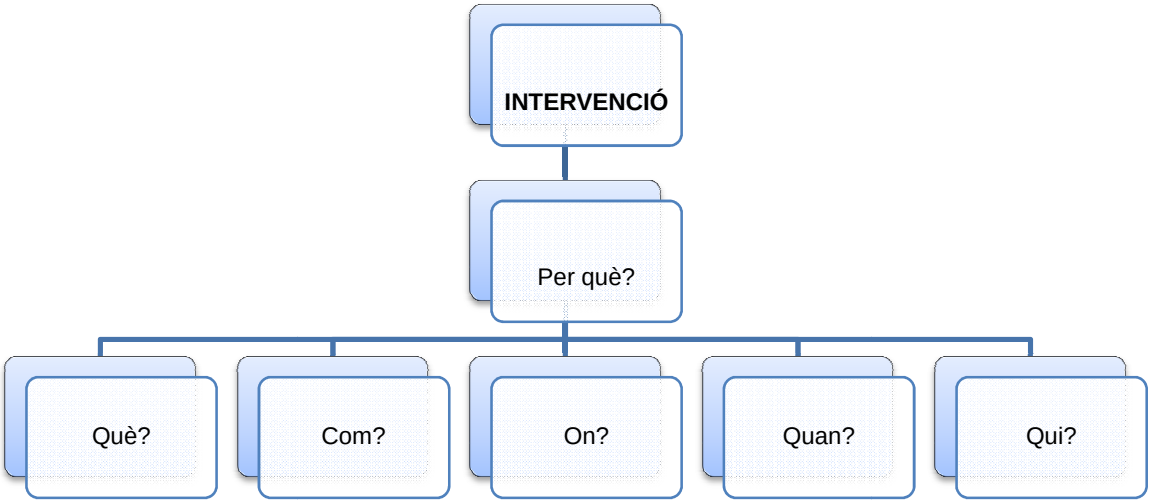
Qualsevol situació que és visqui com a un problema requereix d'un mètode o sistema d'actuació per intentar resoldre'l. I especialment en el context d’educació per a la sostenibilitat on les problemàtiques són constants i complexes. Un sistema podria lògic i coherent podria ser el següent:

1) **Deixar de culpar als altres o a un mateix.**
   Cal cercar solucions no culpables.
2) **Reconèixer l'existència del problema.**
   Identificar i delimitar tots els elements.
3) **Fer una valoració de la situació.**
   Origen del problema. Causes del problema.
4) **Procedir a adoptar una solució.**
   Determinar possibles solucions. Avaluar les possibles solucions. Seleccionar la millor solució.
5) **Passar a l'acció.**
   Actuar i posar en pràctica en criteris sostenibles.
6) **Fer un seguiment.**
   Seguiment i avaluació de les accions.

El procés PEACE (Marinoff, 2000) per a la resolució de problemes, és un altre procediment similar per fer front al situacions problemàtiques, tant a nivell personal com intergrupals. Consta de cinc fases o etapes:

1) **Problema**: definir i situar el problema.
2) **Emocions**: observar les emocions que produeix el problema.
3) **Anàlisi**: analitzar des de tots els punts de vista.
4) **Contemplació**: contemplació de les possibles solucions i aplicació en criteris socials i ambientals.
5) **Equilibri**: tornar a l'equilibri.

Tanmateix, qualsevol intervenció davant d'una situació de conflicte hauria de preveure i procurar donar resposta a les sis preguntes bàsiques:



Esquema 77. Intervenció.

3.8.2. La mediació en conflictes socioambientals

Per mediació podem entendre tres idees bàsiques. Primera, situar-se en mig, fet que implica reconèixer les parts què estant en conflicte. Segona, reconèixer les potencialitats de totes dues parts, implica una visió en positiu. Tercera, fer de pont entre les parts.

La mediació és una tècnica i un procés de resolució pacífica de conflictes i que és pot aplicar a tots els àmbits de la vida humana. (familiar, jurídic, escolar, …). Per tant podem contemplar l'educador com un mediador, com un professional dels processos de canvi.

Com intervenir en casos de conflicte? Quines estratègies cal que porti a terme el mediador d'un conflicte? Les funcions de la mediació podrien resumir-se així:

- Portar la mediació a terme en un terreny neutral.
- Recollir informació.
- Elaborar l'estratègia de la reunió.
- Destacar les afinitats entre les persones en conflicte.
- Evitar tons avaluatius i promoure els descriptius.
- Procurar un clima agradable.
- Fomentar missatges facilitadors i evitar missatges obstructius.
- Començar per tractar problemes senzills.
- Centrar la discussió en els fets disponibles.
- Despersonalitzar les solucions.
- Fomentar l'aportació de solucions en termes de guany i no de pèrdua.

4. AVALUAR PER CANVIAR

La insostenibilitat del sistema es va accentuant.
Ara ens adonem que el creixement material il·limitat
és físicament irrealitzable, ecològicament devastador
i psicològicament decebedor.
Jordi Pigem

L'avaluació és una eina clau hauria de permetre incrementar la transparència, la confiança i l'eficiència de qualsevol projecte d'educació per a la sostenibilitat. Una avaluació es pot desenvolupar de manera interna amb el mateix equip de l'entitat o de manera externa, contractant per exemple una consultora. En els estadis inicials, quan comencem a incorporar la cultura de l'avaluació, l'entitat serà més capaç de fer aquest procés de manera interna. El més important és començar a incorporar l'avaluació i no tenir por de començar de manera modesta i honesta..

Podem determinar dues finalitats bàsiques en l'avaluació: Aprendre i Rendició de comptes. Si volem que l'avaluació ens serveixi per aprendre el que farem utilitzar el procés per identificar punts febles i possibles millores en els processos. És a dir, estarem millorant la gestió. Si volem que l'avaluació ens serveixi per a rendir comptes utilitzarem el procés per a millorar la nostra transparència, i demostrar que allò que estem fent és exactament allò a que ens hem compromès. Cal tenir en compte si l'avaluació que fem pot abordar les dues finalitats a la vegada o si només podem abordar una de les dues finalitats.

L'avaluació implica que hem de disposar d'unes dades referents a la nostra activitat i que utilitzem aquestes dades per a analitzar l'estat o evolució del nostre projecte o entitat. Però quin tipus de dades recollim i quin tipus d'anàlisi podem fer? Podem recollir dades sobre el problema al que volem donar resposta, els recursos de que disposem (econòmics i de personal), els nostres processos (quines són les activitats que fem?), els nostres resultats o el nostre impacte o resultat final.

En funció de com combinem aquest tipus de dades que recollim, podrem fer diferents tipus d'anàlisi:

- **Anàlisi d'eficiència:** Si volem saber fins a quin punt som eficients haurem de fer servir metodologies d'anàlisi que combinin dades de recursos disponibles amb dades de resultats.
- **Anàlisi de d'implementació:** En aquest cas compararem els processos o els resultats més immediats amb els recursos de què disposem. Podrem veure com s'han distribuït els recursos en els diferents processos i en els diferents serveis prestats.
- **Avaluació de l'impacte:** Per a fer una avaluació de l'impacte caldrà connectar els recursos inicials o bé els serveis que hem prestat amb l'impacte o resultat final aconseguit.

La finalitat última de l'avaluació en el marc de l'educació per a la sostenibilitat és sens dubte ajudar i promoure el canvi. Per això cal conèixer tots els moments de l'avaluació, l'autoavaluació i com interpretar-les i potenciar-les.

4.1. L'avaluació per a la sostenibilitat

L'avaluació és una eina bàsica que ens permet millorar la nostra intervenció i la nostra estratègia de tal manera que siguem més eficients i que avancem cap a la sostenibilitat. No obstant això, una avaluació ha de tenir molt clars tres elements que permeten l'èxit d'aquest tipus de projectes o processos:

1) **Transparència**

   Les dues principals finalitats d'una avaluació són millorar la rendició de comptes i generar coneixement per millorar la gestió. Si els responsables de l'organització no estan disposats a ser transparents amb els resultats de l'avaluació el procés perd gran part del seu sentit.

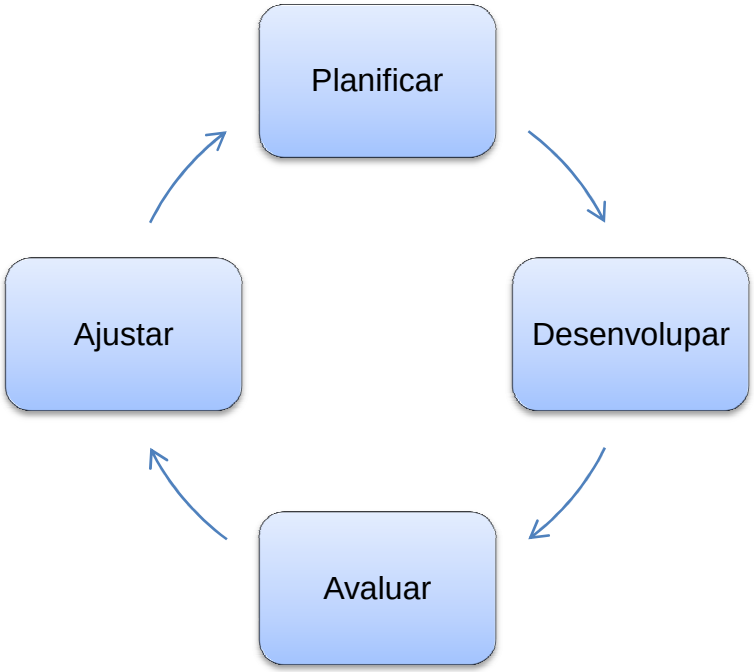
   Vivim en un context de constants canvis i on l'accés a la informació cada cop és més fàcil. Voler amagar les vergonyes i resistir-se al canvi en aquest context és una postura que només porta l'organització a perdre oportunitats i a enrocar-se. L'avaluació permet als responsables de les organitzacions conèixer i identificar mancances per resoldre-les.

2) **Comunicació**

Els projectes d'avaluació permeten analitzar processos i organitzacions. Si els resultats d'una avaluació són complexes i difícils d'entendre el procés perd part del seu sentit. Per aquesta raó és molt important que les avaluacions generin materials que es comuniquin i sigui entesos per les persones que els han de llegir.

3) **Millora contínua**

El tercer i últim punt és potser el més difícil d'assolir. Es tracta d'aconseguir que el procés d'avaluació faci que l'organització entri en una lògica de millora continua orientada a viure de manera sostenible. Això significa distribuir els esforços de manera similar entre les quatre fases de la cadena PDCA (Planificar, Desenvolupar, Avaluar, Ajustar):



Esquema 78. Fases avaluació.

La cultura organitzativa que tenim ens ha portat fins ara a focalitzar-nos molt en els punts inicials de la cadena, dirigint esforços immensos a la diagnosi del context i a la construcció d'una

planificació de màxims. La millora contínua implica que restem esforços a aquestes fases inicials i les dirigim a implementar millor els nostres plans (Desenvolupar), a avaluar, i a anar incorporant les millores detectades a través d'aquesta avaluació (Ajustar). Els processos d'avaluació i la millora continua haurien de facilitar i promoure el canvi cap a la sostenibilitat.

L'avaluació, doncs, ha de tenir en compte que s'emmarca en un dels quatre punts d'aquesta cadena PDCA. Per tant, els materials resultants han de ser útils no només per a rendir comptes, sinó per a poder identificar aspectes de millora tant en la planificació com en la manera en que implementem les nostres accions cap a la sostenibilitat.

Quan parlem d'avaluació, ens referim també, als diferents moments que es pot desenvolupar a aquesta activitat:

1) **Avaluació inicial**

   Ha de permetre determinar el punt de partida de les persones al començament d'un nou aprenentatge, d'una nova situació o programa d'educació per a la sostenibilitat. La informació aportada ha de facilitar la planificació i constant adequació de tot el procés d'ensenyament i d'aprenentatge. Ha de permetre el coneixement del nivell de coneixements previs i de les idees prèvies.

2) **Avaluació contínua**

   Té com a finalitat conèixer el procés d'aprenentatge per tal de proporcionar l'ajut pedagògic més adequat a les necessitats de cada moment o els ajustaments que requereixi el procés durant el seu desenvolupament.

3) **Avaluació final**

   Ha de permetre determinar si s'han aconseguit o no, i fins a quin punt, les intencions educatives previstes inicialment. També a de retroalimentar de nou l'avaluació inicial.

4.2. L'autoavaluació

Entenem l'autoavaluació, com un sistema per potenciar l'autonomia de les persones. També permet formar-se una imatge adequada d'un mateix, de les característiques i possibilitats per tal de desenvolupar un nivell autoestima que permeti encarrilar d'una forma autònoma i equilibrada la pròpia activitat.

L'autoavaluació també permet valorar l'esforç i la superació de les dificultats, i contribuir al benestar personal i col·lectiu. La capacitat d'autoavaluació no és intuïtiva ni espontània, sinó que és una capacitat que s'ha d'aprendre i practicar per tal que arribi a ser incorporada a les pràctiques habituals d'aquell qui aprèn.

Podem establir que, perquè una persona s'autorreguli i realitzi una tasca amb èxit cal poder:

- Representar correctament els objectius de l'acció.
- Anticipar i planificar les operacions que durà a terme per a realitzar-la.
- Apropiar-se dels criteris d'avaluació de la tasca.
- Poder gestionar un mateix els errors.
- Honestedat i sinceritat.

4.3. Competències per a la sostenibilitat

Considero oportú, en aquest apartat d’avaluació preguntar-nos quines competències ha d’adquirir un ciutadà del segle XXI referents a la sostenibilitat. Tot i que, cal tenir en compte que la sostenibilitat com a competència és de ben segur un concepte nou i canviant que s’està redefinint constantment. Tot i això, la necessitat de definir competències per a la sostenibilitat és un element bàsic en el procés d’ensenyament i aprenentatge.

Tant el programa Escoles Verdes com la Xarxa d’Escoles per a la Sostenibilitat compten amb ventalls molt considerables i excel·lents

d'activitats i programes d'educació per a la sostenibilitat no compten amb competències específiques i concretes sobre la sostenibilitat. Tanmateix, podem trobar alguns molt bons exemples amb el model de sostenibilitat i compromís social en l'àmbit universitari, concretament a la UPC o a la Xarxa ACES impulsada per a la UdG. A partir d'aquests models, es poden adaptar i definir unes competències mínimes que caldria adquirir i tenir presents també en el procés d'avaluació.

En concret les competències en sostenibilitat de la UPC les podem classificar en els tres dominis de l'aprenentatge, els coneixement, les habilitats i les actituds:

I. Les competències en sostenibilitat en l'àmbit del coneixement:
   1) Situació actual del món: Entendre la situació actual del món i els reptes que representa per a la nostra societat des de la perspectiva de la sostenibilitat.
   2) Causes de la insostenibilitat: Conèixer les causes que han dut la societat a la situació actual d'insostenibilitat.
   3) Fonaments de sostenibilitat: Conèixer els fonaments del paradigma de la sostenibilitat i de desenvolupament humà.
   4) Ciència, tecnologia i societat: Conèixer com els desenvolupaments científics i tecnològics han servit per cobrir les necessitats bàsiques i la seva capacitat de transformar l'entorn.
   5) Tecnologies sostenibles: Conèixer les eines i estratègies bàsiques per a la introducció de criteris sostenibles en els projectes educatius.

II. Les competències en sostenibilitat en l'àmbit de les habilitats:
   1) Autoaprenentatge
      Capacitat d'aprendre de manera autònoma.
   2) Cooperació i transdisciplinarietat
      Empatia, diàleg i cooperació.
   3) Solució de problemes amb visió sostenibilista
      Solucionar problemes i desenvolupar projectes de sostenibilitat.

4) Pensament sistèmic

Identificar sistemes i pensar holísticament per tal de ser capaç de gestionar la complexitat i trobar l'equilibri entre diferents dimensions del desenvolupament sostenible.

Identificar direccions per solucionar problemes de sostenibilitat i entendre les implicacions de les possibles solucions.

- a llarg termini
- a diferents escales: global, local; geogràfiques, ...
- en l'àmbit d'altres sistemes

5) Pensament crític

Fer judicis assenyats entre possibles solucions tenint en compte les incerteses, les dinàmiques socials i tecnològiques.

Reflexionar sobre el propi paper en relació amb el desenvolupament sostenible d'una manera estructurada.

Separar fets de valors. Identificar dilemes ètics i prendre decisions basades en consideracions ètiques.

6) Participació social

Prendre decisions de manera participativa i sota principis democràtics.

III. Competències en sostenibilitat en l'àmbit de les actituds:

1) Responsabilitat / Compromís /Reconèixer els reptes del DS

Compromís amb el desenvolupament sostenible. Participació activa. Autodisciplina i canvi de patrons de comportament. Reconèixer el repte que suposa contribuir al desenvolupament sostenible.

2) Respecte / sentit ètic /Cultura de la pau

Sentit ètic i consciència de l'activitat humana. Cultura de la pau. Respecte envers les generacions passades, actuals i futures. Respecte envers el medi ambient. Respecte envers la diversitat cultural, social, biològica, ...

3) Preocupació / Consciència del risc

Ser conscient dels riscos de l'ús insostenible dels recursos. Preocupació pel desenvolupament sostenible.

I les de la UdG i la Xarxa ACES (GRECA, 2003) en deu punts bàsics per generar competències per a la sostenibilitat:

1. Complexitat
   Ha d'integrar la complexitat com a paradigma interpretatiu de la realitat i del pensament.
2. Ordre disciplinar: flexibilitat i permeabilitat
   Ha de permetre una obertura altres disciplines, així com flexibilitat i permeabilitat disciplinar a diferents escales: transdisciplinar, interdisciplinar i pluridisciplinar.
3. Contextualització
   Ha d'estar contextualitzat en l'espai (local i global) i en el temps (històricament, en el present i amb visió de futur).
4. Tenir present el subjecte en la construcció del coneixement
   Ha de considerar la persona (individu o col·lectiu) com a agent actiu en la construcció del coneixement.
5. Considerar els aspectes cognitius, afectiu, ètics i estètics de les persones
   Ha d'afavorir un desenvolupament integral, i considerar els aspectes cognitius, afectius i d'acció de la persona. (individu i col·lectiu).
6. Coherència i reconstrucció entre teoria i pràctica
   Ha de ser coherent i afavorir la relació entre el discurs i l'acció, entre teoria i pràctica (a diferents nivells: institucional, docent i de recerca).
7. Orientació prospectiva d'escenaris alternatius
   Ha d'afavorir el pensament crític i la presa de decisions pensant en els possibles escenaris futurs.
8. Adequació metodològica
   Ha d'adequar la metodologia pròpia de la disciplina a la que proposa l'educació pera la sostenibilitat.
9. Generar espais de reflexió i participació democràtica
   Ha d'oferir espais de reflexió i participació democràtica, que condueixen a l'acció per al canvi cap a la sostenibilitat (a nivell

institucional i a nivell d'aula), implicant a tots els col·lectius de la comunitat.

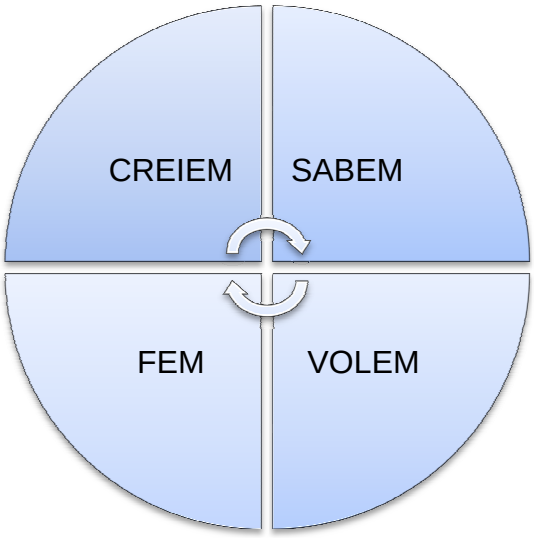
10. Compromís per la transformació de las relacions societat-natura
    Ha d'afavorir el compromís per al canvi cap a la sostenibilitat, és a dir: equitat social, desenvolupament econòmic i equilibri ecològic.

4.4. Un model per comprendre els resultats

Personalment entenc l'aprenentatge com un procés, però a vegades cal saber interpretar i analitzar els resultats finals de manera més global i més holística.

Sovint, quan ens trobem al davant dels resultats d'una intervenció educativa tant a nivell individual o grupal ens preguntem com és què s'han originat aquells resultats i no uns altres de diferents.

Un model clar i senzill que ens pot ajudar a veure, analitzar i interpretar els resultats com a fruit de la interacció de quatre elements. Els resultats com la conseqüència i la interacció dinàmica del que creiem, del que sabem, del que volem i del que fem.



Esquema 79. Comprendre els resultats.

Totes les accions presentades en l'esquema anterior estan interrelacionades i al final hi haurà un resultat. El resultat és analitzable a nivell educatiu com la interrelació del que creiem, sabem o coneixem, volem i fem. Això ens pot ajudar a ser més conscients de l'origen de les nostres accions, a entendre els resultats i a generar els canvis oportuns a nivell de creences, de coneixements, de voluntats o de fets i accions per avançar cap a un formes de viure més sostenibles.

CAPÍTOL 4

CONCLUSIONS, LÍMITS I PERSPECTIVES

1. CONCLUSIONS

Hem rebut com a llegat un sol planeta.
La Terra, avui, és un patrimoni en perill
i l'espècie humana, també.
Koichiro Matsuura

Aquest treball de Tesis Doctoral partia d'una motivació i sensibilització personal pels temes i les problemàtiques socials i ambientals. Motivació i sensibilització que ha anat en augment i s'ha transformat en més urgent i aclaparant pel fet de ser més conscient de la magnitud, transcendència i complexitat de la situació actual a nivell global, i de la necessitat de contribuir a la recerca d'alternatives sostenibles.

En referència als objectius de la Tesis Doctoral (Esquema 1. Pàgina 17) penso que he assolit de forma satisfactòria el primer dels objectius, ja que he aconseguit conèixer la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals dels nostres infants tant a nivell local com global. És a dir, he aconseguit aproximar-me a saber què pensem els infants sobre els problemes socials i ambientals de la Terra actualment i com veuen el futur.

En relació al segon dels objectius, que fa referència a la definició d'un model d'educació per a la sostenibilitat com a base i somni col·lectiu i que ens proporciona raons essencials per reorientar l'educació, he procurat i crec haver aconseguint observar tots els models i elements que constitueixen o contribueixen al model i definir l'educació per a la sostenibilitat des de dos eixos basics. L'eix extern, que fa referència a aspectes de continguts i metodològics, i l'eix intern que té a veure amb el món més personal i intern de l'ésser humà.
He definit l'educació per a la sostenibilitat, des de l'eix extern, com el resultat de l'aplicació conscient, programada i coordinada transversalment de sis eixos educatius bàsics: l'Educació ambiental, l'Educació per la pau, l'Educació pels drets humans, l'Educació pel desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural. Tanmateix, per definir l'educació per a la sostenibilitat és essencial l'eix intern on destaca el desenvolupament humà, l'ètica, els valors, l'ecologia emocional, la consciència plena, ... Em refermo amb el

convenciment personal que l'educació per a la sostenibilitat hauria de tenir un paper important com a generador de canvis.

Finalment, pel que fa referència al tercer dels objectius consistent en proposar la creació i construcció d'un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat, model que revitalitzi el fet educatiu cap a la millora de les relacions del éssers humans entre nosaltres mateixos i dels humans amb la biosfera, la meva valoració és parcialment satisfactòria. He realitzat una revisió bibliogràfica dins la psicopedagogia, amb l'objectiu de cercar les orientacions útils i vàlides per portar a terme una educació per la sostenibilitat tant en l'àmbit formal, com en el no-formal i en l'informal. El resultat és parcialment satisfactori, al ser conscient que la definició i proposta d'un model psicopedagògic per la sostenibilitat esdevé una tasca enormement ingent, quasi inabastable.

Una de les conclusions més clares que he pogut arribar durant el procés d'elaboració d'aquest treball de Tesis Doctoral és que l'educació per a la sostenibilitat és un concepte necessari i urgent, però ample i complex, què requereix i requerirà de molts esforços i voluntats per poder anar-se desenvolupant i conformant-se en els espais educatius. Per això, aquest treball esdevé una porta oberta i no està conclòs.

Al mig del desconcert i caos que domina les nostres societats d'inici de segle, la idea de construir una vida sostenible, ecològica ambientalment i socialment, aporta elements de reflexió, alguns criteris lúcids i sensats sobre els quals començar a treballar i un horitzó de canvi cap el qual caminar com a comunitat humana. L'educació per a la sostenibilitat ha d'oferir uns models clars. Un model de persona solidaria amb la resta de la humanitat, adaptat al medi, conscienciat de la seva problemàtica, predisposat a fomentar la solidaritat planetària, capaç de copsar allò preciós i amb visió de futur... El concepte d'educació per a la sostenibilitat no hauria de ser un dogma ni una recepta salvadora, però tampoc hauria de ser només l'etiqueta de moda que s'incorpora a qualsevol discurs retòric.

Un altre conclusió, sobre la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals és que aquestes estarien estretament relacionada amb el missatge social i mediàtic sobre la crisi social i ambiental del nostre planeta. Tanmateix, aquesta percepció i projecció ens obliga i empeny com a educadors a definir, delimitar i impulsar l'educació per a la sostenibilitat tot construint models psicopedagògics que facilitin l'educació per a la sostenibilitat en totes les seves dimensions tant externes com internes ja comentades.
De manera molt resumida voldria sintetitzar també, les conclusions més importants i significatives de l'estudi sobre la percepció i la projecció de les problemàtiques socials i ambientals:

- L'ús dels dibuixos dels nens i nenes com una tècnica de mesura sistemàtica per avaluar-ne les seves percepcions i projeccions envers les problemàtiques socials i ambientals es demostra com un tècnica eficaç, neutre i que no genera influència de l'investigador en els investigats. Tot i això, encara es troba en procés de desenvolupament.

- Els nens i nenes d'edats compreses entre els 9 i 12 anys manifesten una clara consciència i un profund sentiment en els seus dibuixos envers les problemàtiques socials i ambientals. Els dibuixos que apareixen en aquests estudis responen al missatge social i mediàtic sobre la crisi social i ambiental del nostre planeta. Només un 20% no tenen o no expressen una consciència clara sobre tota la problemàtica social i ambiental.

- Els nens i nenes manifesten preocupació pel futur. Alguns tenien por respecte la incertesa del futur, altres en tenien una visió pessimista. Molt pocs nens i nenes en tenien una visió optimista, menys d'un 20%. En el dibuix 3 i 4, un 30% de les nenes i un 40% dels nens van representar més problemes encara que en el dibuix 1 i 2.

- Els problemes socials i ambientals que més els preocupen són els conflictes bèl·lics, la contaminació ambiental, els residus, la pèrdua

de biodiversitat i l'escalfament de la terra. Els problemes de caire ambiental més dibuixats eren: contaminació, desforestació, fugues nuclears, residus, pèrdua de biodiversitat i l'escalfament de la terra. I els de caire social: guerres, conflictes, fam, pobresa, diferències nord i sud, ...

- Els nens i nenes de les escoles del Programa Escoles Verdes, que suposadament estarien més sensibilitzats respecte les problemàtiques que afecten el medi ambient, no mostren més preocupació ni social ni ambiental. No hi ha diferencies significatives en els nivells de preocupació entre els alumnes d'escoles urbanes i d'escoles rurals.

- La percepció de les problemàtiques socials i ambientals que es manifesten en els dibuixos recollits és molt real i ajustada a la realitat. Tanmateix, és molt preocupant que a les projeccions de futurs predominin els escenaris de conflictes, tant a nivell social com ambiental.

- Les dades de l'estudi que reflexen una preocupant percepció i una alarmant projecció de les problemàtiques socials i ambientals, ens obliga i empeny com a educadors a definir, delimitar i impulsar l'educació per a la sostenibilitat tot construint models psicopedagògics que facilitin l'educació per a la sostenibilitat en totes les seves dimensions tant externes com internes ja comentades.

Finalment, crec que he contribuït amb una recerca estructurada a aportar evidències, raons i motivacions per educar cap a la sostenibilitat, i suggerir respostes de cap on hauríem d'educar i *per què*.

2. LÍMITS

Hi ha un sol punt a l'univers que puc canviar,
i aquest és jo mateix, però canviant aquests punt,
canvio l'univers.
Proverbi hindú

Són molts els punts i les línies de treball on he trobat límits i que resten oberts per intentar ampliar i aprofundir en una altra oportunitat. Sóc conscient que la definició i proposta d'un model psicopedagògic per la sostenibilitat esdevé una tasca de límits difícils de definir, enormement ingent i quasi inabastable. Tot i això, prefereixo observar i formular els límits com a oportunitats en positiu:

- Totes les orientacions per educar per a la sostenibilitat necessitaran d'un treball psicopedagògic col·lectiu i intens per anar creant un model psicopedagògic prou clar però també flexible per adaptar-se i concretar-se als diferents espais i moments de cada contexts educatiu.

- Ens cal crear veritables projectes i programes d'investigació sobre l'educació per a la sostenibilitat basats en un paradigma sociocrític i en procediments reals d'acció - reflexió - acció.

- Cal augmentar i millorar la formació sobre temes d'educació per a la sostenibilitat. En la seva dimensió externa i també, en la seva dimensió interna encara menys vinculada a l'educació per a la sostenibilitat.

- Ens cal formació inicial i formació permanent de totes les persones vinculades al món educatiu. Transformació dels hàbits dels mestres, del professorat i dels educadors començant per la universitat i la formació contínua.

- Ens cal educar per a la participació ciutadana per fer possible processos de canvi social que s'orientin vers la sostenibilitat.

- L'acció educativa interdisciplinària i en equip és essencial en un àmbit tant complex i variat com el de l'Educació per a la Sostenibilitat. L'acció interdisciplinària es preocupa de donar una visió més global i menys esquemàtica dels problemes. Vist des d'aquest punt de vista, serà necessari des d'aquest moment i per explicar un fenomen, establir un marc de referència global integrant l'aportació particular de diverses disciplines posant en evidència les seves interdependències. Treball cooperatiu. Treball en xarxa.

- Partim del fet que en qualsevol àmbit de relacions humanes apareixen situacions de conflicte. Els conflictes formen part de la vida en societat, i ens fan créixer com a persones. Cal educar en el conflicte. Saber enfrontar situacions de conflicte sense cedir ni fugir. Així doncs, cal educar el diàleg, la capacitat de negociació i de resolució de conflictes com una de les claus pels problemes de caire social i ambiental, i per tant com una estratègia que cal incloure en programes i projectes per a l'educació per a la sostenibilitat.

- La manca de cultura del diàleg, d'aprendre a escoltar, i de tenir capacitat empàtica per posar-se a les circumstàncies de l'altre sovint representen límits importants. Ens cal respectar el dret a parlar, és de vital importància en la societat actual. Per això cal augmentar el diàleg i la comunicació. La cultura del pacte requereix flexibilitat per saber diferenciar el fons de les formes i poder arribar acords.

- La comunicació i interrelació entre les diferents persones són dos aspectes de gran importància per no limitar i facilitar la realització de projectes i programes educatius en el marc de l'educació per a la sostenibilitat. El coneixement dels processos de comunicació i dinàmiques de grups és vital per l'educador.

- S'aconsegueix més motivant que obligant. La motivació és una energia renovable que cal potenciar. Les activitats s'han de proposar

no imposar. Sovint el problema no és tant el resultat com els mètodes i procediments implícits utilitzats.

- El sistema democràtic necessita de persones crítiques per evitar caure en una cultura del pensament únic. Cal educar per saber fer crítica constructiva i per tenir criteris propis. Hem de crear els mecanismes els espais i els moments per poder fer possible una educació per a la sostenibilitat.

- L'educació per a la sostenibilitat parteix del fet de pensar globalment i actuar localment i de pensar que un altre món és possible, necessari i urgent. Cal incorporar aquesta visió de la realitat en els diferents contextos educatius.

- Aprenem fent. Cal practicar, viure i tenir experiències pròpies de tot això, no n'hi ha prou només amb paraules i conceptes abstractes. Cal vivenciar i experimentar l'educació per a la sostenibilitat. Des de l'eix extern, com el resultat de l'aplicació conscient, programada i coordinada transversalment dels sis eixos: l'Educació ambiental, l'Educació per la pau, l'Educació pels drets humans, l'Educació pel desenvolupament del sud, l'Educació pel consum i l'Educació Intercultural. I també des de l'eix intern: del desenvolupament humà, l'ètica, els valors, l'ecologia emocional, la consciència plena, ...

3. PERSPECTIVES

Podria dir-me, si us plau quin camí he de seguir des d'aquí?
Això depèn en bona mesura del lloc on vulguis anar, va dir el gat.
No m'importa molt on, va dir Alícia.
Llavors no importa per on vagis, va dir el gat.
Lewis Carroll,
Alícia al País de les meravelles

La perspectiva més important que resta oberta és la gran importància de generar veritables programes psicopedagògics per a l'educació per a la sostenibilitat influenciats per les necessitats i les exigències globals de les crisis planetàries, però també pels destinataris, el context i cada realitat sociocultural. Alhora, generar també objectius a llarg i curt termini per educar per a la sostenibilitat que incorporin els continguts, les estratègies metodològiques, els recursos i les activitats. Tot això no seria productiu sense un reflexiu procés d'avaluació, que no només analitzés els resultats del projecte o programa, si no el context, la planificació de l'experiència, el seu procés i finalment els resultats.

No podem fer miracles, però en tot cas és important no perdre de vista els objectius i analitzar els esforços que fem per veure si són efectius. El perfil de l'educador capaç d'afrontar tots aquests reptes hauria de ser el d'una persona oberta i disposada a aprendre tota la vida, que sabés escoltar i que busqués el seu equilibri personal i mental, perquè és molt difícil donar respostes a nous reptes amb maneres de fer i actituds desgastades pel temps.

Penso que la persona que opta a fer d'educador per a la sostenibilitat, hauria de tenir un clar compromís educatiu, perquè es mostra com a model. Per tot això cal tenir uns criteris clars del que cal fer i del com fer-ho, no podem romandre al vent que bufi més fort, al que s'ha fet sempre, a les rutines, necessitem imaginar entre tots un món millor per saber on volem anar. Somiar, projectar un altre món, una altra manera de viure.

Resumidament, intentaré sintetitzar les principals perspectives i intencions psicopedagògiques obertes aportades per la Tesi d'Educar per la Sostenibilitat:

- Hem de contribuir a la construcció d'un nou model de societat fonamentada en els principis de la sostenibilitat. L'educació per a la sostenibilitat ha de ser un instrument per al desenvolupament d'una forma de vida sostenible.

- Cal recolzar el desenvolupament d'una ètica socioambiental que promogui la protecció del medi des d'una perspectiva d'equitat i solidaritat. És a dir, afavorir la incorporació de valors emergents i fomentar una actitud crítica a l'hora que constructiva.

- Ens cal ampliar la comprensió dels processos socials i ambientals en connexió amb els ètics, econòmics i culturals. Per això hem d'afavorir el coneixement de la problemàtica social i ambiental que afecta tant al propi entorn com al conjunt del planeta. (local-global)

- Fomentar en els infants, joves i adults la capacitar d'obtenció i anàlisi crític de la informació social i ambiental.

- Tot fomentant la motivació i les vies per a la participació activa i la resolució de problemes de les persones i grups en els assumptes col·lectius.

- Cal potenciar el sentit de responsabilitat compartida envers les futures generacions.

- Educar en l'anàlisi dels conflictes socioambientals, en el debat d'alternatives i en la presa de decisions, individuals i col·lectives, orientades a la resolució sostenible dels problemes actuals.

- Afavorir l'ús de pràctiques reals i formes de vida sostenibles en els diferents contextos vitals, basats en la utilització conscient, racional i solidaria dels recursos.

- Caldrà continuar aprofundint i relacionant el que a la Tesi es defineix com els dos eixos bàsics de l'educació per a la sostenibilitat. Un

d’extern, defineix l’educació per a la sostenibilitat com el resultat de l'aplicació conscient, programada i coordinada de sis àmbits educatius: l’ambiental, la pau, els drets humans, el desenvolupament, el consum i la interculturalitat. I un altre d’intern, on destaca el desenvolupament humà, l’ètica, els valors, l’ecologia emocional, la consciència plena, les habilitats socials, ...

- Tot i que a la Tesi es realitza una amplia revisió bibliogràfica dins la psicopedagogia de teories i experiències, amb l’objectiu de cercar orientacions útils i vàlides per crear un model psicopedagògic per educar per a la sostenibilitat encara queda espai de recerca i anàlisi en aquesta direcció.

Finalment, penso que tot l'àmbit de coneixement que integren les ciències de l'educació haurien de jugar un paper fonamental en tots els processos d'educació per a la sostenibilitat, és a dir d'educació cap a un canvi de civilització.

IMATGES

Imatge 1. Problemàtiques ambientals. Jaume Perich Escala 153
Imatge 2. Problemàtiques socials. Jaume Perich Escala 153
Imatges ninot i món. Eduardo Pelegrín Martínez Pisón "Calpurnio" Portades

GRÀFICS TESI DOCTORAL

Gràfic 1. Nombre alumnes participants 37
Gràfic 2. Les escoles participant 38
Gràfic 3. Resultats percepció socioambiental global actual 137
Gràfic 4. Resultats percepció socioambiental local actual 138
Gràfic 5. Resultats projecció socioambiental global futur 50 anys 140
Gràfic 6. Resultats projecció socioambiental local futur 50 anys 141

ESQUEMES TESI DOCTORAL

Esquema 1. Objectius Tesi Doctoral 21
Esquema 2. Espai i temps dels problemes socials i ambientals 39
Esquema 3. Percepció i projecció dels problemes socials i ambientals 40
Esquema 4. Dibuixos percepció socioambiental global actual 42
Esquema 5. Dibuixos percepció socioambiental local actual 42
Esquema 6. Dibuixos projecció socioambiental global futur 50 anys 43
Esquema 7. Dibuixos projecció socioambiental local futur 50 anys 43
Esquema 8. Dades bàsiques del dibuix 46
Esquema 9. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 1 46
Esquema 10. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 2 47
Esquema 11. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 3 47
Esquema 12. Pauta observació sistemàtica de dibuixos grup 4 48
Esquema 13. Anàlisi i observació dels dibuixos 51
Esquema 14. Problemes Socials i Problemes Ambientals 152
Esquema 15. Valors cultura dominant i cultura sostenible 157
Esquema 16. Principi ètic en les cultures i les religions 160
Esquema 17. Principis per a l'Educació per a la sostenibilitat 166
Esquema 18 . Espai Extern i Espai Intern 176

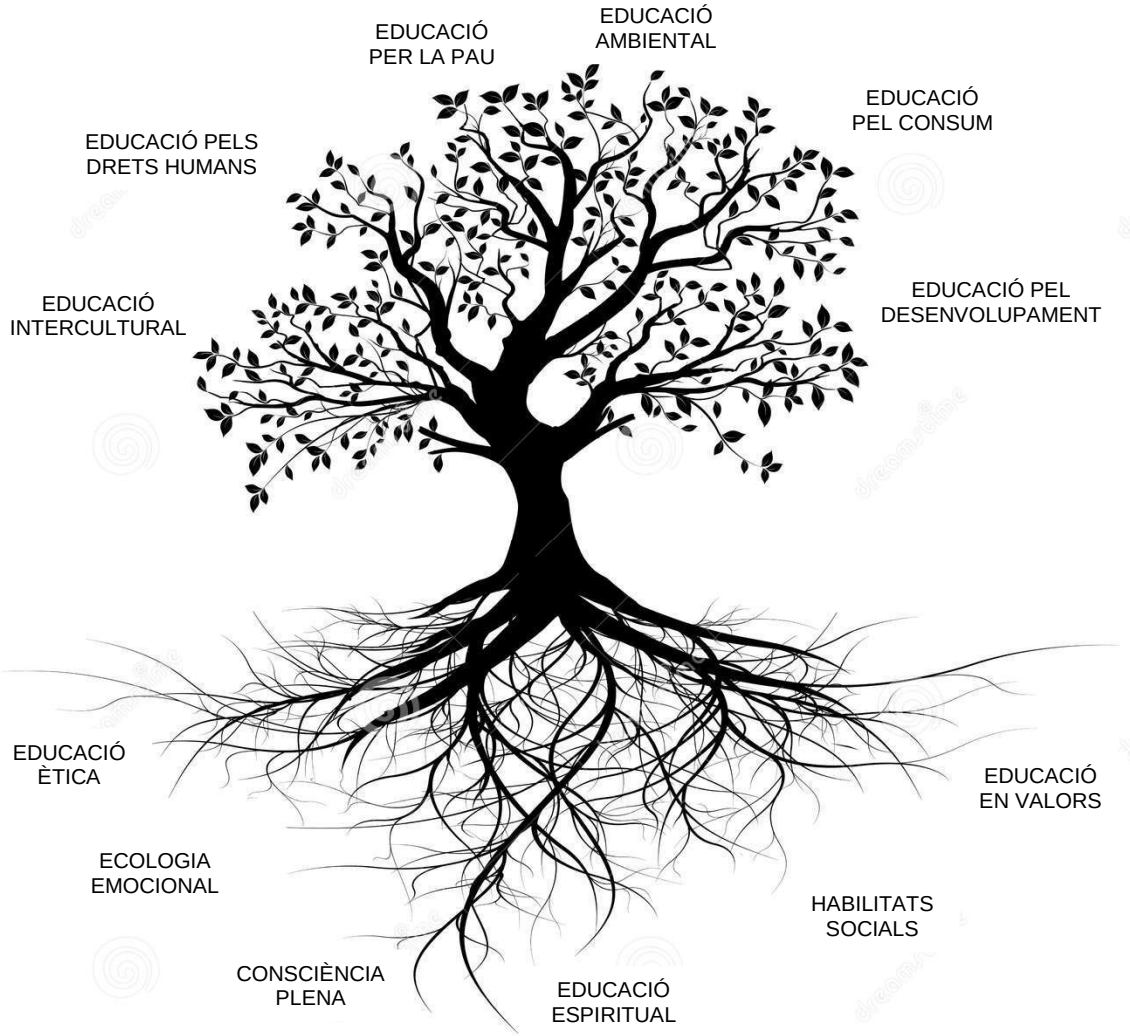
Esquema 19. Educació per a la Sostenibilitat: Dimensió externa
i dimensió interna. 177
Esquema 20 . Piràmide de necessitats humanes de Maslow 179
Esquema 21 . Educació per al Desenvolupament Personal (Eix Intern) 181
Esquema 22. L'ésser humà 183
Esquema 23. El medi 184
Esquema 24. Persona i medi 186
Esquema 25. La persona 188
Esquema 26. La persona del futur 190
Esquema 27. Les oposicions per la persona del futur 191
Esquema 28. Tècnica DAFO 193
Esquema 29. Pràctiques d'Educació Ecològica amb compromís
Emocional i Social 196
Esquema 30. Principis Educació Holística 197
Esquema 31. Decàleg Educació Lenta 201
Esquema 32. Principis Educació Viva 205
Esquema 33. Codi ètic de l'Ecologia Emocional 209
Esquema 34. Les tres lleis de l'Ecologia Emocional 210
Esquema 35. Les set lleis de la gestió psicoecoafectiva
de les relacions humanes 212
Esquema 36. Comprendre el canvi 215
Esquema 37. Obstacles pel canvi 219
Esquema 38. Com fer possible el canvi 222
Esquema 39. Procés de motivació i voluntat 225
Esquema 40. Excuses o resistències psicològiques davant del canvi 226
Esquema 41. Procés de canvi i formació d'actituds 228
Esquema 42. L'Educació per al Medi Ambient 231
Esquema 43. L'Educació Ambiental per la Sostenibilitat 234
Esquema 44. L'Educació per a la Sostenibilitat 237
Esquema 45. Els 7 coneixements per l'educació del futur 240
Esquema 46. Educacions per a la Sostenibilitat (Eix Extern) 246
Esquema 47. L'aprenentatge per l'experiència 252
Esquema 48. Educació per a la Sostenibilitat 253
Esquema 49. Educació multidimensional per a la sostenibilitat 255

Esquema 50. Eixos de la sostenibilitat com a visió del món 258
Esquema 51. Dimensions Educació per a la sostenibilitat 265
Esquema 52. Nivells de visió ecològica i sistèmica 266
Esquema 53. El triangle educatiu 267
Esquema 54. Decàleg per sobreviure al s.XXI 269
Esquema 55. Coneix-te i estima't 270
Esquema 56. Aprenentatge Constructivista 272
Esquema 57. Estratègies d'aprenentatge 274
Esquema 58. Coherència i dissonància cognitives 277
Esquema 59. Mètodes globalitzadors 280
Esquema 60. Els centres d'interès 282
Esquema 61. El mètode de projectes 285
Esquema 62. El mètode de la recerca del medi 289
Esquema 63. Els projectes de treball global 294
Esquema 64. Diàleg i altres valors 304
Esquema 65. Diàleg i contra valors 305
Esquema 66. Intel·ligències Múltiples 312
Esquema 67. Les cinc Ments del futur 314
Esquema 68. Capacitats de pensar 316
Esquema 69. Quatre preguntes bàsiques 318
Esquema 70. Educar el raonament 321
Esquema 71. Estadis de desenvolupament ètic i moral 334
Esquema 72. Passos treball de dilemes 339
Esquema 73. Valors decadents, convencionals i emergents. 341
Esquema 74. El grup sa 354
Esquema 75. El grup mal·lalt 355
Esquema 76. Viure en grup 356
Esquema 77. Intervenció 359
Esquema 78. Fases avaluació 363
Esquema 79. Comprendre els resultats 369

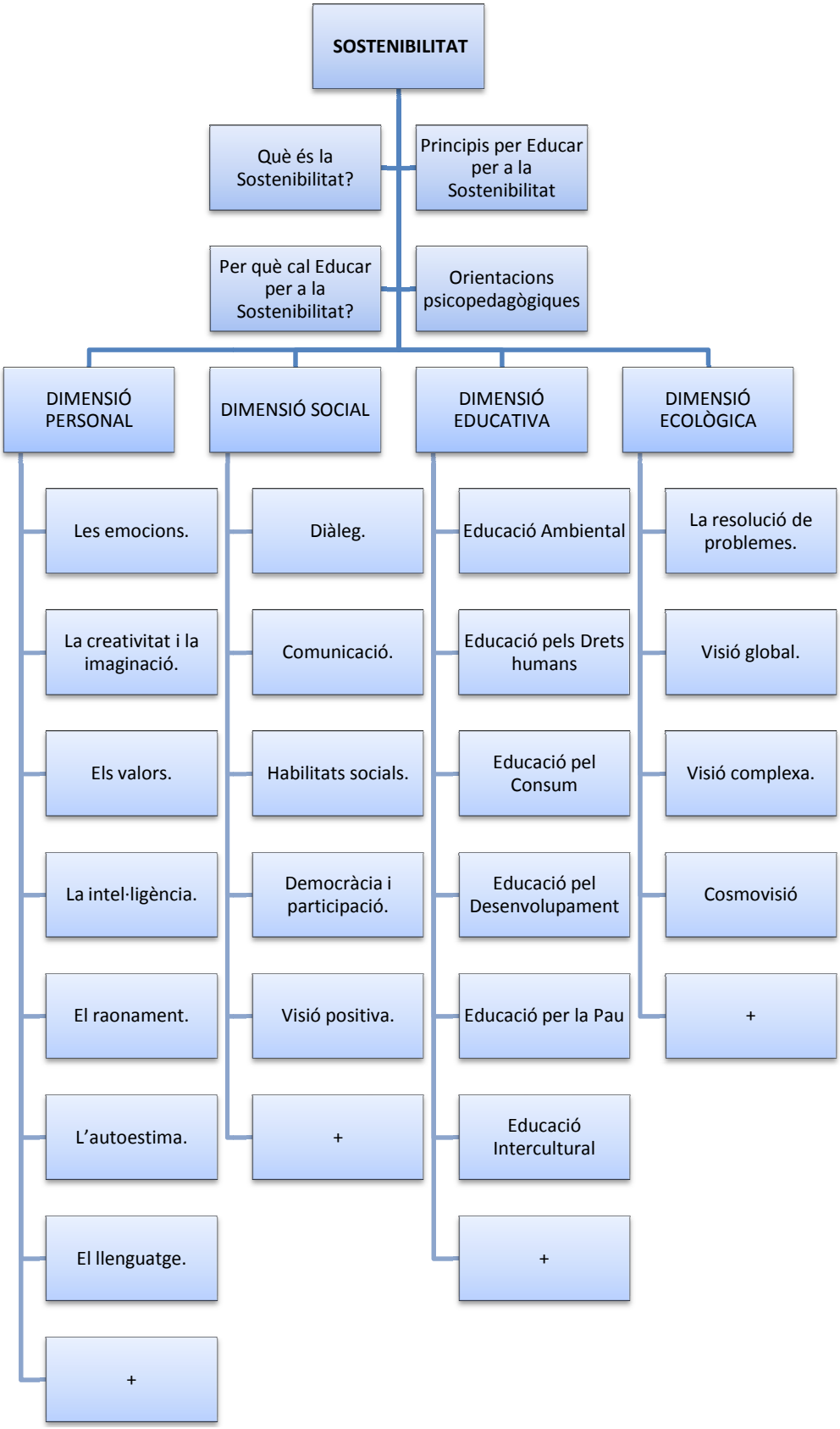
MAPES CONCEPTUALS TESIS

EDUCACIÓ PER LA SOSTENIBILITAT

DIMENSIÓ EXTERNA



DIMENSIÓ INTERNA


SOSTENIBILITAT
Què és la Sostenibilitat?
Principis per Educar per a la Sostenibilitat
Per què cal Educar per a la Sostenibilitat?
Orientacions psicopedagògiques
DIMENSIÓ PERSONAL
DIMENSIÓ SOCIAL
DIMENSIÓ EDUCATIVA
DIMENSIÓ ECOLÒGICA
Les emocions.
La creativitat i la imaginació.
Els valors.
La intel·ligència.
El raonament.
L'autoestima.
El llenguatge.
+
Diàleg.
Comunicació.
Habilitats socials.
Democràcia i participació.
Visió positiva.
+
Educació Ambiental
Educació pels Drets humans
Educació pel Consum
Educació pel Desenvolupament
Educació per la Pau
Educació Intercultural
+
La resolució de problemes.
Visió global.
Visió complexa.
Cosmovisió
+

LA PERCEPCIÓ I LA PROJECCIÓ DELS PROBLEMES SOCIALS I AMBIENTALS DE LA TERRA

QUÈ PENSEN ELS NOSTRES INFANTS SOBRE ELS PROBLEMES SOCIALS I AMBIENTALS DE LA TERRA? I DEL FUTUR DE TOT PLEGAT?

DIBUIX 1 PERCEPCIÓ SOCIAMBIENTAL GLOBAL ACTUAL

Ets un ésser extraterrestre d'una galàxia llunyana. Tens sis ulls i quatre orelles i això et permet veure i sentir molt i molt. T'envien en una missió especial d'exploració al planeta Terra. T'acostes de lluny a la Terra amb la teva nau especial. Dibuixa des de l'espai com veus la terra i què hi veus.

DIBUIX 2 PERCEPCIÓ SOCIAMBIENTAL LOCAL ACTUAL

Has aterrat en un lloc concret del planeta Terra. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible tu i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus.

DIBUIX 3 PROJECCIÓ SOCIAMBIENTAL GLOBAL FUTUR 50 ANYS

Han passat 50 anys des de la teva primera visita al planeta Terra. T'encomanen una altra missió especial a la Terra. Com veus el planeta de lluny després de 50 anys.

DIBUIX 4 PROJECCIÓ SOCIAMBIENTAL LOCAL FUTUR 50 ANYS

Has tornat a aterrar en un lloc concret del planeta Terra després de 50 anys de la primera visita. Ningú et pot veure perquè tens la capacitat de tornar-te invisible a tu mateix i a la teva nau. Observa atentament el voltant d'on has aterrat i dibuixa les coses que hi veus.

TAULA RESUM DELS 40 DIBUIXOS

TAULA RESUM DELS 40 DIBUIXOS SELECCIONATS

Nº DIBUIX	*DATA*	*Nº ESCOLA*	*EV*	*Nº ALUMNE/A*	*ALUMNE/A EE*	*SEXE*	*CS - HS*	*CA - HA*
1.	**PERCEPCIÓ GLOBAL ACTUAL**							
1.1.	05-10-03	5	EV	21	NO	M	CS	CA
1.2.	12-10-03	6	NO	43	NO	F	HS	HA
1.3.	20-10-03	3	NO	1	NO	M	HS	CA
1.4.	20-10-04	4	NO	12	NO	M	CS	HA
1.5.	19-10-03	5	EV	19	NO	F	HS	HA
1.6.	20-10-04	1	NO	14	NO	M	CS	HA
1.7.	14-04-05	7	NO	3	NO	F	CS	CA
1.8.	09-11-03	2	NO	6	SI	M	CS	CA
1.9.	14-04-05	1	NO	17	NO	F	HS	CA
1.10.	05-10-03	5	EV	12	NO	F	HS	HA
2.	**PERCEPCIÓ LOCAL ACTUAL**							
2.1.	13-09-03	5	EV	6	NO	M	CS	CA
2.2.	20-10-04	3	NO	3	NO	F	CS	CA
2.3.	09-11-03	5	EV	15	NO	F	HS	HA
2.4.	26-11-04	4	NO	7	NO	M	CS	CA
2.5.	25-11-04	7	NO	6	NO	F	HS	CA
2.6.	19-10-03	6	NO	17	NO	M	HS	CA
2.7.	25-10-04	1	NO	13	NO	F	HS	HA
2.8.	25-10-04	4	NO	4	NO	F	HS	HA
2.9.	13-10-03	6	NO	21	NO	M	CS	CA
2.10.	20-10-03	2	NO	3	NO	M	CS	CA
3.	**PROJECCIÓ GLOBAL FUTUR 50 ANYS**							
3.1.	14-10-05	1	NO	13	NO	F	CS	CA
3.2.	10-11-03	2	NO	8	NO	M	CS	CA
3.3.	15-04-05	4	NO	14	NO	F	CS	CA
3.4.	17-11-03	6	NO	11	NO	F	CS	CA
3.5.	09-11-03	5	EV	24	NO	M	HS	HA
3.6.	10-11-03	3	NO	3	NO	F	CS	CA
3.7.	15-04-05	7	NO	6	SI	F	HS	CA
3.8.	26-10-04	1	NO	22	NO	M	CS	CA
3.9.	10-11-03	6	NO	19	NO	M	CS	CA
3.10.	14-04-05	7	NO	6	NO	M	CS	CA
4.	**PROJECCIÓ LOCAL FUTUR 50 ANYS**							
4.1.	23-11-03	6	NO	15	NO	F	HS	CA
4.2.	24-11-03	5	EV	18	NO	M	CS	CA
4.3.	21-04-05	4	NO	21	NO	F	HS	CA
4.4.	24-11-03	3	NO	4	NO	F	CS	CA
4.5.	17-11-03	2	NO	8	NO	M	CS	CA
4.6.	22-04-05	1	NO	17	NO	F	HS	CA
4.7.	15-04-05	7	NO	3	NO	M	CS	CA
4.8.	24-11-03	5	EV	11	NO	F	CS	CA
4.9.	21-04-05	4	NO	13	NO	M	CS	CA
4.10	26-10-04	1	NO	12	NO	M	CS	CA

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, J. (1990) *La muerte silenciosa*. Madrid. Temas de Hoy.

ARAÚJO, J. (1996) *XXI: siglo de la ecología*. Madrid. Espasa Calpe.

ARAÚJO, J. (2000) Ecos...lógicos. Madrid. Maeva.

ARONSON, E. (1990) *El animal social. Introducción a la psicologia social*. Madrid. Alianza Editorial.

ARRIZABALAGA, A; WAGMAN, D. (1997) *Vivir mejor con menos.* Madrid. Aguilar.

BARRAZA, L. (1996) Environmental Knowledge and Attitudes of English and Mexican School Children, PhD dissertation, University of Cambridge.

BESALÚ, X. (2002) *La formación inicial en interculturalidad. La formación del profesorado en Educación Intercultural*. Madrid. Los libros de la Catarata.

BOHM, D. (1988) *La totalidad y el orden implicado*. Barcelona. Kairós.

BOLINCHES, A. (1999) *La felicitat personal*. Barcelona. Pòrtic.

BOLINCHES, A. (2000) *La revolució humanista*. Barcelona. Pòrtic.

BRONFENBRENNER, U. (1987) *La ecología del desarrollo humano.* Barcelona. Paidós.

BROWN, J.M., HENDERSON, J. & ARMSTRONG, M.P (1987) *Children's perceptions of nuclear power stations as revealed through their drawings, Environmental Psychology*, 7, pp 189-199.

BUTTON, J.(1990) *Háztelo verde*. Barcelona. Integral.

CAMPS, V; GINER, S. (1998) *Manual de civismo.* Barcelona. Ariel.

CANADELL, A. (2007) *Educació Sostenible*. Terrassa. Càtedra UNESCO de Sostenibilitat. Universitat Politècnica de catalunya.

CAPRA, F. (1998) *La trama de la vida*. Barcelona. Anagrama.

CAPRA, F. (2003) *Sabiduria insólita*. Barcelona. Kairós

CARDÚS, S. (2000) *El desconcert de l'educació*. Barcelona. Edicions la Campana.

CARBONELL, E; CORBELLA, J. (2000) *Sapiens. El llarg camí dels homínids cap a la intel·ligència*. Barcelona. Edicions 62.

CATALAN, A; CATANY, M. (1995) *Educació ambiental a l'ESO*. Palma. Universitat de les Illes Balears.

CHAMBERS, D.W. (1983) *Stereotypic images of the scientist: the draw-a-scientist test*. Science Education, 67, pp. 255-265.

COMMONER, B. (1992) *En paz con el planeta*. Barcelona. Editorial Crítica.

COLL, C. (1998) *Observació i anàlisis de les pràctiques educatives.* Barcelona. Universitat Oberta de Catalunya.

COLL, C. i altres. (1993) *El constructivismo en el aula*. Barcelona. Graó.

CENTRO NUEVO MODELO DE DESARROLLO. (1995) *Carta al consumidor del Norte*. Madrid. Ed. Acción Cultural Cristiana.

CLAXTON, G. (1939) *Educar mentes curiosas.* Madrid. Editorial Antonio Machado.

CROOK, C. (1985) *Knowledge and appearance*, in: N.H. FREEMAN & M. V. Cox (Eds) *Visual Order: the nature and development of pictorial representation*. Cambridge. Cambridge University Press.

DALAI LAMA (1999) *Una ètica pel nou mil·lenni.* Barcelona. Empúries.

DE MIGUEL (1988) Paradigmas de la investigación educativa.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA (1999) Experiències i propostes de participació ciutadana. *Per viure bé nosaltres i les generacions que vindran, Guia per participar en l'aplicació de l'agenda 21 local.* Barcelona.

DOMÈNECH, J (2009) *Elogi de l'educació lenta*. Barcelona. Ed. Graó.

FOLCH, R. (1993) *Cambiar para vivir*. Barcelona. Integral.

FOLCH, R. (1990) *Que lo hermoso sea poderoso*. Barcelona. Alta Fulla.

FOLCH, R. (1998) *Ambiente, emoción y ética*. Barcelona. Ariel.

FONT, B. (1999) *50 persones que conspiren.* Palma. Monografies d'Educació Ambiental. SCEA.

FREIRE, P. (1988) *Pedagogía del oprimido*. México. Siglo XXI.

FREIRE, P. (1969) *La educación como práctica de la libertad*. México. Siglo XXI.

FRESNEDA, C. (1998) *La Vida simple*. Barcelona. Editorial Planeta.

FROMM, E. (1994) *Del tener al ser*. Barcelona. Paidós.

GALEANO, E. (1998) *Patas arriba. La escuela del mundo al revés.* Madrid. Siglo XXI Editores.

GARDNER, H. (1998) Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica. Barcelona. Paidós.

GARDNER, H. (2007) *Las Cinco mentes del futuro.* Barcelona. Paidós.

GOLEMAN, D. (1996) *Inteligencia emocional*. Barcelona. Kairós.

GOLEMAN, D. (2009) *Inteligencia ecològica*. Barcelona. Kairós.

GOLEMAN, D. (2012) *Ecoeducación Educadores implicados en el desarrollo de la inteligencia emocional, social y ecológica*. Barcelona. Editorial Juventud

GONZALEZ, A. Mª. (2008) *Educación Holística. La pedagogía del siglo XXI*. Barcelona. Kairós

GRASA, R.; REIG, D. (1996) Quaderns *Lingua pax*. Barcelona. Centre Unesco de Catalunya. Edicions PAU

HELLINGER, B. (2003) *Reconocer lo que es*. Barcelona. Herder.

HUCKLE, J. (1996) *Education for Sustainability*. London. Earthscan

ILLICH, I. (1977) *Educación sin escuelas*. Barcelona. Península.

JUNG, C. (1989) *Sincronicidad*. Málaga. Sirio.

KING, L.D. (1995) Doing their Share to Save the Planet. Children and Environmental Crisi. New Jersey. Rutgers University Press.

KOPPITZ, E. (1968) *Psychological Evaluation of Children's Human Figure Drawings*. London. Grune & Stratton.

KRISHNAMURTI, J. (1988) *Principios del aprender*. Barcelona. Edhasa.

LIPMAN, M; SHARP, A.M. (1980) *Filosofia a l'escola.Com cultivar les habilitats de pensament, de reflexió i de valoració.* Vic. Eumo Editorial.

LOY, D. (2000) *No-dualidad*. Barcelona. Kairós.

LOVELOCK, J. (2000) *Gaia. Una nueva visión de la vida sobre la Tierra*. Madrid. Blume.

LOVELOCK, J. (1989) *Simposium sobre la Tierra*. Barcelona. Kairós.

LUQUET, G.H. (1913) *Les dessins d' en enfant etude psychologique*. Paris. Felix Alcan.

LURI, G. (2008) *L'escola contra el món. L'optimisme és possible*. Barcelona. Edicions La Campana

MARINOFF, L. (2000) *Más Platón y menos prozac*. Barcelona. Ediciones B

MARTÍN, F. (1996) *Educación Ambiental.* Ed. Síntesis.

MASLOW, A. (1972) *El hombre autorrealizado*. Barcelona. Kairós.

MATTHEWS, M.H. (1985) *Young children's representations of the environment: a comparison of techniques*. Environmental Psychology, 5, pp. 261-278.

MIRALLES, J. (1996) *Ecología para entidades juveniles. Guia para la sensibilización mediambiental.* Fundación Francisco Ferrer

MONEREO, C; SOLÉ, I. (1996) *El asesoramiento psicopedagogico: una prespectiva profesional y constructivista*. Madrid. Alianza Psicològia.

MONEREO, C (Coord) (1993) *Aprender a pensar*. Madrid. Pascal.

MORIN, E. (2000) *Els set coneixements necessaris per l'educació del futur*. Barcelona. Centre UNESCO de Catalunya.

MORIN, E.(2001) *Tenir el cap clar*. Barcelona. La Campana

MORIN, E. (2003) *Educar en la era planetaria*. Barcelona. Gedisa.

MORSE, J. M. y CHUNG, S. E. (2003) *Toward Holism: The Significance of Methodological Pluralism*. International Journal of Qualitative Methods. Vol. 2. N. 3. Article 2. Pp 12.

MOSTERÍN, J. RIECHMANN, J. (1995) *Animales y ciudadanos*. Madrid. Talasa.

MOTTA, R.D. (1995) *Complejidad, educación y transdisciplinariedad*. http//:www.complejidad.org

MULLER, J. (1983) *Estratègia de la acción no-violenta.* Barcelona. Hogar del Libro.

MYERS, N. (1987) *El Atlas Gaia para la gestión del planeta*. Barcelona. Blume.

NAESS, A (2006) Ecologia profunda y autorealización. Madrid. Biblos

NARANJO, C. (2004) *Cambiar la educación para cambiar el mundo*. Vitoria. La Llave.

NICKERSON, R; PERKINS, D.; SMITH, E. (1987) *Aspectos de la aptitud intelectual.* Barcelona. Ediciones Paidós.

NIETO, G. (1997) *Cómo enseñar a pensar. Los programas de desarrollo de las capacidades intelectuales.* Madrid: Editorial Escuela Española.

NOVO, M. (1995) La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Ed. Universitas, S.A.

OLSEN, W. (2004) *Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really be Mixed*. En: HOLBORN, M.: Development in Sociology. Causeway Press.

OPPERMANN, M. (2000) *Triangulation. A Methodological discussion. International Journal of Tourism Research*. Vol. 2. N. 2. Pp. 141-146.

PIATTELLI, M. (1995) *Los túneles de la mente*. Barcelona. Crítica.

PIGEM, J. (2009) *Buena crisis. Hacia un mundo postmaterialista*. Barcelona. Kairós.

PIGEM, J. (2011) *Global Personal Social. Valores para un mundo en transformación*. Barcelona. Kairós.

PIGEM, J. (2012) *La nova realitat. De l'economicisme a la consciència quantica.* Barcelona. Kairós.

POSTMAN, N. (2000) *Fi de l'educació*. Vic. Eumo Editorial

RIECHMANN, J. (2000) *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*. Madrid. Los libros de la catarata.

ROGERS, C. (1997) *El camino del ser.* Barcelona. Paidos.

ROGERS, C. (1986) *El proceso de convertirse en persona*. Barcelona. Paidos.

ROSZAK, T. (1984) *Persona/Planeta*. Barcelona. Kairós.

ROY, A. (1998) *El final de la imaginació.* Barcelona. Empúries.

SATIR, V. (1981) *En contacto íntimo. Como relacionarte contigo mismo y los demás*. Mèxic. Editorial Concepto.

SAVATER, F. (1995) *Ètica per al meu fill*. Barcelona. Ariel

SAVATER, F. (1997) *El valor de educar*. Barcelona. Ariel

SEATTLE (1855) *Nosaltres som una part de la Terra.* Palma de Mallorca. Hesperus.

SHUMACHER, E.F. (1978) *Lo pequeño es hermoso.* Madrid. Blume.

SINGER, P. (1995) *Ética para vivir mejor.* Barcelona. Ariel.

SHELDRAKE, R. (1990) *Una nueva ciencia de la vida*. Barcelona. Kairós.

SOLER, J. (2011) *Ecologia emocional per el nou mil·lenni*. Barcelona. Pòrtic.

SOLÉ, I. (1998) *Cuadernos de educación. Orientación educativa e intervención psicopedagógica*. Barcelona. Horsori.

STERLING, S. (1996) *Education for Sustainability*. London. Earthscan.

SUBIRANA, P. (1998) *Ecologia per a viure millor. Respostes sostenibles als reptes personals i socials.* Barcelona. Icaria.

TÀBARA, J. (1999) *La percepció dels problemes de medi ambient*. Barcelona. Beta Editorial. Col·lecció debats mediambientals

THEIN DURNING, A. (1994) *Cuánto es bastante. La sociedad de consumo i el futuro de la Tierra*. Barcelona. Apostrofe Divulgación.

THOMAS, G. & SILK, A.(1990) *An Introduction to the Psychology of Children's Drawings*. London, Harvester Wheatsheaf.

TONUCCI, F. (1997) *La ciutat dels nens*. Barcelona. Barcanova.

TILBURY, D. (2001) *Reconceptualizando la educación Ambiental para un nuevo siglo*. Tópicos en Educación Ambiental.

UNESCO (1997) *Informe de la Comisión Delors: la educación encierra un tesoro.* Madrid. Santillana.

VIDAL, M. (1997) *Enfocaments, mètodes i àmbits de la investigació psicopedagògica.* Barcelona. Universitat Oberta de Catalunya.

WATZLAWICK, P. (1976) *¿Es real la realidad?* Barcelona. Herder

WHITHAKER, P. (1998) *Cómo gestionar el cambio en contextos educativos*. Madrid. Narcea

WILBER, K. (1984) *La conciencia sin fronteras*. Kairós. Barcelona.

WILD, R. (2003) *Educar para ser*. Barcelona. Herder.

YUS, R. (2001) *Educación Integral*. *Una educación holística para el siglo XXI*. Bilbao. Desclée.

ZABALA, A. (1995) *La pràctica educativa.* Barcelona. Graó Editorial.

ZIEGLER, J. (2000) *La fam al món explicada al meu fill.* Barcelona. Empúries.

WEBS

Informes generals

Atlas de la Diversitat. (2004) Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
http://www.enciclopedia.cat/obra/Obres-tematiques/Atles-de-la-diversitat
Informes Planeta Viu. World Wildlife Fund (WWF). UNESCO
http://www.unescocat.org/fitxer/964/informeplanetaviu.pdf
Informes sobre desenvolupament humà. Programa de les Nacions Unides per el Desenvolupament (PNUD)
http://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/hdr.html
L'estat del món. Informe anual del World Watch Institut. UNESCO.
http://www.unescocat.org/ca/
UNESCO (2010) L'ESTAT DEL MÓN
http://www.unescocat.org/fitxer/1847/estat%20del%20mon%202010%20x%20web.pdf
UNESCO (2014) Shaping the Future we Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) Final Report, Paris: UNESCO. Consultar en: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf
Tilbury, D. (2011) Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning, Japan: UNESCO. Consultar en:
http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001914/191442e.pdf
Informe sobre el planeta viu del Fons per a la Natura.
http://www.panda.org/livingplanet
Manifest 2000 per una cultura de la pau i la no violència.
http://www.pangea.org
UPC: Competències i compromís social
https://www.ice.upc.edu/ca/innovacio-docent/publicacions_ice/quaderns-per-treballar-les-competencies-generiques-a-les-assignatures/1086.pdf
Worlwatch Institute (State of the World Reports)
http://www.worldwatch.org
UDG: Competències sostenibilitat
http://www.udg.edu/Portals/162/PD/Guia10.pdf
GRECA. (2003) *Procés de Caracterització de la Ambientalizació Curricular dels Estudio Superiores.* Girona: Universitat de Girona / Red ACES

Imatges de còmic

Jaume Perich i Escala
http://ca.wikipedia.org/wiki/Jaume_Perich_i_Escala
Eduardo Pelegrín Martínez de Pisón "Calpurnio"
http://es.wikipedia.org/wiki/Cuttlas
http://es.wikipedia.org/wiki/Calpurnio

Autors consultats

Howard Gardner
http://www.howardgardner.com
Daniel Goleman
http://www.danielgoleman.info

Edgar Morín
http://www.edgarmorin.org

Organitzacions no Governamentals

Associació de Naturalistes de Girona.
http://www.grn.es/ang
La pàgina de la xarxa d'entitats ecologistes de les comarques gironines.
http://www.ecologistes.net
Plataforma Mou-te en bicicleta
http://www.moutenbici.org
Ecologistas en Acción
http://www.ecologistasenaccion.org
Amnistia Internacional
http://www.a-i.es
Ajuda en Acció
http://ww.ayudaenaccion.org
Creu Roja
http://www.cruzroja.es
Greenpeace
http://www.greenpeace.es
Intermón
http://www.intermon.org
Metges sense fronteres
http://www.msf.es
Mundo SinGuerras
http://www.msg.es
HumanRightsWatch
http://www.hrw.org
Oxfam
http://www.oxfam.org
Fundació per la Pau
http://www.fundacioperlapau.org/pau1/menuasp.asp
ATTAC
http://www.attac.org/esp
Ecoconcert
http://www.pangea.org/ecoconcern
Pangea
http://www.pangea.org
Unesco
http://unesdoc.unesco.org/ulis
Fundació Terra
http://www.terra.org
Centre de Recerca i Assessorament d'Educació Viva (CRAEV)
http://www.educacionviva.com/educacioviva.htm

Institucions relacionades amb l'Educació Ambiental

Medi Ambient Generalitat de Catalunya
http://www.gencat.es/mediamb

Escoles Verdes Generalitat de Catalunya
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/escoles_verdes
Xarxa Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya
http://www.xesc.cat
Agència Catalana de l'Aigua
http://www.gencat.es/aca/cat/principal.htm
Institut Medi Ambient UdG
http://insma.udg.es
Web Ambientalització de la UdG
http://insma.udg.es/ambientalitzacio/portada.htm
Medi Ambient Ajuntament de Barcelona
http://www.bcn.es/mediambient/cat/welcome.htm
Ictnet
http://www.ictnet.es/terrabit
MedioAmbiente Junta de Andalucía
http://www.cma.junta-andalucia.es/
MinisterioMedioAmbiente
http://www.mma.es
CENEAM
http://www.mma.es/educ/ceneam/index.htm
Societat Catalana d'Educació Ambiental
http://www.pangea.org/scea
Habitat
http://habitat.aq.upm.es
Biohabitat
http://www.biohabitat.org
Revista Tots
http://www.tots.net
Fundació Roca Galés
http://www.rocagales.org
Grup Difusió de la Ciència
http://dewey.uab.es/_ce_difusio
Cultura Verda
http://www.culturaverda.org

Portals de medi ambient

MediamWeb
http://mediamweb.uib.es/
Ecoplus
http://www.ecoplus.org/
Ecoportal
http://www.ecoportal.com.ar/
Natuweb
http://www.natuweb.com

Organismes internacionals

Agencia Europea de MedioAmbiente
http://www.eca.eu.int

Dirección General de MedioAmbiente de la Unión Europea
http://www.europe.eu.int/comm/dgs/environment/index
Red Europea de Información y ObservaciónMedioambiental
http://www.eionet.cu.int
Programa de NacionesUnidas para el MedioAmbiente
http://www.unep.org
Unión Internacional para la Conservación de la Naturalezahttp://www.iucn.org

Catàlegs col·lectius de biblioteques

Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya
http://www.cbuc.es/ccuc/
Catàleg Col.lectiu de la Xarxa de BibliotecasDiba
http://gw24-vtls.diba.es/vtls/catalan/
Catàleg Biblioteca de Catalunya
http://www.gencat.es/bc/4_catale/set4_1.htm
Red de BibliotecasUniversitàrias (Rebiun)
http://www.crue.org/cgi-bin/rebiun/LL11/G0
CSIC Catálogos CIRBIC
http://www.csic.es/cbic/acceso.htm
Red Española de CatàlogosAbsys (RUECA)
http://rueca.absysnet.com/cgi-bin/rueca
Consorcio de las Universidads de la Comunidad de Madrid y Uned
http://www.consorciomadrono.net/

Biblioteques virtuals

Biblioteca Centro de Educación y Desarrolo Sustentable de Mèxic.
http://www.semarnat.gob.mx/cecadesu/digital/index.shtml
ERICAE Full Internet Library.
http://ericae.net/ftlib.htm
Biblioteca Virtual de sistematización.
http://www.alforja.or.cr/sistem/virtual.html
Edualter: un espai per compartir recursos per una educació transformadora.
http://www.pangea.org/edualter/
Fundació Germán Sánchez Ruipérez.
http://www.fundaciongsr.es/catalogos/
Catàleg del Centre de Documentació Diputació de Barcelona (CERC)
http://gw22-vtls.diba.es/gwcerc/catalan/vtls.html
Informació Educativa Europea.
http://www.eurydice.org/
Instituto Nacional de Consumo.
http://www.consumo-inc.es/rware/consumo.html
Biblioteca di Documentazione Pedagògica.
http://www.bdp.it/

Llibreries virtuals

Casa del Libro

http://www.casadellibro.com
Crisol
http://www.crisol.es
Llibre català
http://www.llibres.com
Earthprint
http://www.earthprint.com
Earthscan
http://www.earthscan.co.uk

Sumaris electrònics de revistes

Sumaris electrònics de revistes
http://sumaris.cbuc.es/
Summarev
http://bgubib.us.es/summarev/articulos/indice.asp
Mediamwebmb.
http://www.mediamweb.com/index2.htm
Sumaris del Consorci de biblioteques Universitàries de Catalunya.
http://biblioteca.udg.es/sumaris/Biologica
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/bio(b)/sarbport.html
El ecologista
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/el_ecologista(a)/saraport.html
La fertilidad de la Tierra
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/fertilidad(f)/sarfport.html
Integral
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/integral(i)/sariport.html
Opcions
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/opcions(o)/saroport.html
Planeta Humano
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/planeta(p)/sarpport.html
Rehabitar
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/rehabitar(r)/sarrport.html
TheEcologist
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/ecologist(e)/sareport.html
WorldWatch
http://www.terra.org/html/s/revista/en_portada/worldwatch(w)/sarwport.html
Ihitza. Revista de Educación Ambiental Gobierno Vasco.
http://www.euskadi.net/ihitza

Bases de dades

ERIC
http://askeric.org/Eric/
REDINET
http://www.mec.es/redinet2/html/
Ministeri d'educació. Documents reguladors de caire general sobre l'EA
http://www.mec.es/leda/
Base de dates sobre educación en valores i educació ambiental.
http://www.oei.org.co/webisis/ivalor.htm

Base de DatosEducación Ambiental ConsejeríaMedioAmbiente Junta Andalucia.
http://zape.cma.junta-andalucia.es/educacion_ambiental/consulta_educam/educam.html
Data Base Direct (DIPF)
http://www.dipf.de/datenbanken/datenbankendirekt_e.htm
DatosMundiales en Educación
http://www.ibe.unesco.org/International/databanks/Wde/wde.htm
ActionResearchResources
http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arhome.html
ProQuest Digital Dissertations
http://www.umi.com/hp/Products/Dissertations.html
TheQualitative Report
http://www.nova.edu/ssss/QR/qualres.html
EvaluationTheoryandProcess
http://www.parklane.com.au/evalnet/630540.htm
ParticipationResorceCenter (IDS)
http://www.ids.ac.uk/ids/particip/information/

Catàlegs de tesis doctorals.

TDCat (Catàleg de Tesis Doctorals de Catalunya)
http://www.tdcat.cbuc.es
Teseo
http://www.mcu.es/TESEO/teseo.html
Recent Garaduate Works in enviromentalCommunication
http://naaee.org/

ANNEXOS

LA CARTA DE LA TERRA

La Carta de la Terra (1997) és un document nascut a la Cimera de la Terra (Rio de Janeiro, 1992), que té com a objectiu aconseguir una visió ètica global per al nostre futur comú. http://www.unescocat.org

Ens trobem davant d'un moment crític en la història de la Terra, un moment en el qual la societat ha d'escollir el seu futur. A mesura que el món es fa més interdependent i fràgil, el futur presenta alhora grans riscos i grans promeses. Per continuar avançant hem de reconèixer que, enmig d'una magnífica diversitat de cultures i formes de vida, som una sola família humana i una sola comunitat de la Terra amb un destí comú. Hem d'unir-nos per crear una societat global sostenible basada en el respecte a la natura, els drets humans universals, la justícia econòmica i la cultura de la pau. Amb aquest objectiu, és imperatiu que nosaltres, els pobles de la Terra, declarem la nostra responsabilitat els uns vers els altres, vers la gran comunitat de vida i vers les generacions futures.

La Terra, la nostra llar

La Humanitat és part d'un immens univers en evolució. La Terra, la nostra llar, és plena d'una singular comunitat de vida. Les forces de la natura fan de l'existència una aventura exigent i incerta, però la Terra ha proveït les condicions essencials per a l'evolució de la vida. La capacitat de recuperació de la comunitat de vida i el benestar de la Humanitat depèn de la preservació d'una biosfera saludable amb tots el seus sistemes ecològics, una rica varietat en plantes i animals, terres fèrtils, aigües pures i aire net. El medi ambient global, amb els seus recursos finits, és una preocupació comuna a tots els pobles. La protecció de la vitalitat, la diversitat i la bellesa de la Terra és un deure sagrat.

La situació global

Els models dominants de producció i consum estan causant la devastació ambiental, l'esgotament dels recursos i una extinció massiva de les espècies. S'estan destruint les comunitats. Els beneficis del desenvolupament no es

comparteixen equitativament i la distància entre rics i pobres creix constantment. La injustícia, la pobresa, la ignorància i els conflictes violents s'estenen arreu del món i són causa de grans patiments. Un augment de la població humana sense precedents ha sobrecarregat els sistemes ecològics i socials. Els fonaments de la seguretat global estan amenaçats. Aquestes tendències són perilloses, però no inevitables.

Els reptes futurs

L'elecció és nostra: crear una societat global per tenir cura de la Terra i els uns dels altres o arriscar-nos a destruir-nos a nosaltres mateixos i la diversitat de vida. Els nostres valors, institucions i formes de vida necessiten canvis fonamentals. Hem d'adornar-nos que, una vegada satisfetes les necessitats bàsiques, el desenvolupament humà significa primordialment ser més, no tenir més. Disposem del coneixement i la tecnologia per proveir tothom i per reduir els impactes sobre el medi ambient. L'emergència d'una societat civil global està creant noves oportunitats per construir un món democràtic i humà. Els nostres reptes mediambientals, econòmics, polítics, socials i espirituals estan interrelacionats i junts podem forjar solucions inclusives.

Responsabilitat universal

Per portar a terme aquestes aspiracions, hem de prendre la decisió de viure amb un sentit de la responsabilitat universal i d'identificar-nos amb la comunitat terrestre global, així com amb les comunitats locals. Som alhora ciutadans de diferents nacions i d'un sol món en el qual els àmbits local i global estan estretament vinculats. Tots compartim la responsabilitat pel benestar present i futur de la família humana i del món vivent en tota la seva amplitud. L'esperit de solidaritat humana i d'afinitat amb tota vida s'enforteix quan vivim amb reverència el misteri del ser, amb gratitud el do de la vida i amb humilitat el lloc que ocupa l'ésser humà en la natura.

Necessitem urgentment una visió compartida dels valors bàsics que donin un fonament ètic a la comunitat mundial emergent. Per tant, junts i amb esperança, afirmem els principis interdependents següents, per a un sistema de vida sostenible, com a fonament comú amb el qual s'haurà de guiar i valorar

la conducta de les persones, les organitzacions, les empreses, els governs i les institucions transnacionals.

PRINCIPIS

I. RESPECTE I CURA DE LA COMUNITAT DE VIDA

1. Respectar la Terra i la vida en tota la seva diversitat

a. *Reconèixer que tots els éssers són interdependents i que tota forma de vida té valor, independentment de la seva utilitat per als éssers humans.*

b. *Afirmar la fe en la dignitat inherent a tot ésser humà i en el potencial intel·lectual, artístic, ètic i espiritual de la Humanitat.*

2. Tenir cura de la comunitat de vida amb enteniment, compassió i amor

a. Acceptar que el dret a posseir, administrar i utilitzar els recursos naturals comporta el deure de prevenir els danys ambientals i protegir els drets de les persones. b. Afirmar que més llibertat, coneixement i poder comporta més responsabilitat de promoure el bé comú.

3. Construir societats democràtiques que siguin justes, participatives, sostenibles i pacífiques

a. Assegurar que les comunitats garanteixin en tots els àmbits els drets humans i les llibertats fonamentals i que ofereixin a tothom l'oportunitat de desenvolupar tot el seu potencial. b. Promoure la justícia social i econòmica, i possibilitar que tothom atenyi una forma de vida segura i digna que sigui responsable ecològicament.

4. Preservar els fruits i la bellesa de la Terra per a les generacions presents i futures

a. Reconèixer que la llibertat d'acció de cada generació està condicionada per les necessitats de les generacions futures. b. Transmetre a les generacions futures valors, tradicions i institucions que fomentin la prosperitat a llarg termini de les comunitats humanes i ecològiques de la Terra.

Per complir aquests quatre compromisos generals, cal:

II. INTEGRITAT ECOLÒGICA

5. Protegir i restaurar la integritat dels sistemes ecològics de la Terra, amb especial atenció a la diversitat biològica i els processos naturals que sustenten la vida.

a. Adoptar, en tots els àmbits, plans de desenvolupament sostenible i regulacions que facin de la conservació ambiental i la rehabilitació part integral de totes les iniciatives de desenvolupament. b. Establir i salvaguardar reserves viables de la natura i la biosfera, incloent-t'hi terres verges i zones marines, per protegir els sistemes de suport a la vida de la Terra, mantenir la biodiversitat i preservar la nostra herència natural. c. Promoure la recuperació de les espècies i els ecosistemes en perill. d. Controlar i eradicar els organismes exògens o genèticament modificats que siguin perjudicials per a les espècies autòctones i el medi ambient, i prevenir la introducció d'aquests organismes perjudicials. e. Administrar l'ús dels recursos renovables com l'aigua, el petroli, els productes forestals i la vida marina de forma que no se n'excedeixin les possibilitats de regeneració i que es protegeixi la salut dels ecosistemes. f. Administrar l'extracció i l'ús dels recursos no renovables, com els minerals i els combustibles fòssils, de forma que es minimitzi el seu esgotament i no es causin greus problemes ambientals.

6. Evitar danys com a millor mètode de protecció ambiental i, quan els coneixements són limitats, procedir amb precaució.

a. Prendre mesures per evitar la possibilitat de produir danys ambientals greus o irreversibles, encara que el coneixement científic sigui incomplet o inconclusiu. b. Exigir les proves pertinents a aquells que argumentin que una activitat proposada no causarà danys significatius i fer que les parts implicades siguin responsables dels danys ambientals. c. Assegurar que la presa de decisions prevegi les conseqüències acumulatives, a llarg termini, indirectes, d'ampli abast i globals de les activitats humanes. d. Prevenir la contaminació de qualsevol part del medi ambient i no permetre l'acumulació de substàncies radioactives, tòxiques o perilloses. e. Evitar activitats militars que perjudiquin el medi ambient.

7. Adoptar models de producció, consum i reproducció que salvaguardin les capacitats regeneratives de la Terra, els drets humans i el benestar comú.

a. Reduir, reutilitzar i reciclar els materials utilitzats en els sistemes de producció i consum i assegurar que els residus puguin ser assimilats pels sistemes ecològics. b. Actuar amb moderació i eficiència en l'ús de l'energia i basar-se progressivament en les fonts d'energia renovable, com ara la solar i l'eòlica. c. Promoure el desenvolupament, l'adopció i la transferència equitativa de tecnologies mediambientals saludables. d. Assimilar tots els costos mediambientals i socials dels béns i serveis en el preu de venda i possibilitar que els consumidors puguin identificar els productes que compleixin les normes socials i ambientals més altes. e. Assegurar l'accés universal a una sanitat que fomenti la salut reproductiva i la reproducció responsable. f. Adoptar estils de vida que posin èmfasi en la qualitat de vida i la suficiència material en un món finit.

8. Impulsar l'estudi de la sostenibilitat ecològica i promoure l'intercanvi obert i una àmplia aplicació dels coneixements adquirits.

a. Donar suport a la cooperació científica i tècnica internacional sobre la sostenibilitat, amb especial atenció a les necessitats dels països en desenvolupament. b. Reconèixer i preservar el coneixement tradicional i la saviesa espiritual en totes les cultures que contribueixen a la protecció mediambiental i el benestar humà. c. Assegurar que la informació de vital importància per a la salut humana i la protecció ambiental, inclosa la informació genètica, sigui de domini públic.

III. JUSTÍCIA SOCIAL I ECONÒMICA

9. Eradicar la pobresa com un imperatiu ètic, social i ambiental

a. Garantir el dret a l'aigua potable, l'aire net, els aliments, la terra incontaminada, l'habitatge i el sanejament segur, assignant-hi els recursos nacionals i internacionals que calguin. b. Capacitar tots els éssers humans amb l'educació i els recursos necessaris per garantir una forma de vida sostenible, i proporcionar la seguretat social i les xarxes de suport necessàries a aquells que no puguin sostenir-se per si mateixos. c. Reconèixer els ignorats, protegir els vulnerables, servir aquells que pateixen i proporcionar-los les possibilitats necessàries perquè desenvolupin les seves capacitats i segueixin les seves aspiracions.

10. Assegurar que les institucions i activitats econòmiques, en tots els àmbits, promoguin el desenvolupament humà de manera equitativa i sostenible.

a. Promoure la distribució equitativa de la riquesa dintre de les nacions i entre les nacions. b. Augmentar els recursos intel·lectuals, financers, tècnics i socials dels països en desenvolupament i alliberar-los dels deutes internacionals onerosos. c. Assegurar que tot comerç doni suport a l'ús sostenible dels recursos, la protecció ambiental i les normes laborals progressives. d. Requerir les corporacions multinacionals i els organismes financers internacionals perquè actuïn amb transparència pel bé públic i fer-los responsables de les conseqüències de les seves activitats.

11. Afirmar la igualtat i equitat de gènere com a prerequisit per al desenvolupament humà sostenible i assegurar l'accés universal a l'educació, la sanitat i les oportunitats econòmiques.

a. Assegurar els drets humans a les dones i les nenes i acabar amb tota violència en contra seva. b. Promoure la participació activa de les dones en tots els aspectes de la vida econòmica, política, civil, social i cultural com a sòcies iguals i de ple dret, decisores, líders i beneficiàries. c. Enfortir les famílies i garantir la seguretat i la cura de tots els seus membres.

12. Defensar el dret de tothom, sense discriminació, a un entorn natural i social que fomenti la dignitat humana, la salut física i el benestar espiritual, amb especial atenció als drets dels pobles indígenes i les minories.

a. Eliminar la discriminació en totes les seves formes, com les basades en la raça, el color, el sexe, l'orientació sexual, la religió, la llengua i l'origen nacional, ètnic o social. b. Afirmar el dret dels pobles indígenes a la seva espiritualitat, coneixements, terres i recursos i a les seves pràctiques vinculades a una forma de vida sostenible. c. Honrar i donar suport als joves de les nostres comunitats, i capacitar-los per exercir el seu paper essencial en la creació de societats sostenibles. d. Protegir i restaurar llocs rellevants amb significat cultural i espiritual.

IV. DEMOCRÀCIA, NO-VIOLÈNCIA I PAU

13. Enfortir les institucions democràtiques en tots els àmbits i proporcionar transparència i responsabilitats en la governabilitat, participació en la presa de decisions i accés a la justícia.

a. Mantenir el dret de tothom a rebre informació clara i puntual sobre els temes mediambientals i totes les activitats i plans de desenvolupament que puguin afectar-los o interessar-los. b. Donar suport a la societat civil local, regional i global i promoure la participació significativa de tots els individus i organitzacions interessats en la presa de decisions. c. Protegir els drets a la llibertat d'opinió, expressió, reunió pacífica, associació i dissentiment. d. Instituir l'accés efectiu i eficaç a procediments judicials independents i administratius, incloent-hi les solucions i compensacions per danys ambientals i per l'amenaça d'aquests danys. e. Eliminar la corrupció en totes les institucions públiques i privades. f. Enfortir les comunitats locals i capacitar-les perquè puguin tenir cura dels seus entorns propis, i assignar les responsabilitats ambientals als nivells de govern que les puguin portar a terme amb més efectivitat.

14. Integrar en l'educació formal i l'aprenentatge al llarg de tota la vida les capacitats, els coneixements i les valors necessaris per a una forma de vida sostenible.

a. Proporcionar a tothom, especialment als nens i als joves, l'oportunitat a l'educació que els capaciti per contribuir activament en el desenvolupament sostenible. b. Promoure la contribució de les arts i les humanitats, així com de les ciències, en l'educació per a la sostenibilitat. c. Intensificar el paper dels mitjans de comunicació en la presa de consciència a l'entorn dels reptes ecològics i socials.

15. Tractar tots els éssers vius amb respecte i consideració

a. Prevenir la crueltat amb els animals que encara es mantingui en les societats humanes, i protegir-los del patiment. b. Protegir els animals salvatges dels mètodes de caça, trampa i pesca que causin un patiment extrem, prolongat o evitable. c. Evitar o eliminar, fins a on sigui possible, la captura o destrucció indiscriminades d'espècies.

16. Promoure la cultura de la tolerància, la no-violència i la pau

a. Encoratjar i donar suport a la comprensió mútua, la solidaritat i la cooperació entre tots els pobles i dintre i entre les nacions. b. Implantar

estratègies àmplies per prevenir els conflictes violents i utilitzar la col·laboració en la resolució de problemes per gestionar i resoldre conflictes ambientals i altres disputes. c. Desmilitaritzar els sistemes nacionals de seguretat al nivell d'una postura de defensa no provocadora i utilitzar els recursos militars amb fins pacífics, inclosa la restauració ecològica. d. Eliminar les armes nuclears, biològiques i tòxiques i d'altres armes de destrucció massiva. e. Assegurar que l'ús de l'espai orbital i exterior guarda la protecció ambiental i la pau. f. Reconèixer que la pau és la totalitat creada per les relacions correctes amb un mateix, les altres persones, cultures i formes de vida, la Terra i el Tot del qual formem part.

EL CAMÍ CAP ENDAVANT

Com mai abans en la història, el destí comú ens crida a buscar un nou començament. Aquesta renovació és la promesa d'aquests principis de la Carta de la Terra. Per complir aquesta promesa, ens hem de comprometre a adoptar i promoure els valors i objectius d'aquesta Carta.

Això requereix un canvi de mentalitat i de cor. Requereix un nou sentit de la interdependència global i responsabilitat universal. Hem de desenvolupar i aplicar imaginativament la visió de una forma de vida sostenible en els àmbits local, nacional, regional i global. La nostra diversitat cultural és una preciosa herència i les diferents cultures trobaran les seves formes pròpies per concretar aquesta visió. Hem d'aprofundir i estendre el diàleg global que va generar al Carta de la Terra, ja que hem d'aprendre molt de la contínua cerca conjunta de la veritat i la saviesa.

La vida sovint implica tensions entre valors importants. Això pot comportar decisions difícils. Malgrat això, hem de trobar els camins per harmonitzar diversitat i unitat, l'exercici de la llibertat i el benestar comú, els objectius a curt termini i a llarg termini. Tot individu, família, organització i comunitat hi té un paper vital. Les arts, les ciències, les religions, les institucions educatives, els mitjans de comunicació, les empreses, les organitzacions no governamentals i els governs són cridats a oferir un lideratge creatiu. L'aliança entre governs, societat civil i empreses és essencial per a la governabilitat efectiva.

Amb l'objecte de construir una comunitat global sostenible, les nacions del món han de renovar el seu compromís amb les Nacions Unides, complir les seves obligacions sota els acords internacionals actuals i donar suport a la implantació dels principis de la Carta de la Terra mitjançant un instrument internacional legalment vinculant sobre el medi ambient i el desenvolupament.

Que el nostre sigui un temps que es recordi pel despertar a una nova reverència a la vida, la ferma resolució a aconseguir la sostenibilitat, i l'acceleració en la lluita per la justícia, la pau i la joiosa celebració de la vida.

MANIFETS PER UNA CULTURA DE PAU I NO VIOLÈNCIA

1) **Respectar totes les vides”**. Respectar la vida i la dignitat de cada persona sense discriminació ni prejudicis.

2) **“Rebutjar la violència”**. Practicar la no violència activa, rebutjant la violència en totes les seves formes: física, sexual, psicològica, econòmica i social, especialment la que es produeix contra els més dèbils i vulnerables.

3) **“Alliberar la meva generositat”**. Compartir el meu temps i els meus recursos materials practicant la generositat amb l’objectiu de posar fi a l’exclusió, la injustícia i l’opressió política i econòmica.

4) **“Escoltar per comprendre”**. Defensar la llibertat d’expressió i la diversitat cultural, privilegiant sempre el fet d’escoltar i dialogar, sense cedir al fanatisme, ni a la maledicència i el rebuig de l’altre.

5) **“Preservar el planeta”**. Promoure un consum responsable i una forma de desenvolupament que tingui en compte la importància de totes les formes de vida i l’equilibri dels recursos naturals del planeta.

6) **“Reinventar la solidaritat”**. Contribuir al desenvolupament de la meva comunitat, propiciant la plena participació de les dones i el respecte dels principis democràtics, amb la finalitat de crear junts noves formes de solidaritat.

OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT DEL MIL·LENNI

Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni (ODM, 2005-2014):

- **Objectiu 1**: Eradicar la pobresa extrema i la fam
- **Objectiu 2**: Aconseguir l'educació primària i universal
- **Objectiu 3**: Promoure la igualtat de gènere i l'autonomia de la dona
- **Objectiu 4**: Reduir la mortalitat infantil
- **Objectiu 5**: Millorar la salut materna
- **Objectiu 6**: Combatre la sida, el paludisme i altres malalties
- **Objectiu 7**: Garantir un desenvolupament sostenible
- **Objectiu 8**: Fomentar una associació mundial per al desenvolupament

OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS, 2015-2030)

- **Objectiu 1:** Posar fi a la pobresa en totes les seves formes a tot el món
- **Objectiu 2:** Posar fi a la gana, aconseguir la seguretat alimentària i la millora de la nutrició i promoure l'agricultura sostenible
- **Objectiu 3:** Garantir una vida sana i promoure el benestar per a tots en totes les edats
- **Objectiu 4:** Garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tots
- **Objectiu 5:** Aconseguir la igualtat entre els gèneres i empoderar a totes les dones i les nenes
- **Objectiu 6:** Garantir la disponibilitat d'aigua i la seva gestió sostenible i el sanejament per a tots
- **Objectiu 7:** Garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i moderna per a tots
- **Objectiu 8:** Promoure el creixement econòmic sostingut, inclusiu i sostenible, l'ocupació plena i productiu i el treball decent per a tots
- **Objectiu 9:** Construir infraestructures resilients, promoure la industrialització inclusiva i sostenible i fomentar la innovació
- **Objectiu 10:** Reduir la desigualtat en i entre els països
- **Objectiu 11:** Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, assegurances, resilients i sostenibles
- **Objectiu 12:** Garantir modalitats de consum i producció sostenibles
- **Objectiu 13:** Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes
- **Objectiu 14:** Conservar i utilitzar en forma sostenible els oceans, els mars i els recursos marins per al desenvolupament sostenible
- **Objectiu 15:** Protegir, restablir i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscos de forma sostenible dels boscos, lluitar contra la desertificació, detenir i invertir la degradació de les terres i posar fre a la pèrdua de la diversitat biològica

- **Objectiu 16:** Promoure societats pacífiques i inclusives per al desenvolupament sostenible, facilitar l'accés a la justícia per tots i crear institucions eficaces, responsables i inclusives a tots els nivells
- **Objectiu 17:** Enfortir els mitjans d'execució i revitalitzar l'Aliança Mundial per al Desenvolupament Sostenible

PRINCIPIS ECOLOGIA PROFUNDA

1. El benestar i florida de tota vida humana i no humana sobre la terra tenen un valor en si mateixos (valor intrínsec). Aquests valors són independents de la utilitat que proporcioni el món no-humà als fins humans.
2. La riquesa i diversitat de formes de vida contribueixen a la realització d'aquests valors, i al seu torn són valors en si mateixos.
3. La humanitat no té dret a reduir aquesta riquesa i diversitat excepte per satisfer les seves necessitats vitals bàsiques.
4. El desenvolupament de la vida humana i de la seva cultura és compatible amb un substancial decreixement de la població humana actual. El desenvolupament lliure de la vida no humana requereix necessàriament aquest decreixement.
5. La interferència actual de l'home en el món natural no-humà és excessiva, i la situació està empitjorant ràpidament.
6. Per tant les polítiques actuals han de ser canviades. Aquestes polítiques afectaran l'economia bàsica, a la tecnologia i a les estructures ideològiques. Els temes resultants d'aquestes polítiques seran molt diferents als actuals.
7. El canvi ideològic està principalment relacionat en apreciar la qualitat de la vida molt per sobre de l'intent d'aconseguir per a si un major nivell de vida basat en el consum desmesurat i l'acumulació material de béns. Hi haurà una profunda consciència de la deferència entre gran (quantitat) i grandiós (qualitat).
8. Aquells que subscriguin aquests punts tenen l'obligació de, directament o indirectament, intentar aplicar els canvis necessaris.

Font: (http://www.ecologistasenaccion.org/article20342.html)

EL CURRÍCULUM DE “DIENTES DE SABLE”

La historia del currículo escolar parece mostrar que las materias tienden a presentarse a sí mismas como "entrenamiento mental" cuando se sienten amenazadas. Una deliciosa sátira de Harold Benjamin titulada "el currículo de dientes de sable", publicada en 1939, nos hace retroceder a las primeras materias del currículo: formar a los jóvenes en el arte de capturar peces, cazar caballos lanudos a garrotazos y asustar con fuego a los tigres de dientes de sable.

La cuestión era: ¿Qué ocurriría con esas venerables materias cuando alguien inventara la caña de pescar, los caballos lanudos se trasladaran a terrenos más altos y fueran reemplazados por antílopes, más veloces, y los tigres murieran y ocuparan su lugar unos cuantos osos? ¿No se las debería "jubilar" o sustituir por estudios más "pertinentes"?

"No seas tonto", le dijeron los sabios ancianos mostrando sus sonrisas más benévolas. "No enseñamos a capturar peces con el fin de capturar peces; lo enseñamos para desarrollar una agilidad general que nunca se podrá obtener con una mera instrucción. No enseñamos a cazar caballos a garrotazos para cazar caballos; lo enseñamos para desarrollar una fuerza general en el aprendiz que nunca podrá obtener de una cosa tan prosaica y especializada como cazar antílopes con red. No enseñamos a asustar tigres con el fin de asustar tigres; lo enseñamos con el propósito de dar ese noble coraje que se aplica a todos los niveles de la vida y que nunca podría originarse en una actividad tan básica como matar osos".

Todos los radicales se quedaron sin palabras ante esta declaración; todos salvo el más radical de todos. Estaba desconcertado, es cierto, pero era tan radical que aún hizo una última protesta.

"Pero... pero con todo", sugirió, "deberéis admitir que los tiempos han cambiado. ¿No podríais dignaros a probar estas otras actividades más modernas? Después de todo, quizás tengan algún valor educativo".

Incluso los compañeros radicales de ese hombre pensaron que había ido demasiado lejos. Los sabios ancianos estaban indignados. La sonrisa se

esfumó de sus semblantes. "Si tú mismo tuvieras alguna educación", le dijeron gravemente, "sabrías que la esencia de la verdadera educación es la intemporalidad. Es algo que permanece a través de las condiciones cambiantes como una roca firmemente plantada en medio de un tumultuoso torrente. ¡Has de saber que hay verdades eternas y que el currículo de dientes de sable es una de ellas!".

(Claxton, 1994: 60-61)

CARTA A LOS MAESTROS

Estoy convencido de que el progreso o el declive de la humanidad descansan en buena parte sobre los educadores y maestros, y que éstos tienen, si lo contemplamos desde este punto de vista, una gran responsabilidad.

Si eres maestro, esfuérzate no sólo por transmitir un saber, despierta también el espíritu de tus alumnos hacia cualidades humanas fundamentales, como la bondad, la compasión, la capacidad de perdonar o el espíritu de escucha. No hagas que sean temas reservados a la moral tradicional o a la religión. Enséñales que estas cualidades son simplemente indispensables para alcanzar la felicidad y la supervivencia del mundo.

Enséñales a dialogar, a resolver los conflictos de forma no violenta; a interesarse por lo que piensa el otro cuando surge un desacuerdo. Enséñales a no ver las cosas desde un punto de mira estrecho; a no pensar sólo en ellos mismos, en su comunidad, su país, su raza, sino a tomar conciencia de que todos los seres humanos tienen los mismos derechos y las mismas necesidades. Sensibilízalos acerca de la responsabilidad universal, enséñales que nada de lo que hacemos es inocuo, que todo influye en el resto del mundo.

No te contentes con palabras, da tú el ejemplo. Los alumnos se acordarán antes de eso que de todo lo que les digas.

En resumen, muéstrate responsable del futuro de tus alumnos bajo todos los aspectos.

Consejos del corazón
Dalai Lama (2002) Belacqua

LA NAU ESPACIAL TERRA

Una vegada, a la ciutat de Nova York, la vida civilitzada gaire bé s'acabava. Els carrers eren plens de brutícia i no hi havia ningú que els netegés. L'aire i els rius estaven contaminats, i ningú no els podia netejar. Les escoles estaven desacreditades i ningú no hi creia. Cada dia hi havia una vaga nova i cada vaga portava nous infortunis. Els delictes i els conflictes i el desordre i l'obscenitat eren arreu. Els joves lluitaven contra els grans. Els treballadors lluitaven contra els estudiants. Els pobres lluitaven contra els rics. La ciutat no tenia recursos.

Quan les coses van arribar al moment més desesperat, els regidors de la ciutat es van trobar per estudiar el problema. Però no se'ls acudia cap remei, perquè tenien la moral molt baixa i la imaginació enterbolida per l'odi i la confusió, l'única cosa que va poder fer l'alcalde va ser declarar l'estat d'emergència. Ho havia fet abans en grans nevades i tallades de corrent, però ara ho trobava encara més justificat.

«La nostra ciutat», va dir, «està sota assetjament, com les antigues ciutats de Jericó i Troia. Però els nostres enemics són la mandra i la pobresa i la indiferència i l'odi»

Com podeu veure, era un alcalde molt savi, però no prou savi per dir exactament com es podien vèncer aquests enemics. Així, encara que existís un estat d'emergència, ni a l'alcalde ni a ningú més no se li acudia cap solució per tal de millorar la situació, més que no pas empitjorar-la. Després va passar una cosa extraordinària.

Un dels consellers de l'alcalde, coneixent prou bé quin futur esperava a la ciutat, havia decidit de fugir amb la família al camp. Per tal de preparar-se per a l'èxode cap a un entorn estrany, va començar a llegir Walden, de Henry David Thoreau, que li havien dit que era un manual útil sobre la manera de sobreviure al camp. Llegint el llibre, va arribar al següent fragment: «Els estudiants no haurien de jugar a viure, o senzillament estudiar la vida, mentre la comunitat els

manté en aquest joc car, sinó que haurien de viure la vida molt seriosament des del principi fins al final. Com podrien aprendre millor a viure els joves que provant de cop l'experiment de viure?»

El conseller immediatament va tenir la sensació que estava davant d'una idea extremament bona. I va demanar audiència a l'alcalde. Va ensenyar el fragment a l'alcalde, el qual estava molt deprimit i sense gens de ganes de llegir llibres, perquè ja havia buscat ajut en llibres de saber popular i de saviesa, però no havia trobat res.

«Què vol dir?», va demanar l'alcalde enfadat.

«Una veritable ajuda per a la nostra salvació», va contestar el conseller.
Llavors va explicar a l'alcalde que els estudiants de les escoles públiques fins aleshores havien estat part del problema general, mentre que, amb una mica d'imaginació i un canvi de perspectiva, fàcilment podien esdevenir part de la solució general. Va indicar que a les escoles de secundària hi havia aproximadament 400.000 homes i dones joves robusts i enèrgics que podien servir com a recurs per fer la ciutat habitable una altra vegada.

«Però, com els podem fer servir?», va demanar l'alcalde. «I què passaria amb la seva educació si ho féssim?»

El conseller va contestar: «Trobaran l'educació en el procés de salvar la ciutat. I, pel que fa a les classes de l'escola, tenim proves suficients per demostrar que els joves no les valoren exactament i fins i tot s'oposen als professors i escoles.» El conseller, que venia proveït d'estadístiques .(tal com tenen costum de fer els consellers), va assenyalar que la ciutat es gastava un milió de dòlars a l'any només per pagar vidres trencats de les escoles i que gairebé un terç de tots els alumnes matriculats a les escoles no hi assistien cap dia.

«Sí, ja ho sé», va dir tristament l'alcalde. «Pobres de nosaltres. »

«S'equivoca», va dir el conseller, agosarat. «L'avorriment i la destrucció i l'energia continguda que ens són una tribulació, podem utilitzar-les a favor nostre.»

L'alcalde no estava prou convençut, però com que no tenia cap idea millor, va nomenar el conseller president de la Comissió d'Educació d'Emergència, i el conseller a l'acte va fer plans per treure gairebé 400.000 alumnes de les aules monòtones i de les encara més monòtones classes, per tal que poguessin utilitzar la seva energia i el seu talent per a reparar l'ambient profanat.

Quan es van conèixer aquests plans, hi va haver una gran reacció en contra, ja que la gent angoixada de vegades s'estima més un problema que els és conegut que una solució que no coneixen. Per exemple, els professors es van queixar del fet que el seu contracte no contemplava uns procediments tan poc corrents. Davant d'això, el conseller va contestar que l'esperit del seu contracte els obligava a ajudar a educar els joves i que l'educació pot prendre moltes formes i es pot dur a terme en molts llocs. «No està escrit en cap llibre sagrat», va dir, «que una educació s'hagi de fer en una habitació petita amb cadires.»

Alguns pares es van queixar dient que el pla era antiamericà i que el seu caràcter obligatori els resultava odiós. Davant d'això, el conseller va contestar que el pla estava basat en les pràctiques d'americans mes primitius que necessitaven els joves per ajudar a controlar l'entorn per tal d'assegurar la supervivència del grup. «Les nostres escoles.», va afegir, «mai no han dubtat a imposar. La qüestió no és, ni ha estat mai, imposar o no imposar sinó quines coses s'haurien d'imposar.»

I fins i tot alguns infants es van queixar, encara que no gaires. Deien que se'ls trepitjava el dret donat per Déu de passar dotze anys de la vida, a càrrec públic, asseguts en una aula. Davant d'aquesta queixa, el conseller va contestar que confonien un luxe amb un dret i que, en qualsevol cas, la comunitat ja no es podia permetre el luxe de pagar-ne cap dels dos. «A més», va afegir, «de tots el drets donats per Déu que l'home ha identificat, cap no passa per davant del dret de sobreviure.»

I així, el currículum de les escoles públiques de la ciutat de Nova York va passar a ser conegut com a Operació Supervivència, i tots els alumnes de secundària en van passar a formar part. Algunes de les coses que els van obligar a fer són:

Cada dilluns al matí 400.000 nens havien d'ajudar a netejar els seus barris. Escombraven els carrers, recollien les escombraries, treien la brutícia de solars buits i amb mànegues netejaven la pols i els grafits de les voreres i les parets. Els dimecres al matí estaven reservats a embellir la ciutat. Els alumnes plantaven arbres i flors, conservaven l'herba i els arbusts, pintaven el metro i altres monstruositats i fins i tot arreglaven edificis públics fets malbé, començant per les escoles.

Cada dia a cinc mil alumnes (principalment els grans de l'escola secundària) els donaven la responsabilitat de dirigir el trànsit als carrers de la ciutat per tal que els policies que ho feien abans quedessin lliures per vigilar de prop els delinqüents. Cada dia es demanava a cinc mil estudiants que fessin de carters, de tal manera que aviat va ser possible repartir el correu dues vegades al dia tal com s'havia fet en vells temps.

També feien servir diversos milers d'estudiants per instal·lar i mantenir centres de dia, per tal que les mares joves, moltes vivien del subsidi de benestar social, quedaven lliures per buscar treball remunerat. Cada alumne també tenia assignat de trobar-se amb dos alumnes de primària els dimarts i els dijous a la tarda per ensenyar-los de llegir, d'escriure i de fer aritmètica. Es demanava a vint mil estudiants que substituïssin, una tarda a la setmana, alguns adults que tenien feines que els alumnes podien fer sense fer-se mal o sense pèrdua de rendiment. Aleshores aquests adults quedaven lliures per anar a l'escola o, si ho preferien, per ajudar els alumnes que s'esforçaven a salvar la ciutat.

També destinaven els alumnes a publicar un diari a cada barri de la ciutat, i hi podien incloure molta informació que han de tenir els bons ciutadans. Els alumnes organitzaven fires de ciència, festes de barri i festivals de rock i a cada

barri hi van organitzar una orquestra i una companyia de teatre. Alguns alumnes col·laboraven en els hospitals, ajudaven a inscriure els votants i feien programes de ràdio i televisió que emetien en emissores de la ciutat. Encara hi havia temps per a organitzar una Olimpíada de la ciutat que durava un any, en la qual cada noi o noia competia en algun esport o altre.

Va arribar a passar, com podíeu esperar, que els estudiants de la universitat aspiraven a participar - en el pla general, i, així, 100.000 joves més estaven disponibles per a servir la comunitat. Els estudiants universitaris dirigien un servei de transport des dels municipis residencials a Manhattan i viceversa. Amb els propis cotxes, i en part subvencionats per la ciutat, els estudiants ràpidament van crear una mena de sistema de transport semipúblic auxiliar, que va reduir el nombre de cotxes que entraven a Manhattan, van descarregar una mica el metro i van disminuir la contaminació de l'aire, d'un sol cop.

Van autoritzar els estudiants universitaris a posar multes d'aparcament i d'escombraries; així alliberaven els policies més que mai per a fer autèntica feina de detectius. Els permetien d'organitzar seminaris, festivals de cinema i conferències per a estudiants de secundària i batxillerat; i en un canal de televisió UHF reservat per a aquesta finalitat, feien cursos avançats de moltes assignatures diferents cada dia des de les 3 de la tarda fins a les 10 del vespre. També ajudaven a organitzar i dirigir centres de rehabilitació de drogoaddictes i van posar en marxa campanyes per a informar la gent dels seus drets legals, necessitats nutricionals i instal·lacions mèdiques disponibles.

Com que això és una faula i no un conte, no podem dir que tots els problemes de la ciutat se solucionessin. Però van passar diverses coses extraordinàries. La ciutat va començar a viure i els ciutadans van trobar nous motius per creure que es podien salvar ells mateixos. La gent jove que havia estat allunyada del seu ambient va adoptar un interès de propietari. La gent gran que havia considerat els joves ingovernables i paràsits va arribar a respectar-los. Com a conseqüència de tot això, es va restablir la cortesia i va disminuir la delinqüència, perquè hi havia menys motius que abans per estar enfadats amb els veïns i tenir el desig d'agredir-los.

Sorprenentment, la majoria dels alumnes van trobar que mentre no «rebien» una educació, eren capaços de crear-ne una de prou adequada. Cada dia vivien els estudis socials i les classes de geografia, comunicació i biologia i moltes altres coses que saben les persones decents i correctes, fins i tot el fet de creure que tothom ha de compartir equitativament la creació d'una ciutat habitable, sense tenir en compte el que s'arribarà a ser més endavant. Fins i tot va arribar a passar que la gent gran, amb l'exemple dels joves, va agafar un interès renovat per restaurar les condicions ambientals i, com a mínim, es va negar a participar en la seva destrucció.

Ara seria absurd de dir que no hi va haver problemes concrets durant tota aquesta aventura. Per exemple, milers de nens que d'altra manera haurien après els rius més importants d'Uruguai van haver de viure ignorant aquests fets. Centenars de professors van adonar-se que la seva formació s'havia desaprofitat, perquè no podien educar els nens si no es trobaven en una aula. Com us podeu imaginar, també era extremament difícil puntuar les activitats dels estudiants , i passat un temps, gairebé tots els exàmens es van deixar de fer. Això va entristir molta gent, per molts motius, però més que res perquè ningú no distingia els nens poc intel·ligents dels nens intel·ligents.

Però l'alcalde, que després de tot era un polític perspicaç, va prometre que quan s'acabés l'emergència, tot tornaria a ser normal. Mentrestant, tothom va viure feliç d'aleshores ençà - en estat d'emergència, però bastant capaços de sortir-se'n.

Aquesta faula ha sortit publicada dues vegades al New York Times Magazine i ha estat extreta del llibre : "Fi de l'educació" Una redefinició del valor de l'escola de Neil Postman. Eumo Editorial.

NOSALTRES SOM LA TERRA

La Terra està, en aquest mateix instant, fora de tu, dins teu i també sota de tu. La Terra està a tot arreu. Solem pensar-hi únicament com el fonament que hi ha sota els nostres peus, però la veritat és que l'aigua, el mar i el cel i tot el que ens envolta ve de la Terra. Tot el que existeix, tant fora com dins de nosaltres, procedeix de la Terra. És fàcil defugir que el planeta en què vivim ens ha proporcionat tots els ingredients que componen el nostre cos. L'aigua de la nostra carn, els nostres ossos i totes les cèl·lules microscòpiques que hi ha en el nostre interior formen part de la Terra i provenen d'ella. La Terra no és tan sols l'entorn en què vivim. Nosaltres som la Terra i sempre la portem amb nosaltres.

Si entenem això, no tindrem dificultats en admetre que la Terra està viva. Nosaltres som una manifestació viva i palpitant d'aquest bell i generós planeta. I, en el moment en què ens adonem d'això, la nostra relació amb la Terra comença a canviar, perquè ja no la veiem amb la mateixa indiferència que abans i comencem a tractar-la amb més cura. Llavors ens enamorem d'ella i, quan ens enamorem d'algú o d'alguna cosa, s'esvaeix tota separació. En aquest cas fem, per la persona estimada, tot el que està a les nostres mans, el que ens proporciona molta alegria i satisfacció. Aquesta és la relació que cada un de nosaltres pot establir amb la Terra. Aquesta és la relació que, si volem sobreviure, cada un de nosaltres ha d'establir amb la Terra.

Un canto de amor a la tierra
Thich Nhat Hanh, (2013) Kairós

CADA DIA ÉS EL DIA DE LA TERRA

El dia 22 d'abril es celebra el dia internacional de la terra, és a dir el dia del nostre planeta. L'objectiu és molt ambiciós: crear consciencia col·lectiva del valor de la terra i la vida que conté. Aturar-nos a pensar que a sota els nostres peus hi ha una immensa bola de terra plena de vida que gira pel vuit galàctic.
L'associació d'Amics de la Terra tenen un conte sobre aquest concepte:

> *"Si la Terra tingués només un metre de diàmetre i si es trobés sostinguda en l'aire sobre un camp, vindrien moltes persones de tot arreu per veure-la. La mirarien des de tots els angles, s'admirarien dels seus estanys d'aigua, els grans i els petits, i de l'aigua que corre entre els estanys. S'admirarien de les seves muntanyes, dels seus forats i de la capa finíssima de gasos que l'envolten i del vapor d'aigua que conté. Estarien meravellats dels animals caminant per la seva superfície i dels que neden dins l'aigua. La gent la declararia sagrada per ser única, i la protegirien contra les desgràcies. Aquesta bola seria la més gran meravella coneguda, i la gent vindria per pregar-hi, per sanar-s'hi, per adquirir-ne saviesa, per conèixer la seva bellesa i per preguntar-se per les raons de la seva existència. La gent l'estimaria, i la defensaria amb les seves vides, perquè d'alguna manera sabrien que sense ella les seves vides no serien res…*
> *Si la Terra tingués només un metre de diàmetre."*

Si la Terra tingués només un metre de diàmetre.
Amics de la Terra

AQUESTA TESI DOCTORAL
S'HA IMPRÈS SOBRE PAPER ECOLÒGIC
A GIRONA EL 31 D'OCTUBRE DEL 2016
PRIMER MÓN
PLANETA TERRA