



Libreria Lello-Poto (Portugal)

© AMS|UDC

# Educación ambiental. Trinta anos de evolución, extensión e diversificación en Catalunya

## *Environmental education. Thirty years of evolution, extension and diversification in Catalonia*

*Teresa Franquesa.* Concello de Barcelona. Comité de Comunicación e Educación da UICN (Catalunya-España)

### Resumo

*Este artigo forma parte da 3ª edición de "Natura, us o abús? Llibre Blanc (2018-2019)", un traballo colectivo e construtivo, un referente no mundo da xestión e conservación do patrimonio natural catalán. A súa primeira edición (1976) foi un texto precursor, que puxo enriba as cuestións ambientais e podería ser considerado o primeiro gran diagnóstico ambiental do país. No momento da publicación da segunda edición (1988), a educación ambiental (EA) só se falaba dunha década en Catalunya. Nos últimos anos houbo unha gran expansión de EA e tamén unha notable evolución e diversificación. O texto trata de ofrecer unha visión necesariamente incompleta e non exhaustiva da EA catalá e da súa evolución nas tres últimas décadas. Introduce referencias ao contexto internacional e aos diferentes modelos de EA, fai un balance do traballo realizado en diferentes áreas e, como resultado, identifica sesenta retos que suxiren áreas de mellora e camiños a seguir.*

### Astract

*This article is part of the third edition of "Natura, us o abús? Llibre Blanc" (2018-2019), a collective and constructive work, a reference in the world of management and conservation of Catalan natural heritage. Its first edition (1976) was a forerunner text, which put on the table environmental issues and it could be considered the first major environmental diagnosis in the country. At the time when the second edition of this Whit Paper was published (1988), environmental education (EE) was a subject that had only been talked about for a decade in Catalonia. During these years, there has been a great expansion of the EE, as well as a remarkable evolution and diversification. This article attempts to offer a necessarily incomplete and not exhaustive panoramic of the Catalan EE and its evolution in the last three decades. We introduce it with references to the international context and to the different models of EE, we appraise the work done in different areas and, as a result, we identify sixty challenges that suggest aspects to improve on and paths to help us move forward.*

### Palabras chave

*Educación ambiental, EDS, Catalunya, modelos de EA, retos en EA.*

### Key-words

*Environmental education, ESD, Catalonia, EE models, challenges in EE.*

## Introdución

---

*“Para facer posible unha verdadeira xestión da natureza, o primeiro punto é, por suposto, que a sociedade estea convencida de que esa xestión é necesaria”*. Con estas palabras, Jaume TERRADAS pechou o seu artigo sobre educación ambiental (EA) da pasada edición do *Libro Branco*<sup>1</sup>, unha sección do capítulo 10, titulada “Directrices para a xestión ecolóxica” (Institució Catalana d’Historia Natural, 1988: 535-547). Esta convicción nacería do coñecemento dalgúns sistemas naturais, dos que vivimos cada vez máis afastados e ignoramos máis aspectos, e da conciencia sobre a relevancia que para a nosa calidade de vida ten a súa conservación, e é de deste enfoque que o *Llibre Blanc* incluíu a EA, tanto na primeira como na segunda edición.

No momento da publicación da segunda edición do *Llibre Blanc*, só se falaba de EA en Cataluña dende había unha década. En maio de 1985, as sociedades catalás e balear de educación ambiental fundáronse simultaneamente e acabábase de celebrar as Segundas Xornadas de EA en España (Valsain, novembro de 1987). Pasaron trinta anos desde entón e non é doado resumir os feitos e a evolución de EA durante este período.

O *Servei de Medi Ambient* de la Diputació de Barcelona, fiel ao papel de liderado das políticas ambientais que mantivo desde que Ramon FOLCH guiou os seus comezos a mediados dos anos 70, publicou o libro máis recente sobre o tema (Varios autores, 2017) para conmemorar o corenta aniversario do primeiro itinerario na natureza no bosque de Santiga (1975) e o trinta aniversario da Societat Catalana d’Educació Ambiental, SCEA. O conxunto deste traballo é bastante heteroxéneo, froito de diferentes visións, das experiencias e das linguaxes dos diferentes autores. Na miña opinión, dificilmente podería ser doutro xeito, xa que o libro só reflicte a realidade dun panorama da EA polifacético e multi-paradigmático.

Esta diversidade é o resultado da expansión e evolución da EA e ten que ver cos distintos contextos socioculturais nos que se desenvolveu e co amplo abano de axentes e iniciativas que a concretaron, pero tamén coas distintas formas de entender o mundo, con diferentes perspectivas sobre a orixe dos problemas e as formas de resolvelos. Hai que considerar a forte evolución que durante estes anos sufriron tanto os problemas socioambientais como a súa percepción social, desde enfoques proteccionistas máis ou menos tímidos até aqueles que se comprometen a reverter o paradigma económico actual. En resposta ao contexto, ao longo destes decenios de EA, desenvolvéronse diversas tendencias,

---

1 <https://natura.llocs.iec.cat/>

propuxéronse moitas definicións e xurdiron diferentes denominacións. Neste artigo intento ofrecer unha visión necesariamente incompleta e non exhaustiva da EA catalá e da súa evolución nos últimos trinta anos. A constrúo con referencias ao contexto internacional e aos diferentes modelos de EA e remato sinalando cales son os principais retos en diferentes áreas e identificando algunhas direccións para avanzar.

## O contexto internacional

Para falar do que foron estes anos de EA no noso país, é útil considerar brevemente cales foron os principais acontecementos que condicionaron o seu futuro no ámbito internacional. A táboa adxunta describe algúns dos fitos principais (Táboa 1).

O *Seminario Internacional sobre Educación Ambiental en Belgrado* (1975) e a *Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi* (1977), promovida pola UNESCO e considerada un dos fitos fundacionais do movemento internacional de EA, definiron o concepto e sentaron as bases para o seu desenvolvemento. Posteriormente, o *Congreso Internacional sobre Educación e Formación Ambiental* (UNESCO + PNUMA) en Moscova, en 1987, propuxo unha estratexia internacional de acción en EA para a década dos noventa, sen proporcionar ningunha innovación relevante.

ANO	Fitos da Educación Ambiental
1987	<i>Congreso Internacional sobre Educación e Formación Ambiental</i> (UNESCO + PNUMA). Moscova.
1990	<i>Coidar a Terra</i> . UICN + PNUMA + WWF.
1992	<i>Conferencia das Nacións Unidas sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento. Cumio da Terra</i> . Río de Janeiro. Principio 10. Punto 36 da Axenda 21. <i>Foro Global 92 e Tratado alternativo sobre educación ambiental.</i> <i>Congreso Mundial sobre Educación e Comunicación sobre MA e Desenvolvemento ECO-ED</i> . UNESCO - PNUMA. Toronto
1994	<i>Creación do programa Ecoescolas da Fundación para a Educación Ambiental (FEE).</i> <i>Conferencia Europea sobre Cidades e Vilas Sostibles</i> . Carta de Aalborg.
1995	remata o <i>PIEA</i> da UNESCO, iniciado en 1975.
1997	<i>Conferencia Internacional da UNESCO sobre Medio Ambiente e Sociedade: Educación e Conciencia para a Sustentabilidade</i> . Tesalónica.
2002	<i>Cumio da Terra de Río + 10</i> , Johannesburgo. <i>Programa de acción ambiental da Unión Europea 2001-2010</i> . Inclúe participación e acción para a sustentabilidade. <i>Declaración do período 2005-2014 como Década das Nacións Unidas para a Educación para o Desenvolvemento Sostible</i> . Invitación a todos os gobernos a integrar a ESD nas estratexias e plans de acción nacionais de educación.
2003	<i>1º Congreso de Educación Ambiental da WEEC</i> (Rede Mundial de Educación Ambiental). Espinho (Portugal). [Vexa o resto de congresos nun cadro específico]
2007	<i>Conferencia Mundial da UNESCO sobre EDS Tbilisi + 30</i> . Ahmedabad.
2009	<i>Conferencia Mundial da UNESCO sobre a ESD</i> . Bonn <i>Conferencia Internacional da Mocidade CONFINT, coidamos o planeta</i> . Brasilia.
2012	<i>Cumio da Terra de Río + 20</i> . Río de Janeiro
2014	<i>Conferencia Mundial da UNESCO sobre EDS</i> . Aichi-Nagoya. Declaración de Aichi-Nagoya. <i>Programa de acción global sobre educación para a sustentabilidade</i> . UNESCO
2015	<i>ODS. Axenda 2030 para o desenvolvemento sostible</i> .

Táboa 1: Fitos destacados da EA no contexto internacional das tres últimas décadas

En contraste, a *Conferencia das Nacións Unidas sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento*, coñecida como *Cumio da Terra*, celebrada en Río de Janeiro en 1992, supuxo un salto conceptual significativo, ao formalizar e ampliar o concepto de desenvolvemento sostible. Aínda que este concepto xurdiu a principios dos anos 80, especialmente coa *Estratexia Mundial de Conservación* (UICN/UNEP/WWF, 1980), comezou a formar parte do vocabulario de EA na década dos noventa, tras a publicación do coñecido como *Informe Brundtland* (Comisión Mundial de Medio Ambiente e Desenvolvemento, 1987), do documento *Caring for the Earth* (UICN/UNEP/WWF, 1992) e, especialmente despois de Río 92, dado que a Axenda 21 nacida do Cumio reclamou “*reorientar a educación ambiental cara á sustentabilidade*”.

#### Programa Internacional de Educación Ambiental

En 1972, como parte da *Conferencia das Nacións Unidas sobre o Medio Humano* en Estocolmo, acordouse desenvolver un programa educativo sobre temas ambientais en todo o mundo, de xeito que en 1975 a UNESCO, en cooperación co PNUMA, lanzou o *Programa Internacional de Educación Ambiental* (PIEA), que funcionou ata 1995, cando o PNUMA suspendeu a súa contribución financeira para este propósito. O PIEA orientou os seus obxectivos cara ao deseño e promoción de contidos educativos, materiais didácticos e métodos de aprendizaxe para a EA, cun nesgo cara ao ámbito escolar. As tarefas de promoción realizáronse utilizando de varias estratexias, pero principalmente a través dun programa editorial, con trinta títulos que abordaron diversos temas da EA dirixidos a diferentes niveis educativos.

O concepto de sustentabilidade introduce un aspecto moi relevante no campo da EA: a necesidade de abordar conxuntamente as cuestións ambientais e do desenvolvemento, enmarcándoas no contexto socioeconómico e político. Para a UNESCO (2014b), a *Educación Ambiental para a Sustentabilidade* implica integrar as cuestións chave do desenvolvemento sostible na educación. En termos de contido conceptual, debe abordar cuestións críticas como o cambio climático, a biodiversidade, a redución do risco de desastres e o consumo e produción sostibles, incorporándoas no currículo. Pero tamén require métodos participativos que motiven, inspiren e capacitan aos estudantes para actuar, co desenvolvemento de habilidades como o pensamento crítico e sistémico, a creación de escenarios futuros e a toma de decisións colaborativas. É por iso que debemos repensar os ambientes de aprendizaxe.

Dende Río 92, e despois do *Congreso Mundial para a Educación e a Comunicación sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento* (ECO-ED) celebrado en Toronto o mesmo ano, comézase a falar de *Educación para a Sostibilidade e de Educación para o Desenvolvemento Sostible* (ESD). Unha mostra disto é a convocatoria da III conferencia da UNESCO sobre EA en Salónica en 1997, titulada *Conferencia internacional de medio ambiente e sociedade: educación e conciencia para a sustentabilidade*. A presentación desta conferen-

cia menciona o papel da UNESCO como responsable das tarefas para desenvolver o Capítulo 36 da *Axenda 21* aprobada en Río, que se refire á educación e á concienciación para a sustentabilidade. De 2005 a 2014, a UNESCO promoveu a *Década da Educación para o Desenvolvemento Sostible* co obxectivo de integrar os principios, valores e prácticas do desenvolvemento sostible en todas as dimensións da educación e a aprendizaxe (UNESCO, 2014b). A Década conseguiu difundir o concepto por todo o mundo, pero os avances na transformación educativa foron discretos. De feito, ao finalizar o período coa Conferencia Mundial sobre Educación para o Desenvolvemento Sostible, a UNESCO proclamou a Declaración de Aichi-Nagoya sobre a ESD (UNESCO, 2014a), que insta aos gobernos a facer máis esforzos para fortalecer a integración do desenvolvemento sostible na educación.

Para o seguimento da Década, a UNESCO lanzou o *Programa Global de Acción* (GAP, nas súas siglas en inglés) sobre *Educación para a Sustentabilidade* (UNESCO, 2018b) co obxectivo de estender a acción en educación para a sustentabilidade por todo o mundo. Ademais, no marco do GAP, o programa *Educación para o Cambio Climático* (CCE) pretende facer da educación un compoñente máis central e visible da resposta internacional a este reto. Por outra banda, a educación para a sustentabilidade recoñécese explicitamente nos *Obxectivos do Desenvolvemento Sostible*

como parte do punto 4.7 (*The Global Goals for Sustainable Development*, 2018). En paralelo ás iniciativas institucionais, en 1992, en Río, o Foro de ONGs redactou o *Tratado alternativo de educación ambiental* no que se prometeu celebrar unha reunión plenaria sobre EA para conformar sociedades sostibles nos seguintes tres anos, pero este encontro non tivo lugar. Non foi ata 2003 que comezou a reunirse periodicamente a rede non institucional do *Congreso Mundial sobre Educación Ambiental* (WEEC), que desde o primeiro congreso en Espinho, Portugal, ven facéndoo regularmente até agora. Estas conferencias son as experiencias internacionais máis significativas no campo da EA, abertas tamén á participación de institucións como a UNESCO, o PNUMA ou a FEE. A secretaria do WEEC tamén apoiou a celebración de tres conferencias europeas, chamadas *Días Pan-Europeos de Educación Ambiental para a Sostibilidade* en Lyon (2013), Bérgamo (2014) e Barcelona (2015).

## Modelos e Perspectivas en Educación Ambiental

---

### Os primeiros modelos

O primeiro modelo de EA, que destacou o adxectivo ambiental, foi suxerido polo Consello Escolar do Reino Unido (Schools Council, 1974) e ten tres compoñentes:

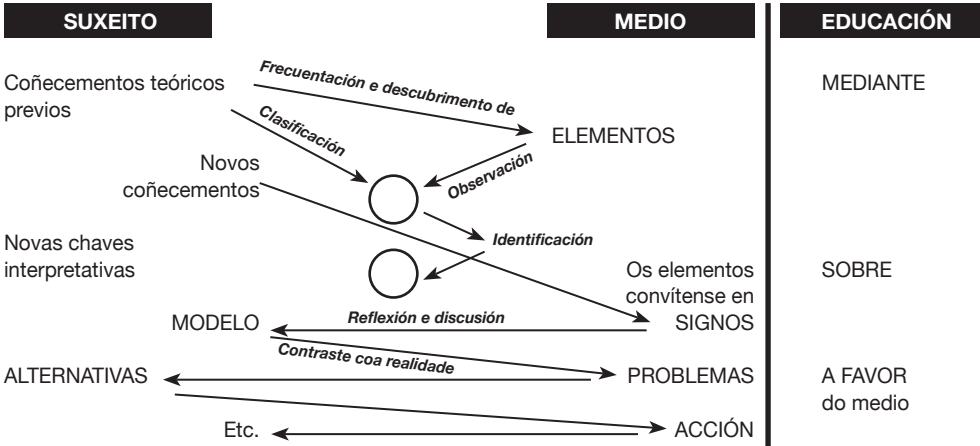


Figura 1: Esquema conceptual do Proceso de EA. Fonte: Terradas (1983).

sobre o medio ambiente, a favor do medio ambiente e en/a través do medio. Foi o modelo utilizado por TERRADAS (1983) na súa definición do proceso de EA (Figura 1).

Máis tarde, por contra, propuxéronse máis modelos centrados na educación substantiva, facendo fincapé nas dimensións nas que se espera que a xente prograse a través da EA. Véxase, por exemplo, o modelo que STERLING

e COOPER (1992) elaboraron coas dimensións mencionadas na Declaración de Tbilisi (1977) (Figura 2).

Estas cinco fases de aprendizaxe, coñecidas como o “*continuo da conciencia á acción*”, representan un proceso de aprendizaxe cognitivo que se experimenta continuamente ao longo da vida e inclúe conciencia e apreciación, coñecemento e comprensión, actitudes e valores,

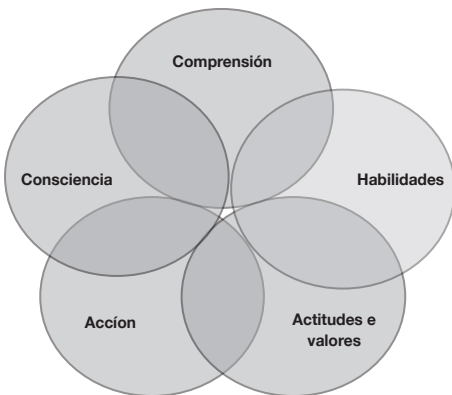


Figura 2: O continuo da conciencia á acción. Fonte: Sterling e Cooper (1992).

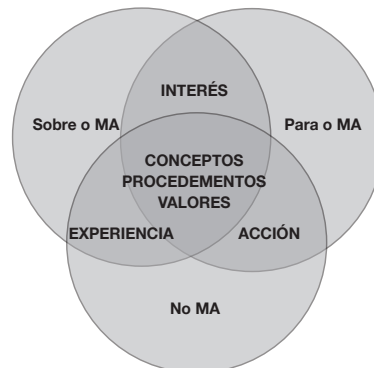


Figura 3: Modelo para o ensino/aprendizaxe en EA: compoñentes a incorporar na planificación. Fonte: Palmer, 1998.

habilidades para resolver problemas e asumir responsabilidade e acción persoal. A finais do século XX construíronse esquemas integradores de ambos tipos de modelos. Vexase, como un dos máis coñecidos, o proposto por Joy PALMER (1998) (Figura 3).

Ao mesmo tempo, nacen reflexións sobre como os enfoques “sobre” o ambiente, “no” ambiente e “para” o ambiente poden correlacionarse cunha certa visión do que é o coñecemento e de cal é o papel dos distintos axentes. Vexase o cadro de ROBOTOM e HART (1993), no que estes investigadores australianos distinguen entre tres modelos da EA: positivista, interpretativa e crítica (Táboa 2).

Pouco a pouco, faise máis fincapé en que o obxecto de EA non é o propio ambiente, senón as relacións que establecemos como individuos e como grupo. Así o ilustra o esquema proposto por Lucie SAUVÉ, que define tres esferas de interaccións no desenvolvemento persoal e social: a relación consigo mesmo, a relación cos demais e a relación co *Oikos* (eco), a casa da vida compartida coa rede de todos os seres vivos. Neste sentido, a EA non se entende como unha “materia”, senón como unha dimensión esencial da educación global (SAUVÉ, 2004) (Figura 4).

## Dos síntomas ás causas

Durante a década de 1990, a EA ampliou o seu alcance, dirixíndose a enfoques

	Positivista	Interpretativo	Crítico
Visión da EA	Coñecementos sobre o MA	Actividades no MA	Acción polo MA
Papel do/da Educador/a	Autoridade no coñecemento	Organizador de experiencias	Participante, investigador/a, colaborador/a
Papel dos que aprenden	Recipientes pasivos	Aprendices activos a través de experiencias	Xeradores activos de novos coñecementos
Papel das equipas de soporte	Transmisoras de solucións previas	Intérpretes externas do MA	Participantes en redes de solucións de problemas
Papel dos textos	Fonte preexistente de coñecemento	Fonte preexistente de guía para as experiencias	Informe resultado da investigación
Visión do coñecemento	Pre-ordenado Obxectivo Deriva dos expertos	Intuitivo Subxectivo Deriva da experiencia	Xenerativo Dialéctico Deriva de indagación
Principios organizadores	Disciplinas	Experiencia persoal	Cuestións ambientais
Relacións de poder (RP)	Reforza as RP	Ambivalente en relación coas RP	Desafía as RP

Táboa 2: E: Modelos da EA. Fonte: Robotom e Hart (1993).



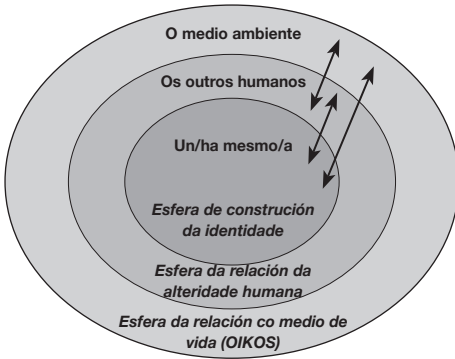


Figura 4: As tres esferas inter-relacionadas do desenvolvemento persoal e social. Fonte: Sauv  (2004).

interdisciplinarios dos problemas da sociedade contemporánea. Había unha crecente preocupación pola relación entre os problemas ambientais e o modelo de desenvolvemento que levou a apoiar gradualmente unha EA que tiña como obxectivo non só mellorar o ambiente da contorna inmediata, senón tamén preparar persoas capaces de facer cambios nun sistema de vida insostible. En contraste, nas súas orixes, a EA centrouse en desenvolver unha compresión e unha apreciación do medio natural mediante a observación de primeira man que non implicaba un cuestionamento da estrutura socioeconómica ou política. Cando comezou a enfrontarse a problemas de contaminación do aire e da auga, erosión, residuos, destrución da biodiversidade, buraco do ozono, cambio climático e os graves efectos sobre a saúde e a calidade de vida das persoas, tamén comezou a denunciar o modelo dominante de mal

uso ambiental. O *Cumio da Terra* (1992) creou o contexto para unha nova fase de desenvolvemento máis radical da EA, cunha nova filosofía que implicou un compromiso coa acción transformadora.

Neste sentido,   clarificadora a definición de tres modelos de EA feita por Eduardo GARCÍA ao final do século (2002):

1. *Modelo naturalista inicial*, centrado na compresión do ambiente, nos conceptos ecolóxicos e na investigación sobre o ambiente.
2. *Modelo ecoloxista predominante*, centrado na compresión e a concienciación para preservar o medio ambiente, pero que non cuestiona o sistema de produción e consumo establecido.
3. *Modelo próximo ao desenvolvemento sostible* e ao cambio social.

Nos últimos anos do século XX, co movemento da Axenda 21 invitando a todos a tomar conciencia da insostibilidade do sistema e a fixarse obxectivos e pasar   acción para avanzar colectivamente, a acción cívica e a EA aparecen cada vez máis vinculadas. Neste contexto, a formación das persoas para a participación e a acción t rnase central na EA. A formación está asociada con “poder” (empoderamento) e “sentirse capaz” (axencia) de ser un participante cualificado, entendéndose a “acción” como consciente e intencionada. S ren

BREITING (1994) concreta esta tendencia no que el chama unha “nova xeración de EA”. Aquí preséntanse algunhas das características do cambio de paradigma que propón (Táboa 3).

Tal e como se expresa na presentación da Década das Nacións Unidas para a *Educación para o Desenvolvemento Sostible* (2005-2014), para os cambios positivos que precisamos, non só debemos comprender mellor o ambiente, senón sobre todo, debemos aprender constantemente sobre nós mesmos, o noso potencial, as nosas limitacións, as nosas relacións, a nosa sociedade. Se falabamos de EA no medio ambiente, sobre o medio ambiente e en favor do

medio ambiente, agora tamén falamos de persoas e, obviamente, de favorecer ás persoas. Todos estes obxectivos non poden ser contraditorios.

Neste marco, xorden en todas partes e con diferentes nomes, escolas que fan da sustentabilidade un eixo central do seu proxecto educativo e que entenden a formación para a participación e para a acción como unha perspectiva esencial na formación dos estudantes. Un proxecto internacional (ENSI/SEED) para identificar e documentar casos innovadores realizados nestas “escolas sostibles” en trece países do mundo (BREITING, MAYER, MOGENSEN e VARGA, 2007) propuxo en 2005 unha lista de criterios

Versións anteriores de EA	Nova xeración de EA
<b>Obxectivo:</b> modificación do comportamento.	<b>Obxectivo:</b> desenvolver a competencia para a acción.
<p><b>Aspectos característicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nós (ambientalistas e educadores) sabemos cales son as mellores solucións.</li> <li>• Liderado.</li> <li>• O pasado como medida das nosas actividades presentes.</li> <li>• Política ambiental.</li> <li>• Preservar espazos para a conservación.</li> <li>• Cambiar a natureza o menos posible.</li> <li>• Comunidades humanas e natureza</li> <li>• As ciencias naturais como temas clave en EA.</li> <li>• Énfase na ecoloxía dos sistemas naturais.</li> <li>• A experiencia da natureza é fundamental para a EA.</li> <li>• O concepto de saúde humana non é importante en EA.</li> <li>• Non hai énfase na equidade entre as persoas.</li> </ul>	<p><b>Aspectos característicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos deben implicarse na resolución de problemas ambientais.</li> <li>• Participación democrática.</li> <li>• Hai moitas direccións posibles para o desenvolvemento. Visións para o futuro/pensamentos de utopía.</li> <li>• Política sobre comportamentos apropiados con outras persoas, actuais ou futuras.</li> <li>• Crear espazos para a conservación.</li> <li>• Non provocar cambios irreversibles na natureza.</li> <li>• As relacións humanidade-natureza como inseparables.</li> <li>• As humanidades e as Ciencias Sociais como materias clave da EA.</li> <li>• Énfase na ecoloxía humana.</li> <li>• A experiencia comunitaria é fundamental para a EA.</li> <li>• O concepto de saúde humana é fundamental na EA.</li> <li>• Con moito énfase na equidade entre as persoas.</li> </ul>

Táboa 3: Comparación entre as versións anteriores e a nova xeración da EA. Fonte: Søren Breiting (1994).

de calidade, o que lle permitiu ir máis alá das vagas directrices da Década, establecendo pautas máis detalladas para poñelas en práctica no sistema educativo formal.

Ao mesmo tempo, co paso do século, diversas iniciativas governamentais e de ONGs únense na redacción de documentos estratéxicos sobre EA, a miúdo preparados en procesos participativos.

## Educación ambiental contemporánea

A *Década das Nacións Unidas para a Educación para o Desenvolvemento Sostible* (2005-2014), o posterior *programa GAP de educación para a sustentabilidade* da UNESCO e a proclamación dos *Obxectivos do Desenvolvemento Sostible* (2015) proporcionan un discurso internacional favorable á EA que, non obstante, atopouse de fronte cun período de crise global. Nos últimos anos, nin a educación nin a Educación Ambiental teñen sido unha prioridade na maioría dos países e, de feito, o comezo do século XXI viu a desaparición ou a conxelación de moitos programas iniciados no século pasado. Pode que a crise fose invocada como unha razón para tentar resolver a economía creando unha forte dinámica alternativa baseada nas leccións que o cambio climático nos está a dar, pero non foi así. O neoliberalismo e a globalización que impulsaron a economía nas últimas

décadas agravaron a situación de inxustiza social e deterioro do medio ambiente, sen que o discurso da sustentabilidade lograse mudar o rumbo ou frear as tendencias: isto xera escepticismo sobre a eficacia que agora poden ter os ODS na resolución destes problemas e en promover realmente un desenvolvemento humano alternativo. Neste marco, a EA contemporánea adopta perspectivas diversas.

Do mesmo xeito que hai consenso sobre a gravidade da situación e a necesidade de afrontar a crise global, non o hai sobre as causas nin sobre como evitala. De feito, hai varios escenarios, dende os conservadores, que tenden a manter o status mentres confían en que a experiencia científica e tecnolóxica e as reformas legais resolverán a calidade de vida sen necesidade de transformar a estrutura das institucións sociais ou económicas, aos radicais, que entenden a crise ambiental como un síntoma do papel dominante da ganancia económica e da desigual distribución dos recursos, e consideran que o único xeito de rectificar os problemas de calidade ambiental e de xustiza social é unha reorganización económica de un gran calado. Hai tamén enfoques alternativos, que rexeitan as formas tradicionais da sociedade e defenden un estilo de vida en contacto coa natureza, en pequenas comunidades autosuficientes e con tecnoloxías de baixo impacto.

Como non hai unha posición neutral, a EA debe incorporar entre os seus obxectivos axudar a xente a comprender este marco paratomar unha posición e actuar de acordo coa elección tomada. A análise crítica das diversas opinións e investigacións sobre os puntos fortes e débiles das distintas estratexias para permitir a cada quen desenvolver e defender o seu propio e consciente conxunto de valores, convértese nun contido indispensable da EA. De feito, as declaracións fundacionais de Belgrado (1975) e Tbilisi (1977) xa establecían entre os obxectivos da educación ambiental, a avaliación crítica do ambiente e a formulación dun código moral relacionado con estas cuestións. A década da UNESCO insistiu (TILBURY e WORTMAN, 2004) en que a educación para a sustentabilidade inclúe comprender a complexidade e as sinerxías entre as cuestións que ameazan a sustentabilidade planetaria, así como comprender e avaliar os propios valores e os da sociedade na que vivimos, para comprometer á xente na negociación dun futuro sostible. Neste contexto, menciónanse as seguintes habilidades esenciais:

- *Visión*: ser capaces de imaxinar un futuro mellor.
- *Pensamento crítico e reflexión*: aprender a cuestionar os sistemas de crenzas e a recoñecer os presupostos subxacentes ao noso coñecemento, ás nosas perspectivas e ás nosas opinións.

- *Pensamento sistémico*: recoñecer as complexidades e buscar enlaces e sinerxías para tratar de atopar solucións a problemas.
- *Construír alianzas*: fomentar o diálogo e a negociación, aprender a traballar xuntos.
- *Participación na toma de decisións*: formación de persoas.

Na última década, máis alá de recoñecer os límites biofísicos e analizar as formas en que se pretende afrontar a crise global desde diferentes visións do mundo, ponse máis énfase que nunca na EA dirixida a construír alternativas. Coa seguridade de que o camiño para atravesar a crise dependerá da correlación de forzas entre o pensamento dominante ata hoxe e as forzas emerxentes nos movementos sociais que defenden modelos cooperativos, feministas e ecolóxicos, é urxente construír un novo imaxinario colectivo e novas bases materiais que favorezan a transición ecosocial. Por iso falamos de construír unha cultura de sustentabilidade e dunha educación para a eco-cidadanía. Hai tamén movementos que cren que xa é demasiado tarde para evitar a colisión cos límites planetarios polo que é fundamental dedicar esforzos a capacitar ás persoas para adaptarse e aumentar a súa resiliencia (edu-decrecemento).

En definitiva, existen actualmente enfoques bastante diferentes dentro

do campo da EA, desde aqueles que responden aos primeiros modelos naturalistas e conservacionistas, baseados na comprensión do funcionamento da natureza a través da ecoloxía e outras ciencias naturais, os ambientalistas, dirixidos a recoñecer problemas e minimizar os seus efectos, a modelos que integran perspectivas ambientais e sociais, que buscan visibilizar as causas da crise global e capacitar a xente para construír respostas innovadoras de xeito colectivo, xa sexa dende a educación para a sustentabilidade, a educación eco-social ou a educación para o decrecemento.

## A EA en Catalunya: da oficialización á resistencia

### Cinco décadas de EA en Cataluña

Década 70	Eclósión
Década 80	Formalización
Década 90	Xeneralización e oficialización
Década 2000	Maduración
Década 2010	Resistencia e alianzas

### A década da oficialización (1988-1998)

Se en 1988 a segunda edición do *Llibre Blanc* testemuñaba a aparición de EA en Cataluña durante os anos setenta e os comezos da súa formalización coa creación de sociedades de EA durante

os anos oitenta, os anos noventa do século pasado levaron a xeneralizar a actividade en todo o país e tamén á súa oficialización, o que se pon de manifesto coa incorporación dunha Dirección Xeral de EA dentro do novo departamento

ANO	Cronoloxía 1988-1998
1988	Créase o <i>Mestrado en Intervención e Xestión Ambiental: Persoa e Sociedade</i> , UB. Inicio das actividades no Centro EA Can Coll, Parque de Collserola. Emítese a serie <i>Mediterrània</i> .
1989	Inicio do programa <i>Descubrimiento do medio natural na escola</i> , Deputación de Girona
1990	Créase o <i>Consello de Centros de Educación Ambiental</i> no marco da SCEA
1991	Créase a <i>Dirección Xeral de EA</i> do Departamento de Medio Ambiente da Generalitat de Catalunya. Créase <i>Voluntarios de Collserola</i> .
1992	Créanse <i>estudos de ciencias ambientais</i> na UAB. <i>Primeira Conferencia Nacional de Educación Ambiental</i> , en Reus. Tv3 comeza a emitir a diario o programa <i>El Medi Ambient</i> . Exposición " <i>Estimada Terra</i> ".
1993	O Centro da UNESCO de Catalunya comeza a publicar <i>Tots. Quaderns d'Educació Ambiental</i> .
1994	Comeza o programa <i>Coastwatch Catalunya</i> , de seguimento do estado da costa a través de escolas e grupos de voluntarios. Créase o <i>Círculo de Amigos dos Parques Naturais</i> , Deputación Provincial de Barcelona. O programa de EA " <i>Eu vivo entre os volcáns</i> " localízase no Parque Natural da Zona Volcánica da Garrotxa. Créase a <i>Asociación Internacional de Cidades Educadoras</i> .
1995	A Fundación Terra comeza a publicar <i>Perspectiva ambiental</i> .
1996	Créase a <i>cátedra UNESCO de Educación Ambiental e Desenvolvemento Sostible</i> na UNED. Nace o <i>Grupo de Investigación en Educación Científica e Ambiental</i> (GRECA) da UdG..
1997	Créase a <i>rede de cidades e vilas para a sustentabilidade</i> .

Táboa 4: Fitos destacados da EA no contexto catalá. Década 1988-1998.

de Medio Ambiente da Generalitat de Catalunya, creado en 1991.

A creación deste departamento marcou o inicio dun período de impulso governamental na EA, simbolizado pola incorporación de Marina MIR e Martí BOADA, dúas pioneiras da EA, na nova xestión xeral (que, por desgraza, sería efémero) e realizando unha conferencia nacional anual sobre educación ambiental (Reus, 1992-1999) (Táboa 5). Naquel momento, a Generalitat apoiou os programas e iniciativas das instalacións de EA a través da convocatoria de axudas, animou a investigación universitaria e mostrou a disposición para coordinar e axudar, especificado, por exemplo, no estudo *Estat actual i viabilitat jurídica i econòmica dels centres d'educació ambiental a Catalunya*, en 1995, ou na creación do *Censo Xeral de Entidades de Educación Ambiental de Cataluña*.

ANO	Conferencias Nacionais de EA
1992	I CNEA <i>Educación ambiental e administración local</i>
1993	II CNEA <i>Comunicación en educación ambiental</i>
1994	III CNEA <i>Metodoloxías educativas e políticas de promoción na educación ambiental</i>
1995	IV CNEA <i>Avaliación na educación ambiental</i>
1996	V CNEA <i>O reto da consolidación</i>
1997	VI CNEA <i>Por cidades máis sostibles</i>
1998	VII CNEA <i>Turismo ecolóxico</i>
1999	VIII CNEA <i>A estratexia catalá de EA</i>

Táboa 5: Conferencias nacionais de EA.

Os gobernos locais xa comezaran a implicarse en EA na década anterior e seguían sendo moi activos. Por un lado, promoveron as instalacións de EA ou apoiaron as que foran establecidas no seu territorio por iniciativa de entidades privadas e empresarios. De feito, o número de entidades e centros dedicados a EA en Cataluña pasou de vinte en 1983 a preto de douscentos en 2003, e SCEA impulsou (1991) a creación do *Consello de Centros* para favorecer a calidade, a coherencia e o traballo conxunto.

Doutra banda, moitos concellos crearán programas e recursos para o coñecemento das cidades e do entorno inmediato. Por exemplo, en 1988 comezou *“Descubre a túa cidade”* en Tortosa, que aínda perdura; *“Reus, Cidade Viva”* comezou en 1990 e durou ata 2011, e en 1993 Xirona abriu o seu centro municipal de EA, *A Caseta da Devesa*, que aínda hoxe está operativo. Os concellos tamén buscaron coordinar a oferta doutras entidades e institucións para optimizar a cidade como axente educativo.

Así, en 1991 creouse o *Consello de Coordinación Pedagóxica* en Barcelona, que uns anos despois sistematizou toda a oferta anual nun Programa de Actividades Escolares. Outros concellos cataláns tamén comezan a publicar programas de actividades “cidade e escola” para facilitar a planificación dos profesores. Como colofón deste proceso, en 1994 Barcelona promoveu a asociación internacional de

“*Cidades Educadoras*”, á que se sumaron moitos concellos.

Desde 1994, Barcelona ofrece un servizo para visitar infraestruturas ambientais na cidade, que despois (1996) converteuse no programa “*Como funciona Barcelona*”, co obxectivo de mellorar o coñecemento da poboación sobre o metabolismo urbano. No curso académico 1996-1997, en colaboración coa UAB, a *Aula de Ecoloxía* comezou unha serie anual de conferencias abertas ao público. Nos mesmos anos, o *Instituto Municipal de Educación* de Barcelona redactou o seu Plan EA e desenvolveu seminarios de formación e diversos recursos para educadores, como a *guía Hábitat de EA*, la *Guía para facer a ecoauditoria do centro educativo* e a *guía Adoptemos a cidade*. A Área Metropolitana de Barcelona, pola súa banda, promove desde 1999 unha programación de EA para escolares e público familiar, “*Compartir un Futuro*”, baseada principalmente no coñecemento das infraestruturas ambientais do ciclo da auga e do tratamento de residuos e no descubrimento e valoración dos parques metropolitanos.

Ademais, en resposta ao Cumio da Terra de 1992, iniciouse un movemento municipal de sustentabilidade en Europa que se activou progresivamente desde a *Carta de Aalborg* (1994). En 1997, a Diputación de Barcelona creou a *Rede de Cidades e Vilas para a Sostibilidade*, o que supuxo

un impulso importante para a redacción das Axendas 21 e o desenvolvemento de políticas ambientais nos concellos, así como un espazo de formación para políticos e técnicos municipais. Tamén creou a revista *Sostenible*, primeiro en formato papel e despois dispoñible en liña.

No que respecta á actividade educativa dos espazos naturais protexidos, o programa da Diputación de Girona “*Descubriendo o medio natural na escola*” engadiuse en 1989 ao “*Coñecer os nosos parques*” da Diputación de Barcelona, existentes dende 1983 e aínda vixentes na actualidade, e as actividades do Círculo de Amigos dos Parques Naturais, promovido tamén polo DiBa en 1994. Ademais, no parque metropolitano de Collserola ábrese os centros de EA de *Can Coll* (1988) e *Mas Pins* (1990) e comeza o proxecto de participación e EA “*Voluntarios de Collserola*” (1991). A Generalitat declarou os primeiros parques naturais durante a década anterior e comezou a proporcionarlles programas de EA nos noventa. Así, en outubro de 1993 inaugurouse *Can Jordà* como un novo centro de información do parque da Zona Volcánica da Garrotxa, e en 1995 naceu o programa EA “*Eu vivo entre os volcáns*”, dirixido a adultos e familias da rexión e coorganizados con entidades socioculturais e concellos do parque. Os parques naturais de Aiguamolls de l’Empordà (*Escola dels Estanys*) e o Delta de l’Ebre (*Escola del Parc*) tamén estaban

a iniciar programas de EA dedicados principalmente a escolares.

Unha iniciativa moi importante é o programa *Coastwatch*, promovido internacionalmente por *Greenpeace* dende os anos 80, que se implantou en Cataluña en 1994 e que continúa ata os nosos días coa colaboración do Parque Natural do Delta de l'Ebre, o *Centro de Iniciativas Ecolóxicas Mediterráneas* de Tarragona, a *Escola do Mar* de Badalona, o *Centro Cultural Mediterráneo Can Quintana de Torroella* de Montgrí e a *Asociación Catalana de Oceanógrafos*, entre outros. Este é un proxecto de participación de cidadáns que obtén coñecemento sobre o estado da costa facendo unha mostraxe cada 500m. e cubrindo un cuestionario. O traballo está realizado por escolas ou outros grupos voluntarios en practicamente todos os países de Europa que teñen costa.

No ámbito académico, é destacable neste período a creación (1992) dos estudos de ciencias ambientais por primeira vez en toda España, por parte da Universidade Autónoma de Barcelona. Posteriormente, a UAB creou o *Centro de Estudos Ambientais* (1996), un precedente para o actual ICTA (*Instituto de Ciencia e Tecnoloxía Ambientais*), para promover a investigación interdisciplinaria en ciencias ambientais; entre as súas múltiples áreas de traballo, o ICTA ten un pequeno equipo dedicado á EA. Ao

mesmo tempo, as universidades comezan a introducir materias relacionadas co medio ambiente en diversos estudos: un exemplo é a creación, en 1994, da materia Xestión Ambiental como materia optativa nos estudos de Administración Pública na nova Universidade Pompeu Fabra. No que respecta aos cursos de posgrao, cabe mencionar o *Máster en Intervención e Xestión Ambiental: Persoa e Sociedade*, iniciado en 1988 na Universidade de Barcelona, destacando a importancia do comportamento humano e social como factor fundamental para abordar cuestións ambientais. Outro fito salientable é o nacemento (1996) do *Grupo de Investigación en Educación Científica e Ambiental* (GRECA) da Universidade de Girona, dirixido por Anna M. GELI, que se uniu ao grupo non formalizado de investigadores de EA que iniciaran o seu traballo ligados ao Departamento de Didáctica das Matemáticas e das Ciencias Experimentais da Facultade de Ciencias da Educación da UAB, en torno a Neus SANMARTÍ.

En España, cabe destacar a *Cátedra UNESCO en Educación Ambiental e Desenvolvemento Sostible*, a nivel de posgrao, nacida en 1996 por acordo entre a UNESCO e a Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Ademais, como resultado da II Conferencia (Valsaín, 1987) o Ministerio de Medio Ambiente apoiou o mantemento de seminarios permanentes de EA moi produtivos



para autoformarse e intercambiar ideas entre educadores ambientais de todo o estado. Os resultados foron recollidos nunha publicación (Varios autores, 1996). Por outra banda, comezou a funcionar o Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), un equipamento de nova planta construído e inaugurado con polémica preto de Valsain, entre os libros de EA publicados naqueles anos máis influentes entre nós destacaríase o de Ramon FOLCH *Medio ambiente, emoción e ética: actitudes cara á cultura da sustentabilidade* (1998), *Que o fermoso é poderoso: Sobre ecoloxía, educación e desenvolvemento* (1990) e *Cambiar para vivir: sobre educación ambiental*. En 1993, o Centro UNESCO de Cataluña comezou a publicar *Tots Quaderns d'Educació Ambiental*, unha colección de monografías sobre as cuestións ambientais máis importantes e a versión en catalán de *O estado do mundo, informe anual do Instituto Worldwatch*. Outra serie de monografías ben documentadas, *Perspectiva Ambiental*, foi publicada en 1995 pola Fundación Terra, unha entidade creada un ano antes por un grupo de persoas vinculadas ao movemento ecoloxista e dirixido por Jordi MIRALLES. Estas monografías distribuíronse en formato impreso como complemento da revista *Perspectiva Escolar* da Asociación de Profesores de Rosa Sensat, e dende o principio tamén se podían descargar de Internet. O momento histórico do Cumio da Terra (1992) fíxose eco en Barcelona na exposición “*Querida*

*Terra*”, comisariada por Ramon FOLCH, e co comezo da emisión diaria do programa *El Medi Ambient* en TV3.

## O cambio do século: a maduración (1998-2008)

O fin de século foi unha invitación ao equilibrio e á reflexión estratéxicos (Táboa 6). O *Fòrum 2000 d'Educació Ambiental de la SCEA* e a *Estratègia Catalana d'Educació Ambiental*, promovida pola Generalitat, foron procesos participativos que converteron a reflexión en propostas estruturadas de acción para orientar a EA do novo milenio. Poderíamos considerar que a EA catalá viviu un momento de maduración, materializado tamén na aparición de programas educativos sólidos no campo da educación formal que aínda hoxe continúan, como as *Escolas Verdes*, promovidas pola Generalitat, e a *Axenda 21 Escolar* ou as *Escoles +Sostibles*, promovidas por varios concellos. Noutra orde, a creación de grandes instalacións de iniciativa privada (*Planes de Son, Centre Esplai*) eran tamén un síntoma do Cumio da EA.

A Societat Catalana d'Educació Ambiental foi pioneira no enfoque estratéxico da EA lanzando en 1998 o *Fòrum 2000 d'Educació Ambiental*, un proceso de ampla participación en torno á EA, os seus retos, os seus axentes e as súas estratexias, que consistiu nun debate continuado durante máis de dous anos,

ANO	Cronoloxía 1988-1998
1998 2000	SCEA <i>Forum 2000</i> , para renovar a educación baixo os retos da sustentabilidade
1998	Inicio do programa de <i>Escoles Verdes</i> , na súa fase de programa piloto durante dous anos, promovido polo Departament de Medi Ambient (DMA), de acordo coa SCEA. A SCEA crea a colección " <i>Monografies d'Educació Ambiental</i> ". <i>Terceira Conferencia sobre Educación Ambiental en España</i> . Pamplona.
1999	<i>VIII (e última) Conferencia Nacional de Educación Ambiental</i> , na que o DMA presenta o proceso para elaborar a <i>Estratègia Catalana d'Educació Ambiental</i> . Presentación do <i>Libro Branco sobre Educación Ambiental en España</i> . Inicio do <i>Programa interuniversitario de Educación Ambiental</i> . Créase o programa " <i>Compartim un Futur</i> " (Entitat Metropolitana de Barcelona). Créase en Barcelona a <i>Oficina de Recursos per la Ciutat Sostenible</i> , que o ano seguinte convértese no <i>Centre de Recursos Barcelona Sostenible</i>
2000	Créase a <i>Plataforma de Defensa de l'Ebre</i> . Concepto de " <i>novo cultivo da auga</i> ". Nace o <i>Servei de Documentació d'Educació Ambiental</i> (SDEA).
2001	Créase o programa <i>Agnnda 21 Escolar de Barcelona</i> (desde 2014 <i>Escoles +Sostibles</i> ), que se replicará progresivamente en varios municipios (Lleida, Sabadell, Vilanova i la Geltrú, El Prat de Llobregat, etc.). A <i>Fundació Lleida 21</i> créase como un instrumento da A21L. <i>Revista Sostenible</i> dispoñible en liña.

dividido en catro etapas e catro reunións ao final dos períodos de discusión, en Salt (febreiro de 1999), en Lleida (outubro de 1999), en Cerdanyola del Vallès (febreiro de 2000) e en Reus (novembro de 2000) (Táboa 7). Este proceso aberto implicou a máis de cincocentas persoas, e supuxo a identificación dos principais retos e a definición de prioridades e liñas de acción da EA no país. O *Fòrum SCEA* tivo unha continuidade bienal, con reunións convocadas sobre diversos temas

ANO	Cronoloxía 1988-1998
2002	Barcelona aproba o <i>Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2002-2012</i> , un marco compartido voluntariamente polas organizacións que se unen para traballar nunha rede para unha cidade máis sostible. Abre o <i>Centro Educación Ambiental Planes de Son</i> da Fundación TIP (hoxe MónNatura Pirineus).
2003	Publicase a <i>Carta da Xarxa d'Educació Pirineus Vius</i> . Créase a <i>Xarxa de Custòdia del Territori</i> .
2004	Exposición " <i>Habitar el món</i> " no <i>Forum 2004</i> de Barcelona. O <i>Museo Agbar de les Aigües</i> ábrese en Cornellà de Llobregat.
2005	Preséntase a <i>Rede de Voluntariado Ambiental de Cataluña</i> . SCEA inicia o proxecto <i>Maletes de recursos para a EA</i> . Aparece a revista <i>Nat. Descubreix la Natura</i> .
2007	A UPC, a través de RCE Barcelona, publica a revista <i>Educación e Sostibilidade</i> . Créase o <i>Centre per a la Sostenibilitat Territorial</i> . Inaugúrase o <i>Centre Esplai</i> no Prat de Llobregat

Táboa 6: Fitos destacados da EA no contexto catalá. Década 1998-2008.

ANO	Foros da SCEA
1998	Inicio do <i>Fòrum 2000 Per renovar l'educació sota els reptes de la sostenibilitat</i>
1999	1ª reunión de Salt (febreiro) e 2ª reunión en Lleida (outubro)
2000	3ª reunión en Cerdanyola del Vallès (febreiro) e última reunión en Reus (novembro)
2002	<i>Fòrum 2000 +2</i> para compartir proxectos e logros do período 2001-2002
2004	<i>Fòrum 2000 +4 L'educació ambiental en xarxa</i>
2006	<i>Fòrum 2000 +6 Participació</i>
2008	<i>Fòrum 2000 +8 10 anys treballant per renovar l'educació ambiental davant els reptes de la sostenibilitat</i>
2010	<i>Fòrum 2000 +10 Comunicació i acción</i>
2012	<i>Fòrum 2000 +12 La comunitat transformadora del territori</i>
2015	<i>Fòrum 2015</i> , inaugurado conxuntamente coa <i>III PAN-Conferencia Europea de Educación Ambiental cara á Sostibilidade</i> en Barcelona
2017	<i>Fòrum SCEA 2017 Educación ambiental i acción social</i>

Táboa 7: Foros da SCEA.

emergentes e converteuse nun evento clásico de intercambio e actualización para o colectivo de educadores ambientais.

A iniciativa institucional chegou un pouco máis tarde, cando o Departamento de Medio Ambiente da Generalitat iniciou un proceso para elaborar a *Estratègia Catalana d'Educació Ambiental*, que se definiu como un plan para xerar as liñas estratéxicas e as actuacións de futuro (Generalitat de Catalunya, 2003). Na *VIII Conferencia Nacional de Educación Ambiental* (novembro de 1999), presentouse a proposta operativa que estableceu áreas (retos: o que hai que mellorar) e escenarios (axentes: onde é preciso mellorar) e definiu os órganos e a dinámica de funcionamento, así como un instrumento de avaliación. O documento final do Fòrum SCEA 2000 tomouse como un dos materiais de partida. A *Estratègia Catalana d'Educació Ambiental* publicouse en abril de 2003, pero non foi seguida, polo que é difícil valorar en que medida se aplicou.

En canto ao nivel estatal, en novembro de 1998 tivo lugar en Pamplona a terceira (e tamén última) *Jornadas de Educación Ambiental*. Durante este período elaborouse o *Libro Branco sobre Educación Ambiental en España*, unha iniciativa da Conferencia Sectorial sobre Medio Ambiente do Goberno español, que se definiu como un marco global de referencia aberta co que se poderían identificar os diferentes

actores implicados. Presentouse o 15 de decembro de 1999.

A finais de século, ademais de lanzar a *Estratègia Catalana* (1999-2003), a Consellería de Medio Ambiente, coa axuda de SCEA, creou o *programa Escoles Verdes* que, a pesar dos seus avatares, mantense a día de hoxe e proporciona un marco de referencia e apoio para todos os colexios de Cataluña que se adhiran voluntariamente a ela (ver a sección sobre o sistema educativo).

No plano municipal, estes son os anos das *Axendas 21*. Aínda que o movemento comezara na década anterior, no noso país madurou a principios dos anos 2000. Lleida, Girona, Mataró, Terrassa, Granollers, o Prat de Llobregat ou Barcelona son, entre outros, bos exemplos de cidades nas que a elaboración da *A21 local* converteuse nunha magnífica oportunidade para a EA cidadá a través da implicación de persoas e organizacións na reflexión sobre o estado da cidade e na construción de propostas de actuación para melloralo. En torno a estes procesos, moitos concellos teñen creado servizos específicos (Lleida, por exemplo, crea a *Fundación Lleida21* para promover a A21L e a participación cidadá en proxectos e iniciativas de sustentabilidade) e lanzado servizos dirixidos a proporcionar información e recursos á cidadanía sobre boas prácticas (por exemplo, o *Centre de Recursos Barcelona Sostenible de Barcelona*).

As *A21 locais* marcan un antes e un despois na propagación dunha cultura de sustentabilidade entre os cidadáns e no cultivo da corresponsabilidade cidadá. En Barcelona, como resultado do proceso participativo para diagnosticar, facer propostas e construír consenso sobre os principais obxectivos a conseguir, aprobouse no 2002 o *Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2002-2012* (CCS), un marco compartido por todas as organizacións que o asinaron. Ademais, no 2001, creouse a *Agenda 21 Escolar* como unha oportunidade para que as escolas se involucren xunto a outros actores cidadáns no marco do CCS e para reforzar, ao mesmo tempo, o compromiso global dos centros escolares coa EA. Seguindo o modelo de Barcelona, outras cidades como Lleida, Sabadell e Vilanova i la Geltrú tamén crearon os seus programas *Agenda 21 Escolar* nos anos seguintes (ver a sección sobre o sistema educativo).

Son tamén os anos nos que comezaron a establecerse *camiños escolares en Cataluña*, unha experiencia que naceu nos anos setenta en Odense (Dinamarca). En 1997 tivo lugar en Granollers a primeira campaña “*A l’escola hi vaig a peu*”, organizada polo colectivo *Petits, però Ciutadans*, coas escolas primarias e o Concello de Granollers. Desde entón, moitas escolas de todo o país promoveron a creación de camiños escolares, desenvolvendo accións coordinadas con institucións, familias, entidades e

comerciantes da zona. Actualmente, na cidade de Barcelona, 140 centros crearon o seu camiño dentro do programa “*Camí escolar, espai amic*”.

Máis aló da organización de foros, a SCEA contribúe a proporcionar recursos para apoiar o traballo dos educadores. Neste sentido, debemos mencionar a colección *Monografies d’Educació Ambiental*, unha serie de libros dedicados a tratar distintos aspectos da materia, que a asociación comezou en 1998 para substituír a revista *Educació Ambiental*, creada en 1987. Tamén cabe resaltar a creación no 2000 do *Servizo de Documentación sobre Educación Ambiental* (SDEA), a través dun convenio entre a SCEA e o Concello de Barcelona. Dende o SDEA créanse coleccións temáticas que se actualizan regularmente, así como *Maletas de Recursos*, un proxecto que comezou en 2005 co deseño da maleta enerxética e que ata a data de hoxe pon a disposición de todos paquetes de materiais educativos en préstamo gratuito. Ademais, a SCEA busca ofrecer oportunidades de formación, como o *Ateneu d’EA*, un espazo de intercambio mensual para compartir e analizar experiencias, promovido e facilitado por Hilda WEISSMANN, que funcionou durante uns anos, desde o 2002 en Barcelona e desde 2006 en Tarragona.

Unha iniciativa relevante en materia de coordinación e traballo conxunto de educadores ambientais nunha área

territorial específica é a *Xarxa d'Educació Pirineus Vius*, que naceu en 1997 no lado francés e converteuse en transfronteiriza no 2003, cando publicou a *Carta de principios, valores e metodoloxías* coas que as entidades da rede se comprometen a traballar en EA para o desenvolvemento sostible do territorio pirenaico.

No campo dos recursos de apoio, cabe mencionar que o Centre UNESCO de Catalunya iniciou o seu programa de sustentabilidade en 1998, no marco do cal, ademais de continuar coa súa liña de tradución de publicacións relevantes (*Estat del món, Informe sobre desenvolupament humà*) e publicar a revista *Tots*, convertida en formato electrónico (1998), preparou a partir do curso 2002-2003 a *Axenda escolar do medio ambiente e o desenvolvemento*, dirixida a estudantes de secundaria e distribuído aos centros a través da *Rede de Cidades e Vilas cara á Sostibilidade* da DiBa. Sergi ROVIRA e Sara BATET deron vida a este programa de sustentabilidade da UNESCO.

Este é tamén o período de ambientación das universidades. A UPC desenvolveu dous plans ambientais consecutivos (1996-2001 e 2002-2005) que salientaron a ambientalización curricular das materias e a súa avaliación. Máis tarde creou o *Centre de Sostenibilitat* (CITIES), do que Dídac FERRER era a alma, e que organizou (2007) un congreso para promover a reflexión da comunidade académica arredor do *Pla*

*UPC Sostible 2015*. No marco da Década da UNESCO, CITIES promoveu a creación do *RCE Barcelona* (2005), un dos *Regional Centre of Expertise para a Educación para o Desenvolvemento Sostible* como parte dunha rede global de centros recoñecida pola Universidade das Nacións Unidas coa misión de facilitar a integración da sustentabilidade na educación. Un dos resultados máis visibles do RCE Barcelona foi a edición da revista *Educació i sostenibilitat*, publicada en catalán, castelán e inglés. Heloise BUCKLAND foi a coordinadora. En 1998, a UB inaugurou a Oficina de Seguridade, Saúde e Medio Ambiente (OSSMA), dirixida durante anos por Òscar MARCOS e Jaume MATEU, que, entre outras funcións, leva a cabo actividades de información e formación. Entre 2000 e 2003, a OSSMA realizou un diagnóstico ambiental sobre o estado da docencia e da investigación e sobre a definición de indicadores de sustentabilidade (Oficina de Seguritat, Salut i Medi Ambient, 2005). En 2006, a UPF iniciou o proceso de elaboración da súa *Axenda 21* como plan estratéxico, aprobado no curso 2007-2008, con tres obxectivos principais: facer que a xestión da universidade sexa sostible, concienciar á comunidade universitaria e promover a incorporación de valores ambientais nos seus programas educativos.

Na UAB, os plans de acción de sustentabilidade comezaron a aplicarse no 2002 e tiveron continuidade con diferentes

plans consecutivos para avanzar no reto de ser unha universidade máis sostible. A *Oficina del Medi Ambient*, xunto a Pere ISERN e Paco MUÑOZ, impulsou a implementación destes plans e foi pioneira en cuestións como a ambientalización de eventos e o desperdicio de alimentos. En termos de investigación, en 2003, Rosa M. PUJOL e Josep BONIL crearon o *Grup d'Investigació Complex* (GIC), ligado ao Departamento de Didáctica da Matemática e Ciencias Experimentais da Facultade de Ciencias da Educación da UAB. Ademais, as universidades catalás asociáronse na *Xarxa de Recerca en Educació per a la Sostenibilitat* (EDUSOST.cat), co obxectivo de promover a investigación e xerar sinerxías entre os grupos que forman parte dela. A rede organizou unha serie de xornadas: *O estado da investigación en educación para a sustentabilidade en Cataluña*. En España, o *Programa Interuniversitario de Educación Ambiental* comezou en 1999 con nove universidades participantes de toda España, permitindo a formación de posgrao de educadores ambientais xa experimentados e estimulando a investigación.

O fin de século tamén foi un tempo de madurez para iniciativas privadas de conservación. En 1997, e despois de longos períodos de xestación, creáronse dúas fundacións privadas case ao mesmo tempo, co obxectivo de contribuír á conservación do patrimonio natural e concienciar á cidadanía sobre os seus

valores, a través da adquisición de terreos para a súa protección. Unha é a *Fundación Territori e Paisatge*, unha poderosa organización financiada polos proxectos de benestar de Caixa Catalunya e dirixida por Jordi SARGATAL, e a outra é a *Fundación Natura*, moito máis modesta, promovida por Francesc GIRÓ e Kenty RICHARDSON coa idea de implicar ás empresas en proxectos de conservación como exercicio da súa responsabilidade social corporativa. A liña de subvencións aberta pola Fundació Territori e Paisatge apoiou diversas instalacións e programas de EA, incluído o *CRAM* en Premià de Mar e o *Centro Municipal EA* en La Mitjana de Lleida. Por outra banda, a mesma fundación creou un gran centro de EA en *Les Planes de Son*, nun espectacular novo edificio bioclimático. A Fundació Natura (Accionatura desde 2007), ademais de instalar un centro de información no lago de Sils e miradores noutras partes do país, desenvolveu iniciativas innovadoras de sensibilización, como <plantatuarbol.com>, a campaña *El clima canvia, i tu?* para estudantes universitarios ou as campañas escolares *Agents pel Clima* e *Agents per la Biodiversitat*. Non obstante, probablemente o principal efecto educativo destas dúas fundacións foi transmitir a mensaxe da necesidade de implicar á sociedade civil na conservación. Esta mensaxe fíxose aínda máis poderosa co establecemento, en 2003, da *Xarxa de Custòdia del Territori*, unha organización sen ánimo de lucro que agrupa

asociacións, administracións, empresas e individuos para promover a administración de terras como estratexia de participación da sociedade na conservación e xestión do territorio.

É tamén un momento forte para moitas organizacións ecoloxistas e asociacións dedicadas ao estudo e defensa da natureza, todo cun papel educativo e mobilizador notable na sociedade catalá. É o caso, por exemplo, do *Grup Català d'Anellament*, que en 2000 pasou a denominarse *Institut Català d'Ornitologia* (ICO) e reuniu ao grupo de ornitólogos de Cataluña converténdose nun centro de referencia para proxectos de desenvolvemento e vixilancia de aves a gran escala, coa participación dun gran número de voluntarios. Algunhas organizacións, ademais das habituais campañas dirixidas á cidadanía, mesmo elaboran propostas para escolares: deste xeito, DEPANA comezou en 1997 o programa de EA *Pirineu Viu* nas escolas do Val de Aran. Outras asociacións xa foron creadas especificamente para promover a EA, o voluntariado e a participación social, como é o caso da *Associació Hàbitats*, fundada en 1997 e promotora, xunto co equipo do Departamento de Ecoloxía da UB (en particular por María RIERADEVALL e Narcís PRAT), do *Projecte Rius*, que ten como obxectivo estimular a participación activa na conservación e mellora dos ecosistemas fluviais.

A necesidade de combinar todas estas experiencias, consensuar criterios e

avanzar cara a unha mellor calidade no campo do voluntariado ambiental levou a creación por un grupo de entidades da *Xarxa de Voluntariat Ambiental de Catalunya*, a comezos de 2001, que foi presentada oficialmente en febreiro de 2005. A XVAC é unha organización de segundo nivel que reúne a máis de trinta organizacións ambientais que dirixen programas e accións de voluntariado.

Cabe destacar neste período o nacemento do concepto da *nova cultura da auga*. A *Plataforma de Defensa de l'Ebre*, creada no 2000, reuniu trescentas entidades e concellos das Terres de l'Ebre e converteuse nun extraordinario movemento social, coa virtude de implicar tamén ao mundo científico e técnico. Ademais, tras a primeira gran manifestación en Barcelona contra o trasvase do Ebro (2001), formouse a *Xarxa per una Nova Cultura de l'Aigua*, co fin de artellar entidades e persoas que, ao tempo que apoiaron á xente do Ebro, traballan nos problemas das concas internas de Cataluña.

Así mesmo, ante a aparición de múltiples mobilizacións por todo o país, xurdiu o *Centre per a la Sostenibilitat Territorial* (2007), para facer visibles diferents conflitos territoriais e proporcionar apoio técnico, así como para xerar alternativas viables máis aló das protestas. Con diversas organizacións socias de toda Cataluña, o CST avoga por unha nova

cultura do territorio a través da *Escola del Territori*, talleres de ciencia e participación, seminarios etc. Tamén mantén un *Observatori de Sostenibilitat*. No campo da educación para o lecer, continúa o traballo incansable dos grupos de scout e de ocio, xa tradicionalmente comprometidos coa educación de nenos e mozos na natureza e a través da natureza. Destaca neste período a inauguración (2007) do *Centre Esplai* da Fundació Catalana de l'Esplai no barrio de Sant Cosme del Prat de Llobregat, unha instalación construída con criterios sostibles que alberga a sede da entidade, un albergue e unha escola de natureza especializada no Delta do Llobregat.

Outra iniciativa privada é a apertura, no 2004, do *Museo Agbar de les Aigües* de Cornellà de Llobregat, que nos achega ao coñecemento da auga e fai un percorrido pola historia do seu abastecemento en Barcelona e a súa área metropolitana.

Como un evento masivo aberto a todo tipo de público, hai que mencionar que o *Fòrum de les Cultures*, que tivo lugar en Barcelona no 2004, adoptou a sustentabilidade como un dos seus eixes e montou unha gran exposición, *Habitando o mundo*, que Ramon FOLCH conceptualizou e comisionou. Por outra banda, en 2005, Sapiens Publicacions chega aos quioscos coa revista *Nat. Descubreix la Natura*.

## A década da resistencia e das alianzas (2008-2018)

A crise económica que marcou o desenvolvemento do noso país dende 2008 condicionou con forza os últimos tempos, nos que a EA tivo que vivir un período de resistencia, se non de desmantelamento. Hoxe hai unha conciencia social máis estendida que nunca sobre a necesidade da EA, pero a prioridade que se lle dá é, de feito, insuficiente. Non obstante, un pouco como ao principio, moitas pequenas iniciativas de persoas e organizacións emprendedoras están florecendo por todas partes, baixo a protección das posibilidades de cooperación e traballo en rede que facilitan as tecnoloxías da información e a comunicación (Táboa 8). Vivimos nun contexto que obriga a crear alianzas para traballar xuntos e canto máis transversais mellor. Pero para a EA, a rede e a cooperación son un medio e un fin.

O compromiso da Generalitat coa EA na década dos noventa non se consolidou na medida no que era desexable. Os gobernos deixaron de darlle prioridade e a desaparición da *Consellería de Medio Ambiente* (2010) e a crise económica e institucional da última década converteron a EA nunha política marxinal. Algúns proxectos do goberno diluíronse, como a propia *Estratègia Catalana d'EA*, que non tivo continuidade. Outros conseguiron manterse, mais debilitados polos escasos recursos que se lle dedican: é o



ANO	Cronoloxía 2008-2018
2008	Congreso Mundial de Conservación da UICN en Barcelona. Deixa de publicarse a revista <i>Nat</i> .
2009	Creación da <i>Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya</i> (XESC).
2010	Disolución do <i>Departamento de Medio Ambiente</i> da Generalitat de Catalunya. Deixa de publicarse a revista <i>Educació i Sostenibilitat</i> . Comezo da participación catalá no programa "Tinguem cura del Planeta", unha invitación a delegados de secundaria de todo o mundo a reflexionar e actuar.
2011	Créase o <i>Obrador del Tercer Sector Ambiental</i> de Catalunya
2012	Barcelona adopta o novo <i>Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022</i> . Ábrese no delta do Ebro o equipamento <i>MónNatura</i> . O COAMB organiza a primeira edición do <i>Curs d'Educació Ambiental</i> . O Centro UNESCO de Cataluña deixa de funcionar.
2014	Inicio da actividade da <i>Aula Ambiental no Bosc de Turull</i> xestionada pola SCEA. TV3 deixa de emitir <i>El medi ambient</i> despois de 22 anos.
2015	Exposición <i>Camins de Natura, Itineraris Vitals</i> coincidindo co 40 aniversario da creación do primeiro itinerario pola natureza e do 30 aniversario da fundación da SCEA. <i>Compromís Barcelona pel Clima</i> e inicio dos primeiros nove proxectos cidadáns para o clima A actividade <i>Accionatura</i> chega ao seu fin.
2016	Extínguense o <i>Programa Interuniversitario de Educación Ambiental</i> . A <i>Casa de l'Aigua</i> de Trinitat Nova comeza a funcionar como aula ambiental.
2017	Celebración do 30 aniversario dos primeiros programas locais de EA en El Prat de Llobregat. A exposición <i>Després de la Fi del Món</i> instálase no CCCB.
2018	Re-inaugúrase a <i>Fábrica del Sol</i> , ábrese como centro de referencia para a EA e a cultura da sustentabilidade en Barcelona. 25 anos do FICMA. Celebración do 40 aniversario da primeira escola de natureza en <i>Can Lleonart</i> , no Montseny. <i>Congrés Nacional d'EA</i> , en Girona.

Táboa 4: Fitos destacados da EA no contexto catalá. Década 2008-2018.

caso das *Escoles Verdes*, un programa fundamental para o mundo escolar, que afortunadamente non fracasou por completo e se está a reforzar dentro da *Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya* creada en 2009 como proxecto conxunto coas redes municipais de *A21Escolar e Escoles Sostenibles*.

A lista de iniciativas que sucumbiron nesta década é longa e esténdese a todos os ámbitos. Hai que dicir, non obstante, que a miúdo a crise económica serviu como pretexto para abandonar proxectos e iniciativas que nin se vían como prioritarias nin a xente lles esixía con suficiente firmeza. O *Centre UNESCO de Catalunya*, que levaba tempo traballando na difusión da sustentabilidade, detivo as súas actividades en 2012 e despediu aos traballadores por dificultades económicas. Con el tamén desaparece a publicación *Tots. Quaderns d'Educació Ambiental*, con preto de cincuenta monografías publicadas. Esta non é a única publicación que se perde: a revista *Nat* remata en 2008, *Educació i Sostenibilitat* deixa de existir en 2010 despois de publicar dez números monográficos, *Perspectiva Ambiental* tamén se pecha en 2010, deixando cincuenta títulos dispoñibles en internet, mentres que que o libro *La cultura de participación en los centros de secundaria*, de Ana María FORESTELLO (2013), será o último da colección *Monografies da SCEA*, que se estancou debido á crise da editorial co que eran publicadas. O ciclo

anual das xornadas “Aula d’Ecologia”, que impulsaban conxuntamente o Concello de Barcelona e o CREA desde 1997, chegou tamén ao seu fin no 2011. Tamén o programa de TV3 *El Medi Ambient*, dirixido por Xavier DURAN, deixou de emitir en 2014, despois de 22 anos.

Entre 2013 e 2014, *Accionatura* levou a cabo as súas últimas actividades, que non obtiveron o apoio suficiente nin das administracións nin da RSE das empresas para seguir funcionando. Por diferentes razóns, ligadas aos cambios na banca e á nova lei de caixas de aforros en Cataluña, a *Fundació Territori i Paisatge* desapareceu como tal en 2009 e pasou a formar parte do traballo social da Caixa para transformarse, finalmente, en 2013, na *Fundació Catalunya La Pedrera*, que herdou o equipamento dos Planes de Son, agora chamado *Món Natura Pirineus*, e o recentemente inaugurado *Món Natura Delta* (2012), no delta de l’Ebre. Non obstante, non se farán realidade o proxecto dun gran centro de investigación sobre EA e a produción de materiais educativos útiles a gran escala que foran propostos ao comezo do centro *Planes de Son*.

Por outra banda, a aplicación da *Llei Catalana del Voluntariat* supuxo a extinción da organización de *voluntarios de Collserola*, tras unha viaxe de vinte e cinco anos de funcionamento e 638 participantes. A última reunión foi en decembro de 2016. Do mesmo xeito, o *Cercle de Voluntaris*

*dels Parcs*, da Diputación de Barcelona, que en 2012 sucedeu ao *Cercle d’Amics dels Parcs Naturals*, ten o seu futuro comprometido. Mentres tanto, a falta de recursos nos parques xestionados pola Generalitat fai que se reduza ao mínimo os programas de EA.

A Deputación de Barcelona non destacou polas grandes innovacións en EA no período que estamos a considerar, pero conseguiu manter a súa actividade de xeito continuado, principalmente na rede de parques que xestiona. Non obstante, nestes anos de crise, a *Xarxa de Ciutats i Pobles per la Sostenibilitat* foi clave para o seu apoio aos concellos de pequenos municipios na implementación de políticas ambientais e de transición enerxética e no mantemento da actividade educativa, a través do grupo de traballo *Educació per la Sostenibilitat* de la Xarxa e de campañas para promover boas prácticas cidadás nos distintos municipios. A revista *Sostenible*, o organismo de comunicación da Xarxa, é hoxe un dos medios máis sólidos do noso país en temas ambientais e de sustentabilidade. A Xarxa tamén continuou a publicar cada ano a *Agenda escolar del medi ambient i el desenvolupament*.

O Concello de Barcelona continuou investindo recursos e vontade para promover a tarefa de difundir a cultura da sustentabilidade na cidade. En 2012 renováronse o *Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat para o período 2012-2022*

e os indicadores para o seu seguimento. A rede *Barcelona +Sostible*, formada polas organizacións que comparten os obxectivos do CCS, conta con máis de mil participantes, entre os que están os centros educativos da subrede *Escoles +Sostenibles*. Ademais de compartir experiencias e boas prácticas, a rede B+S é unha plataforma de proxectos de aprendizaxe/acción na que participan diferentes asociacións, empresas, universidades, asociacións profesionais, sindicatos e escolas.

En 2012, por suxestión da SCEA, lanzou un destes proxectos, o *Mapa Barcelona +Sostible*, mantido actualmente por unha dúcia de organizacións e o Concello de Barcelona. En 2015, a rede B+S adoptou o *Compromís de Barcelona pel Clima*, que implica o lanzamento de novos proxectos dirixidos polos cidadáns (nove completados actualmente e outros once en marcha). A *Fábrica do Sol*, que é o equipamento municipal de referencia en EA e cultura da sustentabilidade e que acolle os equipos educativos para apoiar as redes, así como o SDEA, ofrece un servizo de información aos cidadáns e unha programación trimestral moi completa, con visitas ao propio edificio demostrativo, obradoiros, seminarios, debates, itinerarios pola cidade, cine ambiental e outras actividades para todos os públicos. Distribuídos por toda a cidade, hai outras aulas ambientais (*Can Deu, Aula Ambiental de la Sagrada*

*Família, Aula Ambiental do Bosc de Turull, Aula Ambiental de Sant Andreu, Casa de l'Aigua de Trinidad Nova, Torre del Baró, Can Soler, Vil·la Urània, o Centro da Platja, Laudo de la Ciutadella*, etc.) que traballan en coordinació no marco do programa *Barris +Sostenibles*. Tamén está o centro municipal *Espai Consum Responsable* e o centro *Reparat millor que nou*, xestionado pola AMB no marco do programa de prevención de residuos *Millor que nou*, con asesoramento sobre diferentes técnicas de autoreparación, obradoiros, bricolaxe, mantemento de bicicletas ou conversión de roupa, así como un espazo para intercambiar obxectos entre persoas cun sistema de puntos.

O Concello de Lleida, que mantén dende hai máis de quince anos a rede de escolas *A21 Escolar* e o programa *Lleida en Viu*, abriu o *Museu del Clima i la Ciència*, unha instalación dedicada á divulgación da ciencia e cun gran peso de actividades culturais, sociais e educativas. Moitos outros concellos continuaron a desenvolver os seus programas de EA. O Concello do Prat de Llobregat, que tamén conta cunha rede municipal de escolas sostibles e cun programa consolidado de EA, celebrou o trinta aniversario dos primeiros programas de EA locais cun *Diàlegs d'educació i comunicació ambiental* (outubro de 2017).

A nivel universitario, a rede de investigación EDUSOST.cat organizou a última das súas seis conferencias, *L'Estat de la Recerca*

en *Educació per a la Sostenibilitat a Catalunya*, en 2012. Tamén o *Programa Interuniversitario De Educación Ambiental*, que fora un referente nacional da investigación en EA durante máis dunha década, rematou en 2016. Pero, a pesar das desaparicións e cambios, a EA universitaria persiste en Cataluña. A ambientalización do campus progresa en todas as universidades. Este ano, a UAB aprobou o seu *Pla Campus Saludable i Sostenible* para o período 2018-2022, que está baseado no balance de plans anteriores (*Pla Saludable 2013-2017* e *Pla de Sostenibilitat 2013-2017*) que, ademais dos aspectos da comunidade, edificios e territorio, ten presente a comunicación e a participación. A UPF aproba e publica en 2014 a *Política de Sostenibilitat Ètica*, un documento que expón a responsabilidade e o compromiso reflectidos ata o de agora na aplicación da *Axenda 21* e as accións que se derivaron dela e que sustenta as políticas de sustentabilidade nos anos vindeiros.

Pola súa banda, a UB entende o seu *Pla de Sostenibilitat* (2010) como un documento vivo e dinámico que debe evolucionar e mellorar en función dos resultados acadados durante a súa implementación, e a OSSMA segue a promover iniciativas para o seu cumprimento. Ademais, desenvólense diferentes proxectos en rede co obxectivo de avanzar na innovación educativa na EDS nas universidades; un exemplo

é o proxecto EDINSOST (*Educació i Innovació Social per la Sostenibilitat*), no que participan nove universidades españolas, entre elas tres de Cataluña (UPC, UdG e UIC) durante o período 2016-2018. En canto aos cursos de posgrao, está o *Mestrado en Intervenció i Gestió Ambiental* na UB, que leva liderando Enric POL durante trinta anos, ao que se lle engade o de *Ciencias do Medio Ambiente*, cunha especialidade en comunicación e educación ambiental, impartido polo IUSC (*International University Study Center*) co recoñecemento da UB, e que este ano chega á súa sétima edición. Cómpre salientar tamén *Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat*, un programa académico aliñado cos ODS, organizado polo Institut de Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat da UPC, que substituíu ao CITIES (que deixou de existir como tal a finais de 2009).

A pesar de experimentar momentos críticos e de non ter o alcance que sería de esperar dunha asociación de longa traxectoria, a SCEA conseguiu saír adiante e acadar un impacto directo na poboación implicada na xestión de dúas das aulas de natureza da cidade de Barcelona: *Bosc de Turull*, en Gràcia (2014), e *Casa de l'Aigua*, en Trinitat Nova (2017). Por outra banda, a SCEA busca financiamento e colaboracións para desenvolver diferentes proxectos que leven á publicación de guías como *Fora de classe: Guia de criteris de qualitat per a les activitats d'educació ambiental* (2011), *3, 2, 1... Acció: Guia de criteris de qualitat*

en programas i campayes d'educació ambiental (2013), *Participació i educació ambiental: Un recurs per a la gestió del territori* (2013) e *13 itineraris, 31 propostas per conèixer i viure el territori* (2014), entre outros. Tamén colabora voluntariamente con outros actores que entran en escena, como o COAMB, que en 2012 organizou a primeira edición do *Curs d'Educació Ambiental*. O fito máis salientable desta década foi a promoción e realización, co apoio das administracións catalás, da exposición *Camins de Natura, Itineraris Vitals*, inaugurada en 2015 no Palau Robert de Barcelona, coincidindo co corenta aniversario da creación do primeiro itinerario de natureza e co trinta aniversario da fundación da SCEA. A exposición estivo acompañada de cincuenta itinerarios guiados por educadores en diferentes espazos naturais de todo o país.

Aínda que o apoio institucional ás iniciativas privadas de EA foi escaso, algúns seguiron fieis ao seu propósito e con constancia admirable (pódese mencionar a *Escola de Natura del Corredor*). Cómpre salientar tamén o traballo dalgunhas empresas do sector que durante estas tres décadas conseguiron medrar e converterse en referencias de prestixio no campo da xestión ambiental e da cultura (*Lavola*, liderada por Pere POUS, é un exemplo). Xunto a estes veteranos, tamén hai emprendedores que comezaron nos últimos tempos en forma de pequenos equipos, xa sexan cooperativas ou

asociacións. É o caso de *Tarpuna*, *Vincles*, *Galanthus*, *Obaga*, *Siboc*, *Espai Ambiental*, *Xatrac*, *Naturewalks*, *Espai3* ou *Rezero*, entre outros.

A necesidade e a vontade de unir forzas en rede concretáronse en 2011 coa creación do *Obrador del Tercer Sector Ambiental de Catalunya* (O3sac), unha entidade de terceiro nivel que pretende contribuír a estruturar o sector ambiental para promover accións de impacto político e garantir a participación das entidades nos procesos de toma de decisións que afectan ao medio ambiente. O3sac reúne redes e organizacións sen ánimo de lucro, incluíndas a XCT, a SCEA, a CST ou a ICO.

Outro campo en pleno desenvolvemento baseado en redes é a ciencia cidadá, unha práctica que implica a participación do público nas actividades de investigación científica. A nivel escolar, cinco grupos de investigación da UB, a UAB e o CSIC están a promover o proxecto *Ciència Ciutadana: Recerca i Educació* (2015), que propón a ciencia cidadá como un mecanismo de aprendizaxe innovador. Os estudantes participan activamente nel, desenvolvendo as súas habilidades ao implicarse en proxectos reais de investigación científica. Os proxectos son *Bee-Path*, *RIU.net*, *Mosquito Alert*, *Observadors del Mar*, *Flora Urbana* e *Al·lèrgies*.

*BioBlitzBcn* é tamén un proxecto de formación e participación cidadá que se

realiza anualmente en Barcelona desde 2010, coordinado por NAT, o *Museu de Ciències Naturals*. É un evento de descubrimento de natureza colaborativa e festiva no que, durante un período de 24 horas, as persoas participan na identificación de organismos nunha determinada zona. Pola súa banda, o *Museu de Ciències Naturals* de Granollers, moi activo na divulgación da investigación naturalista e a EA desde a década dos 80, inaugurou en 2012 unha magnífica recepción, reforzando tamén unha liña de investigación cidadá. A súa nova exposición permanente *Tu investiga!* (Xaneiro de 2019) está dirixida ao público familiar, cun enfoque moi experiencial e co obxectivo de difundir e achegar a ciencia aos cidadáns. No ámbito estatal é xusto sinalar que, a pesar das críticas recibidas nos seus inicios, o CENEAM estableceuse como un valioso recurso e centro de apoio e como un órgano de coordinación para os educadores ambientais a través de publicacións permanentes e programas de formación e intercambio. O seu boletín electrónico mensual, *La Carpeta Informativa del CENEAM*, distribúese en liña dende 2003 e converteuse nunha publicación de referencia que se pode consultar e descargar de xeito gratuíto.

Cada vez máis, a crise socioambiental irrompe no debate público e está penetrando desde hai tempo nos circuítos culturais clásicos. Só mencionamos como exemplo o *Festival de Cinema de Medi*

*Ambient*, que este ano cumpriu os vinte e cinco anos, e a exposición *Després de la Fi del Món*, montada recentemente polo Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (2017).

O mes de outubro de 2018 marcou o corenta aniversario da primeira escola de natureza en *Can Lleonart*, no Montseny. Coincidiu no tempo co *Congreso Nacional de EA*, que tivo lugar en Girona en novembro do mesmo ano, o primeiro organizado conxuntamente por as administracións, as universidades e a SCEA, precisamente co lema *Tecer alianzas para avanzar na EA*. Confiamos en que sexa un bo presaxio.

## Balace e desafíos

---

### O fracaso (ou non) da educación ambiental

Nunha visión retrospectiva destas tres décadas de EA en Cataluña, é preciso recoñecer todo o que se fixo, que é moito e, a miúdo, grazas ao empuxe de persoas específicas que impulsaron iniciativas, xa sexa dende institucións, entidades ou dende o sector privado.

Como vimos, nestes anos nacen e morren varios proxectos. É por iso que hai que dicir alto e claro que todo o que puido durar, desde escolas naturais, programas

de parques naturais ou másteres pioneiros, ata as redes de escolas verdes e sostibles, pasando pola propia asociación, é moi encomiable, incluíndo á mesma asociación de educadores, a SCEA. A EA contou inicialmente co apoio das administracións, que nos anos oitenta e noventa estimularon a xeración de moita actividade, pero o impacto da crise levou, en demasiados casos, á súa marxinación nas políticas públicas e na as liñas de axuda nun momento no que, máis que nunca, había que reforzarse.

Ao longo dos anos, traballouse moito en EA, pero non o suficiente en relación cos seus obxectivos. Por certo, o coñecemento e o interese polos temas ambientais aumentou entre os cidadáns, pero aínda se traduce pouco en cambios reais nos estilos de vida insostibles, asociados a unha crecente capacidade de consumo e a unha publicidade cada vez máis agresiva. Ademais, este interese é empregado tanto polos discursos políticos como polo mercado, e todo o que se pode cualificar de “natural”, “ecolóxico” ou “sostible” converteuse gradualmente nunha moda. Malas novas, porque o que é unha moda deixa facilmente de selo: a grave situación socio-ambiental non pode permitirse ser só unha moda.

Nun resumo de todo o traballo realizado, descubrimos que os esforzos centráronse na mellora do coñecemento sobre o medio natural e a biodiversidade, sobre

o funcionamento dos ecosistemas e sobre problemas ambientais e límites planetarios e, en paralelo, en tentar cambiar comportamentos moi específicos, principalmente na xestión de residuos (adopción das 3Rs) e no aforro de auga e enerxía. Poderíamos dicir que, como sociedade, agora sabemos mellor o que nos está pasando e temos vocabulario para falar diso, pero aínda temos pensado pouco por que nos pasa e sobre como evitalo, ademais de aplicar as medidas máis obvias, case sempre dirixidas a aliviar os síntomas e non a erradicar as súas causas.

En *The Failure of Environmental Education* (SAYLAN e BLUMSTEIN, 2011), os autores critican os esforzos fallidos da EA para concretar o seu potencial na loita contra o cambio climático, a perda de biodiversidade e a degradación ambiental, e consideran que a EA non mantén o ritmo da degradación ambiental. Stewart HUDSON (2001) apuntou críticas moi semellantes ao final do século. Jaume TERRADAS tamén se referiu a miúdo ao fracaso da EA porque, a pesar de ter un éxito extraordinario en canto á abundancia de iniciativas, “cando miramos os efectos de toda esta considerable actividade en relación cos obxectivos establecidos, amosáronse moi escasos” (TERRADAS, 2017).

Que a EA que fixemos está lonxe de alcanzar os seus obxectivos parece innegable. Non obstante, paga a pena

acompañar esta visión crítica coa reflexión de Pablo MEIRA (2003) cando di:

*“É importante comezar liberando á EA da (auto)lousa do seu suposto fracaso como ferramenta de política pública para avanzar cara a sociedades máis xustas e sustentables. A EA sitúase no espazo social cunha presenza reducida en comparación con outros campos que operan con lóxicas contrarias a ela e que teñen unha capacidade de impacto moito maior. [...] A EA está nunha posición débil na medida en que defínese en contra do modelo hexemónico e doutros espazos con máis capacidade para estruturar hábitos e subxectividade sociais e orientar as políticas públicas. En certo sentido, non é que EA estea en crise, senón que a EA forma parte ela mesma das evidencias da crise socio-ambiental”.*

Nesta crise global é necesario un cambio cultural que permita novos estilos de vida e novas formas de gobernar os asuntos públicos, cun papel máis activo para a cidadanía. Unha cidadanía que debe ser consciente da gravidade da crise e, como di MEIRA (2003), *“cuestionar os patróns que permiten a cultura do benestar baseada no consumo, alimentada convenientemente desde os medios de comunicación e as redes sociais”*. Un cambio cultural de gran profundidade, que nos permita construír unha nova cultura da sustentabilidade.

Unha nova cultura, baseada nunha nova ética, que procure coa mesma

determinación salvagardar os dereitos básicos das persoas e as funcións básicas dos sistemas de apoio á vida. Isto é expresado de forma moi gráfica polo “donut” no que Kate RAWORTH (2012) integra os retos das fronteiras planetarias e os requisitos do desenvolvemento humano, definindo o que sería un espazo xusto e seguro para a humanidade. Por iso, falar de construír e difundir unha cultura da sustentabilidade é falar de repensar como vivimos e innovar para atopar solucións que melloren a calidade de vida sen degradar o medio ambiente e os recursos, nin acumular problemas para o futuro ou derivalos cara outros lugares do mundo.

A longa tradición en EA, cos seus éxitos e fracasos, debería permitírnos, cando menos, non comezar de cero. Se levamos moitos anos facendo esforzos para “facér soar a alarma” sobre a existencia de disfuncións e para predicar a urxencia do cambio, concentrándonos na transmisión de coñecementos e no cambio de condutas, tamén sabemos que a EA debe centrarse na formación para a acción consciente e que é necesario reorientar as enerxías para estimular e capacitar ás persoas para analizar criticamente o ambiente e implicarse na súa transformación.

Certamente, cada vez hai máis experiencias de procesos dirixidos a capacitar ás persoas para que participen



na imaxinación de como mellorar a súa contorna e para facelo posible implicándose en proxectos específicos de transformación social. Son procesos de construción compartida, que convidan ás persoas a ser as protagonistas. Ninguén ten a fórmula infalible para unha relación xusta e sostible co medio ambiente e ninguén pode impoñer ningunha. Require o compromiso e a imaxinación creativa de todos, así como o enfrontamento coas experiencias de cada un.

Desde esta perspectiva, a EA é unha educación para a participación. E faise mediante a participación, porque ao participar aprendes participando. O traballo dos educadores convértese nun acompañamento ás persoas nos procesos de aprendizaxe/acción, nos que, participando en proxectos reais de cambio e mellora, aprendemos a explorar, imaxinar e redefinir como vivir mellor e dun xeito máis sostible. Paco HERAS (2006) argumenta na mesma liña cando afirma que a participación é un fin e un medio na EA e que o coñecemento pode levar a acción, pero a acción tamén pode levar ao coñecemento. Tati PINDADO explica o dun xeito claro e suxestivo (PINDADO, MARTÍ e REBOLLO, 2002):

*“A tarefa de construír novos procesos sociais que fagan a vida sostible na sociedade é urxente e, a verdade sexa dita, non me vén nada á mente para que poidamos facelo sen a participación da xente; ou para bus-*

*car unha mellor distribución dos recursos ou para garantir que non se esgoten os que non son renovables. Aínda que, por suposto, non nos referimos a calquera tipo de participación cidadá. Referímonos a procesos participativos que teñan un fundamento político e metodolóxico que aposte por afrontar este reto”.*

A práctica móstranos cada día que o principal instrumento para o cambio son as persoas. Somos as que cambiamos e, ao facelo, conseguimos cambiar as cousas. Este tipo de cambio chámase educativo, polo que para que as cousas cambien, temos que educarnos; porque estamos falando do cambio da xente.

Estimular a aprendizaxe mediante a participación nestes proxectos é laborioso e esixente para os educadores, que deben:

- saber convidar a participar: facer sentir á xente que crear un ambiente máis interesante está nas súas mans e depende deles;
- garantir toda a información necesaria para un bo coñecemento da realidade con toda a súa complexidade;
- estimular o ollo crítico, pero tamén a creatividade e a linguaxe da posibilidade;
- fomentar a apertura de horizontes e o traballo en rede con outros movementos sociais que teñan obxectivos complementarios;
- adquirir habilidades para a coordinación de proxectos interdisciplinarios e

dominar as ferramentas que permitan dinamizar os procesos e axudar a conducirlos a bo porto, e

- pechar o ciclo avaliando os resultados, devolverllos aos participantes e incorporar as aprendizaxes que permitan mellorar o proceso.

Estes proxectos de mellora e aprendizaxe están liderados por diversos grupos, a miúdo en rede. Un bo exemplo disto é o *Pla d'Energia Participatiu* (PEP), un proxecto comunitario desenvolvido hai uns anos no barrio de Sant Martí de Barcelona, baseado nas iniciativas dos residentes, en colaboración con organizacións, técnicos e investigadores. Dentro do sistema de educación formal tamén se promoven proxectos desta natureza dende as escolas XESC, nas que os estudantes son os protagonistas do proceso de aprendizaxe.

É importante lembrar que a adquisición da capacidade de actuar non é o resultado de accións puntuais. É necesaria a inmersión en contornas que poñan en práctica o que se predica, xa sexa a escola ou os grupos de barrio, onde a comunidade identifica problemas, xera propostas, toma decisións e as aplica. O desexo de actuar de certo xeito está relacionado coa interacción social que se produce cando compartimos sentimentos e emocións. É por iso que é clave establecer ambientes estimulantes nos que a xente se sinta invitada e recompensada cando actuamos

para contribuír a obxectivos compartidos. Un exemplo disto é o *Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat* de Barcelona, que nas súas dúas versións consecutivas (2002-2012 e 2012-2022) reuniu unha rede (*Barcelona +Sostenible*) de máis dun milleiro de organizacións comprometidas cun plan de acción propio, compartindo experiencias e boas prácticas e desenvolvendo proxectos compartidos (como o citado PEP). Os educadores necesitamos meditar sobre as habilidades a desenvolver, sobre as mellores metodoloxías, sobre o noso papel como organizadores do proceso. Necesitamos identificar os obstáculos a superar, os recursos para producir, as alianzas que buscar. E necesitamos facernos máis preguntas para obter algunhas respostas correctas.

Co paso dos anos gañamos experiencia e perspectiva. O interese por entender o ambiente, o desexo de resaltar os problemas e a necesidade de ensinar solucións evolucionaron ata o desexo de elevar a responsabilidade e o protagonismo das persoas na definición e construción dos mellores ambientes posibles e na transformación dos modos de vida. Obviamente, estes ambientes propicios para o cultivo da cultura da sustentabilidade son extraordinariamente fértiles cando se acompañan de lexislación, dunha fiscalidade consecvente e do eco dos medios de comunicación. A EA é unha das formas de traballar por un mundo máis

sostible, coa conciencia clara de que, para lograr o cambio, a educación debe combinarse con outros instrumentos. MORIN (2011) lembra que as reformas políticas, económicas ou educativas só poden saír adiante se outras avanzan: *“as vías de reforma son correlativas, interactivas e interdependentes”*. Aínda que o traballo educativo é local, é necesario ter unha mirada atenta ao contexto global, no que estamos a experimentar nunha evolución acelerada, con innovacións continuas cuxos efectos non podemos predicir e que deben ir na boa dirección para dar resposta aos grandes retos aos que se enfrenta a humanidade.

En definitiva, EA non é a solución, pero forma parte da súa investigación e definición.

## As principais áreas e actores

### 1. O impulso das institucións públicas

As últimas décadas do século XX viron un claro compromiso coa EA por parte das institucións públicas, un compromiso que, no seu conxunto, perdeu forza e determinación a medida que avanza o século XXI. Non obstante, o descenso non tivo a mesma intensidade en todas partes, destacando o apoio sostido e aumentado de moitos gobernos locais.

A iniciativa ou o apoio das administracións posibilitou e posibilita a maioría das

accións interesantes e valiosas que se levan a cabo. Non obstante, xunto a este recoñecemento, é necesario chamar a atención sobre unha certa visión estreita e instrumental da EA que afecta a miúdo as actividades das administracións neste campo, e que leva a meter na bolsa da EA a campañas de mercadotecnia sen máis contido que consignas, ás veces demasiado próximas á propaganda institucional. En xeral, falta estratexia e planificación e hai demasiadas actividades puntuais e desconectadas, sen obxectivos claros nin avaliación. Como escoitei dicir a Jaume TERRADAS, a miúdo parece que facer as cousas é un obxectivo e non un medio. Un traballo recente que explora as claves para alcanzar os obxectivos na prevención e o reciclaxe de residuos (ALONSO, ORIBE, BORGES, VILA, NOHALES e GIAVINI, 2017), destaca o paradoxal feito de que é moi común que os técnicos reclamen unha cidadanía máis consciente, pero é difícil atopar municipios cunha estratexia de EA aprobada a medio e longo prazo [...] que busque non só a información senón tamén a formación da sociedade, xerando cidadanía creativa e activa, con coñecementos plenamente adquiridos, pensamento crítico e capacidade para defender as mensaxes e pasar a acción de forma consciente.

Internamente, avanzouse na ambientalización das administracións (por exemplo, co traballo da *Xarxa de Ciutats i Pobles per la Sostenibilitat* ou co programa

*Ajuntament +Sostenible* en Barcelona), pero hai marxe para mellorar tanto para conseguir un comportamento exemplar como para a EA dos traballadores públicos.

Os principais retos son:

- A coherencia entre os obxectivos de EA e outras políticas.
- *Planificación*. Superar a dispersión de actividades máis ou menos ben fundadas, a miúdo aleatorias e efémeras, e as inercias do funcionamento. Definir obxectivos, estratexias educativas e accións planificadas. Avaliar.
- *Políticas públicas* que garantan a estabilidade nos programas de EA e promovan a avaliación, a investigación e a innovación, favorecendo proxectos conxuntos entre as universidades e as escolas ou grupos sociais que desenvolvan proxectos.
- *Recursos*. Todos os discursos que apelan á educación como motor de cambio están baleiros se non van acompañados dos recursos para facelo posible. Sobre todo, necesitan recursos humanos cunha formación adecuada e estabilidade suficiente.
- *Coordinación de iniciativas de EA* entre os distintos departamentos dunha administración e entre as distintas administracións.
- *Predicar co exemplo*. Avanzar na introdución de criterios de sustentabilidade na xestión e na contratación pública, asumindo o rol

exemplar que as administracións teñen ante a sociedade.

## 2. O sistema de educación formal

Cando falamos de EA no sistema educativo formal, non nos referimos a un sistema paralelo á escolarización, que ofrece actividades desconectadas da rutina escolar (esta crítica xa foi feita por GONZÁLEZ BERNÁLDEZ e TERRADAS hai décadas), senón a transformar a cultura escolar actual e provocar a substitución dun programa cultural (o currículo) por outro que integre o propósito de formar e capacitar ás novas xeracións para que sexan protagonistas dos cambios que necesita o mundo onde viven. Trátase de formar persoas que sexan conscientes de si mesmas, do seu ambiente e dos límites ambientais, capaces de aclarar valores e intereses, creativos para imaxinar alternativas e que se sintan responsables de participar con outros na procura de formas de desenvolvemento ecoloxicamente viables, socialmente equitativas e economicamente eficientes para distribuír riqueza. Este enfoque implica repensar a institución educativa: unha revolución na escolarización tradicional. Mentres a EA centrada no estudo da natureza ou no fomento de bos hábitos de xestión de residuos e aforro de auga acomodase facilmente aos obxectivos e á organización tradicional da escola, unha EA é crítica e orientada á acción supón un gran desafío para o profesorado. Nun

escrito de gran eco, STEVENSON (2007) chamou a atención sobre os obxectivos contraditorios da EA e da escolarización tradicional, na medida en que *“EA ten o propósito revolucionario de transformar valores que actualmente basean a nosa toma de decisións (e que fomentan a degradación ambiental e humana) en novos valores que apoien un planeta sostible no que todas as persoas vivan dignamente. Isto contrasta co propósito tradicional da escola de preservar a orde social vixente reproducindo as normas e valores que actualmente dominan a toma de decisións”*. STEVENSON tamén sinala o conflito entre a necesidade de que os estudantes participen nunha investigación crítica das ideoloxías que sub-xacen ás diferentes opcións e solucións propostas e ás prácticas dominantes nas escolas, que poñen énfase na asimilación e reprodución pasivas dun coñecemento simplista dos feitos e dunha “verdade” non problematizada. En síntese, Stevenson advirte que a introdución de EA na escola desafía o concepto, a organización e a transmisión do coñecemento dominantes.

Se queremos reinventar o noso modo de vida, debemos facer todos os esforzos para renovar a nosa escola. Traballar para unha escola axeitada para un mundo máis sostible significa revisar vellas prácticas que puideron ser útiles no pasado, pero que xa non son útiles no presente e é posible que aínda menos no futuro. Pero adoptar un novo enfoque non significa

comezar dende cero, senón avanzar sobre o que xa estamos a facer, consolidar o que funciona e revisar o necesario para reforzar a coherencia entre o discurso e a práctica. O que se precisa é estar disposto a cambiar. Debemos ser conscientes de que un proceso como este non se produce sen grandes esforzos por parte de profesores e equipos directivos. É por iso que se necesitan programas de apoio nos que se combinen instrumentos dirixidos a estimular e motivar ao profesorado con servizos e recursos deseñados para proporcionarlle un apoio sólido. Este é o papel que xogan as *Escoles Verdes*, as *Escoles +Sostenibles* e similares, que axudan aos centros escolares a desenvolver os seus propios proxectos para mellorar a escola e o medio ambiente, nun proceso de diálogo de obxectivos, reflexión e innovación dirixida desde dentro (en contraposición cun proxecto técnico procedente de fóra, con profesores vistos como consumidores de paquetes de actividades).

A EA comezou a entrar nas escolas durante os anos oitenta e noventa do século pasado, impulsada por institucións e asociacións que procuraban a formación do profesorado e proporcionaban recursos, xa fosen itinerarios e escolas de natureza, visitas organizadas a infraestruturas de interese ambiental, ou proxectos e guías de actividades a desenvolver na aula, como a *Guia per fer les ecoauditories del centre educatiu*. Todos estes recursos foron

útiles e o seguen a ser como ferramentas complementarias. Pero os programas que adoptan un enfoque integral<sup>2</sup> da EA (EV, E+S e similares) son un impulso máis completo e transformador ao proporcionar un marco conceptual, metodolóxico, formativo, de asesoramento, de apoio financeiro e de oportunidades para conectar e compartir coñecemento e para aprender. A existencia destas redes escolares, todas integradas na XESC, foi clave para o avance de EA nas escolas. Neste marco, moitos dos centros (o 28% no conxunto de Cataluña e o 52% no caso da cidade de Barcelona no curso 2017-2018) veñen incorporando a sustentabilidade máis aló de actividades illadas e programas específicos, e innovan conceptualmente e as prácticas educativas. As transformacións van dende o sistema educativo ata as relacións co medio ambiente, pasando pola xestión ambiental (auga, enerxía, residuos, alimentos e mobilidade), a transformación dos patios escolares, a organización do tempo e do espazo e a promoción da democracia interna, entendendo a participación e o empoderamento do estudantado como clave. Na táboa 5 visualízanse as quince áreas que Søren BREITING, Michela MAYER e Finn MOGENSEN (2007) suxiren revisar para avanzar cara a escolas sostibles.

2 En inglés emprégase o termo “whole school approach”, pero en catalán non hai unha única expresión xeneralizada: fábase de enfoque integral, estratexia global, enfoque escolar completo ou enfoque total da escola.

Así é como as escolas forman un contexto “máis sostible” (ou menos insostible) que o ambiente global, no que as boas prácticas e un clima de valores compartidos fomentan a responsabilidade e a toma de decisións individuais dos membros da comunidade educativa, incluídas as familias. E isto acontece non só nas escolas primarias e secundarias, senón tamén nas escolas infantís, nas escolas especiais e nas de educación profesional. Pensamos que o

O proceso de ensino-aprendizaxe	Política e organización escolar	As relacións externas da escola
1. O sistema de ensino-aprendizaxe.	10. Política e planificación escolar.	13. A reflexión e avaliación de iniciativas en EDS no ámbito escolar.
2. Resultados visibles na escola e no ámbito local.	11. O clima escolar.	14. Cooperación comunitaria.
3. As perspectivas de futuro.	12. Xestión escolar.	15. Redes de traballo e asociacións.
4. A “cultura da complexidade”.		
5. Pensamento crítico e linguaxe de posibilidade.		
6. Aclaración e desenvolvemento de valores.		
7. A perspectiva da acción.		
8. Participación.		
9. Coñecementos e contidos.		

Táboa 5: Áreas para avanzar as escolas sostibles. Fonte: Breiting, Mayer, Mogensen e Varga (2007).

camiño emprendido é sólido e podemos dicir que os resultados son esperanzadores. Unha recente investigación levada a cabo na UB (ELIAS, RECASENS, SÁNCHEZ-GELABERT e CRESPO, 2018) para o Concello de Barcelona, na que participaron ex-alumnos de centros participantes na rede E+S que xa completaron a súa escolarización, mostra un interese xeneralizado entre todos os estudantes polos temas de sustentabilidade e unha clara correlación entre o grao de interese e as prácticas que os mozos realizan na súa vida cotiá. Ademais, as boas prácticas ambientais están asociadas a formas de participación e activismo. Pero un dos resultados máis relevantes da investigación é a importancia de múltiples axentes socializadores actuando de forma simultánea e o papel central da familia e da escola como axentes socializadores. Neste sentido, obsérvase que, en ambientes de alta vulnerabilidade, as escolas xogan un papel relevante no cultivo dos valores da sustentabilidade, poden compensar a falta de boas prácticas ambientais no fogar e converterse nun axente clave e central para revertir os déficits de partida. A EA no sistema de educación formal vai por bo camiño, pero precisa dun apoio incuestionable. Queda moito por andar para consolidar os avances realizados nos centros que xa comezaron e garantir a súa mellora continua. E máis aínda para estender a rede ao cen por cento das escolas e institutos do país. A administración educativa debe facilitar

*O programa **Escoles Verdes** foi creado en 1998 polo Departament de Medi Ambient, coa participación do Departament d'Educació e o Departament de Treball i Indústria, e co asesoramento da Societat Catalana d'Educació Ambiental. No curso 2017-2018, 680 centros formaban parte da rede de Escoles Verdes.*

*O programa **Escoles +Sostenibles**, do Concello de Barcelona, é herdeiro da Axenda 21 Escolar de Barcelona, unha iniciativa que se lanzou en 2001 de acordo coa Axenda 21 da cidade e como unha oportunidade para que as escolas se impliquen xunto a outros actores cidadáns no marco do Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat. A iniciativa foi recoñecida en 2010 co Premio Internacional de Dubai ás Boas Prácticas para a Mellora das Condicións de Vida, baixo o patrocinio do Programa de Hábitat das Nacións Unidas. No curso 2017-2018 participaban 352 centros.*

*Outras cidades, como Lleida, Sabadell, Vilanova i la Geltrú, Badalona, Cornellà de Llobregat, Gavà, L'Hospitalet de Llobregat, El Prat de Llobregat, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Terrassa e Vic tamén mantiveron durante moitos anos os seus programas municipais da **Agenda 21 Escolar** ou **Escoles +Sostenibles**. Todos estes programas teñen obxectivos coincidentes e, polo tanto, en 2009, a Generalitat e un grupo de concellos acordaron cooperar e unir esforzos na **Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya** (XESC), formada pola rede de Escoles Verdes e as redes locais. Por iso, a XESC é unha rede de redes escolares cun enfoque integral da educación para a sustentabilidade.*

*As escolas da XESC tamén participan na rede española **ESenRED, Escuelas cara á Sostibilidade en Rede**, que conecta redes similares en diferentes áreas de España e coordina a participación de estudantes de secundaria na **Conferencia Internacional da Mocidade "Coidemos o planeta" CONFINT**. ESenRED naceu en 2010 como parte dun seminario permanente organizado polo CENEAM.*

e estimular a innovación pedagóxica e organizativa e suavizar as barreiras e dificultades de todo tipo ás que se afrontan as escolas cando se propoñen cambiar. O compromiso dos equipos directivos e a implicación do profesorado é clave, pero tamén o é o apoio continuo das institucións e organizacións que manteñen os equipos de asesoramento e o funcionamento das redes. É necesario asegurarse de que as redes de apoio persisten e se fortalecen, e que melloren as formas en que acompañan aos docentes, as modalidades de apoio e as oportunidades de actualización que ofrecen. Non é de estrañar que estas redes xoguen un papel clave na formación do profesorado e na innovación educativa nun período caracterizado pola falta de ofertas neste campo. Nos últimos anos, afortunadamente, vimos un novo impulso á innovación tanto por parte da administración educativa como da sociedade civil. Este estímulo á innovación, así como a expansión de programas de aprendizaxe/servizo e ciencia cidadá nos institutos, son unha boa nova para o futuro de EA.

Os principais retos son:

- *O concepto de educación e o papel da institución educativa.* A EA debe substituír a educación deseñada para perpetuar un sistema insostible. O propósito é formar ás persoas para ser o motor do cambio, permitíndolles tomar medidas conscientes.
- *Innovación educativa e organizativa para romper inercias de todo tipo.* Repensar a división en temas e os sistemas de avaliación, traballar en proxectos e retos coa colaboración de diferentes disciplinas. Flexibilidade da organización escolar, horarios, calendarios e rutinas, co fin de fomentar o traballo en proxectos reais, fóra do centro se é necesario, e en grupos e comisións.
- *Coherencia.* Fornecer o exemplo do contexto escolar, cunha boa xestión ambiental (eficiencia no uso de auga e a enerxía, consumo de enerxía renovable, criterios de sustentabilidade na compra de materiais, coidado do verde e da biodiversidade, mobilidade sostible, prevención e boa xestión de residuos, etc.) e cunha xestión participativa e democrática do centro, que habilite ao alumnado e implique á comunidade educativa.
- *Apertura.* Explicar as accións transformadoras que se realizan na escola para poñelas como exemplo. Implicarse nos asuntos veciñais e locais e atreverse a facer propostas de cambio que superen ao colexio. Traballar en rede con outras escolas, universidades, asociacións cívicas, parques naturais e outras entidades públicas e privadas da zona para intercambiar experiencias e desenvolver proxectos compartidos.
- *Formación continua.* Garantir e facilitar a formación continua do profesorado en cuestións de sustentabilidade tanto en materia de actualización de contidos como en aspectos metodolóxicos,



incluída en particular a avaliación. Fortalecer mecanismos de actualización permanente.

- *Estruturas de apoio.* Fornecer, revisar, mellorar e ampliar o traballo das redes escolares co fin de apoiar adecuadamente ao profesorado de todos os colexios de Cataluña. Desde a XESC organízanse servizos comúns e recursos compartidos e refórzase a investigación, a actualización de contidos e métodos, a formación e o intercambio. Crear e manter equipos, recursos e materiais para facilitar o achegamento a problemas reais e a investigación no campo, xa sexa en espazos naturais ou na cidade.
- *Investigación e avaliación.* Traballar con universidades para propoñer investigacións conxuntas aplicadas e para avaliar programas que permitan mellorar e innovar. Establecer criterios e indicadores de calidade.

### 3. *Universidade e investigación*

En xeral, as universidades do noso país foron bastante permeables á EA e veñen de asumir compromisos na transformación da institución. Por un lado, comezaron pronto os procesos de ambientalización coa incorporación de criterios de sustentabilidade nos campus e na xestión de recursos e, por outro, foron creando estudos universitarios de grao (ciencias ambientais) e posgrao específicos, ou ben introduciron a materia en diferentes graos

(enxeñería, arquitectura, química etc.). Con distintos avatares, estas tendencias foron progresando. Creáronse institutos e centros de investigación para a sustentabilidade e moitas universidades forman parte de redes internacionais creadas para investigar sobre a sustentabilidade ou para fomentar a súa introdución nos currículos. Ademais, as universidades a miúdo tamén contribúen aos obxectivos da sustentabilidade no territorio e participan en consellos e redes locais (por exemplo, en Barcelona +Sostible).

A creación de estudos sobre ciencias ambientais xa deu varias xeracións de ambientalistas que están a desempeñar un papel importante na difusión da cultura da sustentabilidade nas institucións e empresas públicas. Agora, o reto é incorporar en todos os estudos o coñecemento sobre os límites planetarios e a reflexión crítica sobre as causas e as posibles solucións para a crise global, para chegar a aqueles ámbitos académicos con menos tradición ao respecto como as facultades de economía, dereito, xestión empresarial, comunicación ou mercadotecnia, xa que adestran profesionais con gran capacidade para influír no mantemento ou transformación de modelos sociais. Un estudo do grupo de traballo sobre avaliación da sustentabilidade universitaria en 2011 demostrou que moi poucas universidades integraban a sustentabilidade de xeito transversal en todas as titulacións (BENAYAS DEL ÁLAMO, MARCÉN

ALBERO, ALBA HIDALGO e GUTIÉRREZ BASTIDA, 2017).

Un aspecto clave no que se debe avanzar na EA universitaria é a formación inicial do profesorado para que teñan as habilidades necesarias para ser bos educadores ambientais para a infancia e a adolescencia.

En canto a programas específicos, non hai estudos universitarios de EA e moi poucos posgraos. Os máis relevantes son o mestrado e o doutoramento da Cátedra UNESCO en *Educación Ambiental e Desenvolvemento Sostible* da UNED. Algunhas teses de doutoramento sobre EA desenvolvéronse tanto no marco desta cátedra como nas facultades de educación doutras universidades. É unha mágoa que se extinguiña o *Programa Interuniversitario de Educación Ambiental*, que na miña opinión era unha boa fórmula e a unha escala adecuada. No contexto catalán, a actividade de investigación centrouse principalmente na UAB e na UdG, con dous grupos de investigación de EA consolidados, que xeraron a maioría das teses de doutoramento sobre este campo lidas nos últimos anos (Táboa 6). En conxunto, debe reforzarse a investigación e intensificar o traballo cooperativo con escolas e grupos sociais que levan a cabo proxectos de aprendizaxe/acción para apoiar o seu desenvolvemento e, ao mesmo tempo, controlalos e avalialos para extraer novos aprendizaxes.

Os principais retos son:

- *A formación inicial do profesorado*, tanto de educación infantil como de primaria e de secundaria e o universitario.
- *A EA en todos os graos*. Integrar a sustentabilidade en todos os estudos.
- *Profundización e investigación*. Ofertar estudos de posgrao en EA e reforzar a actividade dos grupos de investigación.
- *A creación de redes* con escolas e outros grupos para apoiar o deseño, implementación, seguimento e avaliación de proxectos de acción/aprendizaxe.
- *Comunicación*. Difundir o coñecemento dispoñible ás administracións e a toda a sociedade, con información de calidade e adaptada á comprensión dos destinatarios.
- *Predicar co exemplo*. Queda moito traballo por facer para que os campus, a xestión e a vida cotiá das universidades sexan ambientalmente exemplares para a propia comunidade universitaria e para o resto da sociedade.

#### **4. Organizacións educativas no tempo de lecer**

O campo da educación para o lecer ten un impacto indiscutible na educación de nenos e xoves. Promoveu tradicionalmente actividades ao aire libre, o traballo de proxectos cooperativos, a proactividade e o voluntariado, aspectos que conectan moi directamente coa EA. Nas últimas

ANO	Teses de doutoramento
1996	<i>La geografía y la educación ambiental. El estudio del paisaje en el marco de la enseñanza obligatoria.</i> Rosalina Pena Vila. UB
1999	<i>Proposta d'un model per afavorir la transferència de l'aprenentatge en educació ambiental.</i> Carles M. Milà Farnés. UAB
2000	<i>Aspectes que afavoreixen o dificulten un programa d'educació ambiental; visió etnogràfica d'un projecte universitari de selecció de residus.</i> Albert Torras Pérez. UAB
2004	<i>Educació ambiental: un enfocament metodològic en formació inicial del professorat d'educació primària.</i> Mercè Junyent i Pubill. UdG
2007	<i>Formació d'educadors en ciutats històriques en el marc de l'educació per a la sostenibilitat. Estudi de cas del Programa d'educació ambiental i coneixement de la ciutat de Girona.</i> Rosa M. Medir i Huerta. UdG
2009	<i>Engineering education for a sustainable future.</i> Jordi Segalàs Coral. UPC
2010	<i>Sostenibilitat, participació i educació: les concepcions del món i de la tecnociència en la transformació dels conflictes socioambientals. Una aproximació metodològica per al desenvolupament de capacitats de sostenibilitat activa des de l'aprenentatge de la tecnologia.</i> Josep Lobera. UPC
2014	<i>Contribució dels equipaments d'educació ambiental a les sortides escolars de l'educació primària.</i> Raquel Heras Colás. UdG
2015	<i>Textos reflexivos en redes internacionales de educación para el desarrollo sostenible: análisis del lenguaje evaluativo desde la teoría de la valoración.</i> Esther Sabio Collado. UAB <i>El pensament sistèmic com una aportació des de la complexitat per avançar en l'ambientalització curricular. El cas d'una proposta educativa per a treballar els vectors ambientals a l'educació secundària.</i> Marta Gual. UAB <i>Fundamentación teórica y estudio de casos sobre el desarrollo de los huertos escolares con el referente de la agroecología.</i> Germán Llerena del Castillo. UAB

ANO	Teses de doutoramento
2016	<i>Educar a favor d'una nova cultura ambiental de l'aigua.</i> Alba Castellort Valls. UAB <i>Què i com ensenyar en educació ambiental des de la complexitat: aportacions teòriques, instrumentals i didàctiques en el cas del Camp d'Aprenentatge del Delta de l'Ebre.</i> Marc Fabregat Arimon. UAB <i>Parlar per avaluar en educació per la sostenibilitat: anàlisi del discurs avaluatiu de mestres i educadors/es ambientals en contextos dialògics.</i> Pere Grau Roca. UAB <i>Competències professionals en educació per a la sostenibilitat des de la complexitat: plantejament i instrument d'avaluació.</i> Maria Rosa García Segura. UAB <i>L'educació ambiental com a eina per aprendre química a l'ensenyament secundari.</i> Joan Gener Vives Requena. UB <i>Educar per a la sostenibilitat. Percepció i projecció de les problemàtiques socials i ambientals. Per un model psicopedagògic d'educació per a la sostenibilitat.</i> Emili Puig Vilaró. UdG
2017	<i>Aprender amb la natura: avaluació d'un programa d'educació ambiental en un espai natural protegit.</i> Isabel Maria da Silva Cruz Alves. UAB <i>Procés de disseny d'escenaris didàctics per a l'ambientalització curricular en l'educació obligatòria.</i> Queralt Francàs-Forcada. UAB <i>Connexions entre educació matemàtica i educació per a la sostenibilitat: definició d'un perfil de mestre de matemàtiques.</i> Maria Teresa Calabuig i Serra. UdG

Táboa 6: Teses doutorais sobre EA lidas nas tres últimas décadas nas universidades catalás.

décadas, tanto o movemento escultista como o de lecer abrazaron os obxectivos da EA dun xeito moi natural. A maioría dos equipos, os materiais didácticos, as guías de actividades e as propostas dirixidas á escola tamén son útiles nas áreas da educación non formal, pero os propios movementos de educación para o lecer xeraron recursos específicos para o seu uso, que son igualmente útiles na escola.

Pola natureza da súa actividade, o mundo do lecer atopa unha estreita complicidade cos programas educativos dos espazos naturais protexidos. Así, por exemplo, o parque Aiguamolls de l'Empordà organiza anualmente campos de traballo de verán e campos de aprendizaxe cunha duración de quince días para nenos, adolescentes e xoves, mentres que na Zona Volcánica da Garrotxa desenvólvese o programa de EA no lecer *Ennatura't* nun albergue de natureza para os máis pequenos, e *Acció Jove*, como campo de traballo para os maiores.

Os principais retos son:

- *Cooperación* entre o movemento EA e os movementos de lecer para buscar obxectivos compartidos e crear sinerxías.
- *Formación e asesoramento* sobre contidos e metodoloxías de EA para monitores e directores de actividades.
- *Criterios e indicadores de calidade* para a EA no tempo de lecer.

##### **5. Equipamentos e outros recursos de apoio**

Ademais da formación do profesorado e das redes de apoio, é desexable que profesores e educadores no tempo libre teñan acceso a equipos, dossiers e materiais educativos, instrumentos, xogos e outros recursos para axudalos no seu traballo.

Como é sabido, as primeiras propostas de EA xurdiron precisamente de iniciativas como os itinerarios, os campos de aprendizaxe, as granxas e as escolas de natureza deseñadas para apoiar ao profesorado nas súas saídas escolares. Durante as últimas décadas do século XX, o número de instalacións para EA creceu exponencialmente e conformou unha interesante estrutura de recursos dispoñibles para que o profesorado organice actividades en contacto co medio ambiente. Algúns deses centros e instalacións non sobreviviron, pero outros seguen dispoñibles para colexios e grupos de ocio (e algúns tamén para familias), enriquecidos con anos de experiencia. Podemos tomar como exemplo o *Camp d'Aprenentatge do Delta de l'Ebre*, que comezou as súas actividades en 1983, dirixido logo por Òscar CID, que despois de trinta e cinco anos segue a traballar cos profesores para promover a aprendizaxe de competencias polos estudantes a partir de actividades didácticas nun contorno tan único como é o Delta. Foron, en xeral, as administracións as que desenvolveron servizos educativos que poden ser útiles para facer programacións de EA, dende os máis específicos (como escolas de natureza, aulas ambientais, edificios demostrativos, centros de interpretación de parques naturais, exposicións, itinerarios guiados, obradoiros ou visitas a instalacións ambientais, etc.) a outros de carácter máis xenérico (museos, zoolóxicos, xardíns e xardíns botánicos,

acuarios, hortos, parques e xardíns, etc.), que tamén poden ser útiles. Non obstante, tamén axudaron outros axentes, como as federacións de esculptismo e recreación, algunhas fundacións e empresas e pequenas organizacións e cooperativas de educadores ambientais. Durante anos, as instalacións privadas de EA afrontan o problema da competencia cos campamentos de verán e os aloxamentos que ofrecen actividades basicamente recreativas, á vez que anuncian “actividades ambientais”. Non sempre é fácil para os usuarios distinguir entre unha instalación e outra e avaliar a disparidade de prezos, o que responde a notables diferenzas en canto a especialización dos educadores e a calidade das propostas. Para axudar a manter equipos de calidade nas iniciativas privadas, podería crearse unha figura de equipamento concertado para aqueles que cumpran requisitos estritos en relación coa posta en marcha do proxecto educativo, a formación dos educadores, o coidado do medio ambiente e a xestión sostible da instalacións e os recursos.

No que respecta á edición, nos últimos anos deixaron de publicarse en papel moitas publicacións sobre diversas cuestións socioambientais, pero *internet* proporciona unha enorme cantidade de información: facilita o acceso inmediato a datos, cartografía, enciclopedias e dicionarios, libros e artigos, entrevistas, películas e documentais; dá acceso a directorios,

permite o contacto con profesionais e expertos, entidades e institucións; pódese atopar todo tipo de experiencias, con boas e malas prácticas, así como materiais didácticos, xogos en liña, programas para a autoaprendizaxe interactiva, cursos de educación a distancia, etc. Non obstante, dado que non existe un filtro de calidade nas redes, é recomendable usar fontes fiables e verificar a información. Os centros de documentación, tanto a *Xarxa de CD* dos parques naturais como, máis concretamente, o SDEA, poden axudar a separar o gran da palla. Sistematizan información de calidade para facilitar o seu uso e, ademais, ofrecen libros de préstamo, dossiers, películas, documentais, xogos, modelos, instrumentos de medida (como sonómetros ou medidores da calidade do aire) e maletas pedagóxicas temáticas (Táboa 7).

Os principais retos son:

- *Consolidación*. Manter e reforzar o seu propio equipo humano e os recursos materiais das instalacións públicas (centros de natureza, aulas ambientais, campos de aprendizaxe, centros de documentación) para que poidan ofrecer servizos de calidade de xeito continuado ao longo do tempo, así como actualizar e innovar os seus servizos.
- *Avaliación de servizos*. Control e mellora continua tanto dos servizos xestionados directamente pola Administración como dos contratados ou concedidos a empresas ou asociacións.

Maletas SDEA	Recopilación de recursos SDEA
Maleta da enerxía	Recopilación de recursos: Enerxía
Maleta da auga	Recopilación de recursos: Auga
Maleta da horta	Recopilación de recursos: Materiais e residuos
Maleta de materiais e residuos	Recopilación de recursos: Biodiversidade
Maleta de sons e ruidos	Recopilación de recursos: Consumo
Maleta da comunicación	Recopilación de recursos: Movilidade
Maleta da soberanía alimentaria	Recopilación de recursos: Sons e ruidos
Maleta do derroche alimentario	Recopilación de recursos: Alimentación e saúde
Maleta da biodiversidade	Recopilación de recursos: O mar
Maleta da mobilidade e a calidade do aire	Recopilación de recursos: Aprender a participar
	Recopilación de recursos: Principios de sustentabilidade
	Recopilación de recursos: Educación para a paz
	Recopilación de recursos: Cambio climático
	Recopilación de recursos: Xestión do territorio
	Recopilación de recursos: Exemplos prácticos para boas prácticas
	Recopilación de recursos: Xardíns verticais, cubertas vexetais e pérgolas
	Recopilación de recursos: Calidade do aire

Táboa 7: Listado de maletas e recursos da SDEA.

- *Garantía de calidade.* Distinguir entre as instalacións privadas que ofrecen programas aliñados cos obxectivos da EA nos seus contidos e metodoloxías das que teñen unha orientación diferente. Apoiar a aquelas que cumpran os requisitos necesarios.
- *Innovación* en equipamentos, servizos e recursos documentais e pedagóxicos.

## 6. Educación ambiental en espazos naturais protexidos

A Diputación de Barcelona (DiBa) foi pioneira na protección dos espazos naturais e tamén no establecemento de instalacións de EA, desde a primeira escola de natureza que se inaugurou no Montseny en 1978. Non é casual que as primeiras instalacións se creasen nun espazo natural protexido (ENP), dados os obxectivos dos parques, que inclúen tanto a conservación como o

estímulo da responsabilidade pública pola conservación.

Durante corenta anos, a DiBa promove infraestruturas e programas dirixidos a unha ampla gama de públicos en toda a rede de espazos naturais protexidos (ENP) que xestiona. Josep MELERO BELLMUNT (2017) fai unha revisión completa, á que me refiro.

A declaración de parques naturais por parte da Generalitat comezou nos anos oitenta cos da zona volcánica da Garrotxa, os humidais do l'Empordà e o delta do l'Ebre, que estaban equipados con centros de información e algunhas infraestruturas para a interpretación do patrimonio natural (sinalización, itinerarios, miradores, etc.) e comezaron a ofrecer programas de EA. Desde entón, a Generalitat declarou unha vintena de ENP en todo o territorio, pero

por desgraza son poucos os que dispoñen dos servizos adecuados para cumprir a súa misión como promotores privilexiados da conservación da natureza. Aínda que realizan algunhas accións de EA a través dunha ampla gama de colaboradores, o seu desenvolvemento foi bastante aleatorio, respondendo a necesidades específicas máis que a un enfoque global de cada parque ou a unha estratexia de rede conxunta. As infraestruturas, os equipos humanos e os programas son heteroxéneos e carecen de visión e coordinación. Hai que engadir que a crise dos últimos anos provocou un forte descenso dos recursos públicos para esta área e o abandono da actividade de EA nalgúns casos.

Hai moito traballo por facer en EA no campo dos ENP catalás. O potencial é enorme e o que se está facendo actualmente é insuficiente. Parece claro que a importancia real da EA non se viu e non se lle deu prioridade. Hai pouco tempo que se emprenderon accións para reverter a situación (*Pla estratègic 2019-2022 d'educació i voluntariat ambientals als parcs naturals de Catalunya*, 2018), pero será necesario poder dotar aos parques dos recursos humanos e materiais adecuados.

Diante da cuestión sobre que EA debe facerse nun espazo natural protexido hai que preguntarse que relación se debe establecer entre os espazos naturais

protexidos e as persoas, comezando, por suposto, con aqueles que viven dentro ou arredor deles. Un ENP debe ter a complicidade dos seus habitantes e veciños, que deben ser axentes activos e responsables, e converterse nos primeiros defensores do mesmo. Polo tanto, calquera programa de EA dun ENP debe priorizar á poboación local e crear oportunidades para experimentar o parque como un proxecto compartido, facilitando unha interacción produtiva para ambas as partes: intercambio de coñecemento, análise de problemas de conservación e dificultades de xestión, participación na elaboración de plans de acción e proxectos de mellora, etc. (O Parque Nacional da Zona Volcánica da Garrotxa é un exemplo nesta área, xa que, ademais do programa *Visc entre volcans (Eu vivo entre volcáns)* para os residentes no parque, está elaborando un inventario das árbores singulares con historia na comarca mediante un proceso participativo coa poboación local, para activar medidas de protección, custodia e difusión. Así mesmo, as escolas e institutos veciños dun ENP deben poder usalo como territorio privilexiado de EA durante todo o curso e durante toda a escolarización, para que nenos e xoves poidan establecer un vínculo estreito co territorio e implicarse no seu devir.

Por outra banda, é necesario establecer un diálogo co público visitante e tratar de ofrecer unha experiencia enriquecedora

en canto a coñecer o patrimonio natural e cultural, o sentido da súa conservación e os seus problemas de xestión. Por este motivo, son esenciais os centros de información e os recursos de interpretación que explican os valores e os propósitos da conservación da zona e que difunden a xestión e a investigación que alí se realizan. Os grupos escolares que o visitan tamén poden atopar nos ENP unha gran variedade de centros de interese para investigar e beneficiarse de propostas pedagóxicas axeitadas a cada nivel. Finalmente, o voluntariado é unha boa forma de combinar a EA e a participación dos cidadáns na xestión dos ENPs.

É evidente que se precisa unha estratexia global para que se consolide o que se necesita, se pense o que é adecuado e se sistematice unha acción coherente e coordinada. Tal revisión tamén beneficiaría aos ENP xestionados pola DiBa, xa que sería bo avaliar, seleccionar e revalidar os programas e servizos que, co paso do tempo, encheron o voluminoso catálogo de actividades dos seus parques. Cómpre ter en conta que aos ENP se lles atribúe un continuum de actividades que van desde a EA, a interpretación do patrimonio, a recreación e o ecoturismo, ata a simple promoción turística, e son moi finas as liñas que separan cada un destes conceptos e as prácticas asociadas.

Os principais retos son:

- A *definición dunha estratexia de EA* clara en cada ENP a medio e longo prazo. Compartir unha visión común e desenvolver unha acción educativa conxunta, complementaria e coordinada entre todos os parques de Cataluña xestionados por distintas administracións.
- *Dotación dos recursos humanos*, equipos e recursos pedagóxicos necesarios para desenvolver a programación de EA.
- *Priorización da poboación local*, tanto adultos como nenos e xoves, escolas e parques infantís arredor do ENP, nos programas de EA.
- *Aprender das experiencias dos servizos educativos máis consolidados* dos ENP. Organizar intercambios, formación, investigación, avaliación e recursos compartidos con toda a rede de ENP.
- *Formación de intérpretes ambientais* para achegar á xente ao medio natural e para convidalos a que sexan protagonistas na conservación do territorio.
- *Voluntariado*. Buscar mecanismos axeitados para desenvolver programas de voluntariado nos ENPs no marco da lei.
- *Avaliación* de programas e accións.

### **7. A iniciativa da SCEA e do colectivo de educadores ambientais**

Nos últimos anos, a SCEA xogou un papel importante na auto-formación do colectivo de educadores ambientais. Como xa se dixo, promoveu o primeiro documento



estratéxico de EA en Cataluña a través do *Fòrum 2000 d'EA* e segue a promover a reflexión e o intercambio no sector a través dos foros que se celebran cada dous anos e que, no século XXI, substituíron de feito ás conferencias nacionais de EA. O SDEA, coas súas coleccións e maletas de recursos; as *Monografies d'Educació Ambiental*, cunha ducia de títulos, e outros materiais publicados, contribúen a esta formación continua, xunto cos cursos e obradoiros que a asociación programa cada ano. Nos últimos anos, o *Col·legi d'Ambientòlegs* reforzou o nivel de formación continua dos educadores ambientais, pero aínda hai que potenciar máis.

No campo da coordinación, o *Consell de Centres d'EA* busca fomentar o traballo conxunto dos equipamentos de EA catalás, mentres que a rede transfronteiriza Pirineus Vius coordina a acción de preto de 60 entidades que traballan na EA para o desenvolvemento sostible do territorio pirenaico, máis alá das fronteiras. No que respecta ao sistema de educación formal, a SCEA contribuíu a programas clave de EA para a escola catalá, como *Escoles Verdes*, cos que a asociación estivo involucrada desde o seu deseño. Ademais, desde 2010, xunto coa XESC, a SCEA está a controlar a conferencia internacional xuvenil *Tinguem Cura del Planeta*. A pesar do bo traballo realizado, durante máis de 30 anos de vida, a SCEA non conseguiu superar os douscentos membros e non chegou a

ter a influencia que sería desexable para ela. Hai que dicir, non obstante, que nos últimos anos, a través da xestión das aulas ambientais do *Bosc de Turull* e da *Casa de l'Aigua*, en Barcelona, traballa directamente coa poboación dos barrios destes equipamentos e desenvolve unha ampla gama de actividades abertas a todos, a miúdo en colaboración con outras entidades.

Os principais retos son:

- *A renovación conceptual* e nos xeitos de facer as cousas. Superar un tipo de EA centrado na transmisión de coñecemento ambiental e na prescrición do cambio de comportamento.
- *Profesionalización*. Definir unha formación especializada de EA como formación inicial para educadores novos e que fomente a certificación, xunto coas asociacións profesionais interesadas.
- *Formación continua*. Fortalecelo con grupos para o intercambio de experiencias e reflexión que sexan unha fonte de auto-aprendizaxe. Aproveitar a experiencia e os coñecementos adquiridos nas últimas décadas, coa análise crítica compartida entre os educadores históricos e os máis novos.
- *Avaliación e investigación* sobre a propia práctica como motor de mellora continua. Mellorar os equipos de educadores mediante a colaboración coa universidade.

- *Apertura e alianzas.* Desenvolver proxectos compartidos con movementos sociais que leven loitas paralelas e complementarias. Obter alianzas e complicidades con administracións, universidades, asociacións profesionais e outras asociacións e empresas.
- *Proactividade.* Comunicar boas prácticas, facer propostas, tomar máis iniciativas. Estar máis presentes na sociedade.
- *Creceamento.* Interesar a docentes, educadores sociais e educadores de lecer, axudándoos a introducir EA na súa práctica.

### **8. Acción cívica: asociacións e redes**

Moitas outras organizacións cívicas xogan un papel importante na EA. O seu alcance inclúe redes como o *Obrador del Tercer Sector Ambiental*, a *Xarxa de Custòdia del Territori*, a *Xarxa per una Nova Cultura de l'Aigua*, o *Centre per a la Sostenibilitat Territorial*, o *Moviment per la Justícia Climàtica* ou a *Xarxa de Voluntariat Ambiental*. A estas entidades de segundo e terceiro nivel hai que engadir as numerosas asociacións naturalistas, ecoloxistas e ecoloxistas, xa sexan proactivas ou propositivas, con clara vocación educativa (como *ICO*, *Hàbitats*, *Associació per a la Promoció del Transport Públic* ou *Rezero*, por poñer algúns exemplos), ou sexan máis reivindicativos, con máis potencial para cuestionar e mobilizar á xente diante situacións que nos desafían (por exemplo, Greenpeace, a nivel internacional, ou Ecologistes en Acció, a nivel local).

Noutra orde de cousas, os sindicatos e as asociacións de profesionais ou comerciantes teñen unha capacidade considerable para influír nos seus membros e poden proporcionar formación e impulsar o debate e a innovación na práctica.

Estas organizacións, así como as entidades que traballan para unha sociedade mellor desde diversos ámbitos, poden ser aliados na EA. Pablo MEIRA (2003) lémbra-nos que unha das formas en que se pode influír no campo dos valores, as actitudes e os comportamentos é a xeración e difusión de modelos alternativos. Neste sentido, os movementos sociais fan un esforzo notable por imaxinar outros futuros e crear outros presentes. Están a explorarse novas formas de relación persoal, consumo, lecer e acción colectiva. Estes modelos proporcionan puntos de contraste e referencia cando menos valiosos nun momento no que os procesos de normalización e globalización son moi intensos. A maior interacción dos axentes educativos cos movementos sociais podería propiciar unha resolución destes puntos débiles e avanzar cunha EA máis global e integrada en todos os ámbitos da sociedade.

Os principais retos son:

- O *diálogo* entre o movemento da EA e os movementos cívicos para buscar obxectivos compartidos e crear sinerxías. Formación e asesoramento sobre contidos e metodoloxías de EA.

- *Alianzas*. A gran diversidade de iniciativas trae riqueza, pero significa unha evidente dispersión dos esforzos. Hai que afrontar o reto de superar as diferenzas e dotarse da coordinación necesaria para planificar unha acción conxunta potente.
- A *conexión co público* para estimular e facilitar máis participación en propostas e proxectos, con especial atención ao público novo.

### 9. Medios e creadores de opinión

Difundir unha cultura da sustentabilidade significa que os conceptos, valores e prácticas asociados a un modo de vida máis sostible pasen a formar parte do imaxinario colectivo. Os grandes medios de comunicación, co seu poder e capacidade de influencia, seguramente xogarán un papel, a favor ou en contra, neste proceso.

Por unha banda, nos últimos anos as cuestións ambientais volvéronse habituais nas novas, pero non sempre se recollen e tratan adecuadamente. A complexidade das cuestións a miúdo enfrontase co esquematismo, a brevidade e, se é posible, o espectáculo que busca a noticia. Outra cousa son os espazos de radio ou televisión máis especializados, que permiten tratar os temas coa extensión e profundidade que requiren, ou os bos documentais, que nalgúns momentos estiveron moi presentes na nosa televisión (desde os de

David ATTENBOROUGH no *Mediterrània*). A nivel internacional, houbo bastantes documentais interesantes (por exemplo, *An Inconfortable Truth*, 2006; *Plastic Planet*, 2009; *Comprar, llançar, comprar*, 2010; *Tomorrow*, 2015; *Before the Flood*, 2016), pero non ocupan moito tempo na televisión local. Por outra banda, hai programas de entretemento, a través dos cales as ideas e as formas de vida se espallan de xeito máis sutil. É de salientar que a evolución das ideas na nosa sociedade adoita ir unida ao que viven e din os personaxes de ficción, xa sexa nos debuxos animados (recordemos o *Capità Enciam (Capitán Leituga)*), ou nas series de televisión.

Agora, porén, a comunicación a través de Internet e as redes sociais é cada vez máis importante, o que permite a todos difundir de xeito extensivo e inmediato as súas propias ideas, cunha facilidade que non poderíamos ter imaxinado nos primeiros anos deste período que analizamos. Por outra banda, Internet é unha ferramenta esencial para establecer contactos e propoñer proxectos conxuntos, traballar de forma cooperativa entre varias persoas ou entidades, facilitar procesos de participación e debate, organizar campañas de sensibilización ou convocar eventos e mobilizacións.

En relación ao seu papel como fonte de información, a rede permite que o coñecemento sexa publicado e actualizado de xeito global, cunha enorme capacidade

de difundir verdades ou mentiras a gran velocidade. Está claro que ten un poder inmenso para a autoformación, pero é esencial para axudar aos mozos -hiperconectados e seguros de atopar todas as respostas nos seus teléfonos móbiles- a lembrar que Internet non é a única fonte de información e invitalos a dubidar, contrastar a información e xerar debate sobre o que lles ofrecen as pantallas.

Un capítulo a parte é a publicidade, que impregna todas as canles de comunicación e condiciona as nosas opcións máis aló do que a miúdo somos conscientes. A eficacia de actuar na publicidade demostrouse claramente no caso do tabaco: a prohibición de promocionalo nos anuncios, xunto coa comunicación dos prexuízos sobre a saúde do seu consumo, tivo unha influencia evidente na creación dun estado de opinión xeral contra o tabaquismo e na aceptación social da prohibición de fumar en lugares públicos. Hai 30 anos parecía imposible conseguir que o tabaco fose eliminado, pero xa hai tempo que é un feito. Esta experiencia debe ser considerada na estratexia para eliminar plásticos e produtos dun só uso, por exemplo.

A comunicación obviamente non é educación, pero ten unha gran capacidade para facilitar ou dificultar a adopción de novos puntos de vista e cambios de hábitos. Na medida en que os medios de comunicación e a publicidade actúan como propagadores da cultura dominante,

en relación coa EA fíxose o símil da tea de Penélope (CALVO e GUTIÉRREZ PÉREZ, 2007): do mesmo xeito que ela a tecía durante o día e a destecía pola noite, a EA esfórzase por construír conceptos e valores que chocan de fronte cos asociados ao consumo desenfreado que transmite o sistema a través dos medios de comunicación. Neste sentido, a EA afronta o reto de ensinar a ler criticamente os medios e a de-construír as mensaxes publicitarias.

Cine, teatro, grandes exposicións e outras producións intelectuais e artísticas que se entenden como expoñentes da cultura con maiúscula van incorporando aos poucos os conflitos socioambientais e van aparecendo algunhas propostas que invitan á reflexión e ao debate, como , a última exposición do CCCB, *Després de la fi del món*. Noutra escala, as redes de centros cívicos e bibliotecas tamén programan cursos, series de conferencias ou outras oportunidades para introducir as cuestións da sustentabilidade.

Os principais retos son:

- *Na cultura*. Situar a cultura no centro das nosas estratexias é, ao mesmo tempo, a condición para permitir cambios no modelo de desenvolvemento e un poderoso factor para impulsalos. Promover o debate sobre a insostibilidade e as posibles alternativas. Implicar a intelectuais, artistas e creadores de opinión.

- *Nos medios de comunicación.* Difundir os coñecementos en masa a través da televisión e outros medios.
- *En internet.* Aproveitar o inmenso potencial de Internet e os medios sociais para a aprendizaxe e tamén como ferramentas de empoderamento e difusión. Elixir ben as estratexias a seguir. Aprender novos idiomas, novas tecnoloxías, novas formas de comunicarse.
- *Lectura crítica.* Ensinar como ler os soportes, como contrastar e verificar información e como de-construír as mensaxes publicitarias.
- *Comunicación pedagóxica.* Necesítase unha boa comunicación, clara, rigorosa e realizable. Aínda que hai bos xornalistas especializados en ciencias, todos os profesionais da información deben ter unha formación adecuada en cuestións ambientais e de sustentabilidade.
- *Boas novas.* Os titulares alarmantes repetidos e a falta de novas sobre alternativas provocan sensacións de saturación e desamparo. Dar espazo para novas que falen de avances, experiencias de éxito e boas prácticas.
- *Documentais.* Poñer ao servizo da difusión do coñecemento a gran capacidade que teñen os medios audiovisuais para chegar a todos. Crea materiais de calidade, rigorosos e atractivos.

## 10. *Empresas e profesionais*

As principais tarefas do sector económico na evolución cara a un modelo sostible é pechar os ciclos nos procesos produtivos e poder avanzar cara a unha economía descarbonizada. Necesítanse grandes cambios e fanse cun proceso de transición aínda sometido a moitas incertezas. Algunhas áreas nas que avanza as empresas son as da economía circular, o uso de enerxías renovables e a eficiencia enerxética, o deseño ecolóxico, a redución de riscos ou a ambientalización interna. Non obstante, será preciso ir máis alá das respostas parciais a problemas específicos e repensar a fondo o que é preciso para vivir dun xeito diferente, xusto e sostible. Aínda que poida parecer ilusorio que as empresas cambien de negocio, isto xa comeza a suceder (China está avanzando en tecnoloxías que pronto serán indispensables para todos). É necesario un compromiso claro coa verdadeira innovación para afrontar os retos actuais e futuros. Polo tanto, a tarefa esencial das empresas en EA é aprender sobre a transformación a realizar e compartir as aprendizaxes. O sector empresarial do medio ambiente, que medrou moito nos últimos anos, pode apoiar esta tarefa.

Dito isto, moitas empresas proporcionan formación ambiental e sobre sustentabilidade aos seus traballadores e tamén organizan sesións corporativas de sensibilización ambiental e voluntariado,

a miúdo nos ENP. Tamén hai empresas que incorporan nas súas políticas de RSC liñas de apoio a proxectos de EA ou que desenvolveron equipos e programas propios (*MonNatura*, *Museo Agbar de les Aigües*, por exemplo).

O comercio é un sector económico moi importante no noso país e cun gran potencial para influír nos hábitos de consumo. Os mercados e as tendas deben converterse en axentes da EA cotiá en relación a medidas sinxelas e accesibles, como a eliminación de envases en xeral e dos plásticos en particular, a selección de produtos de limpeza, os residuos de alimentos, a reparación de obxectos, a reciclaxe de pilas, etc. O programa *Comerç +Sostenible* apoia aos sindicatos e asociacións de comerciantes de Barcelona a adoptar criterios de sustentabilidade nos establecementos e a promover boas prácticas entre os seus clientes, e tamén hai programas específicos para hotéis e restaurantes. En todos estes ámbitos hai moito treito que recorrer.

Varias asociacións profesionais teñen comisións para o medio ambiente e a sustentabilidade e buscan actualizar aos seus membros neste campo con cursos, seminarios e o desenvolvemento de proxectos. Tamén é un territorio de oportunidade para a EA dos diferentes profesionais.

Os principais retos son:

- *Fomentar que as empresas investiguen e aprendan cara ao cambio de modelo de produción que se precisa.*
- *Formación.* Ofrecer oportunidades de EA para empregados dentro das empresas.
- *Responsabilidade social coa EA.* Fortalecer a colaboración das empresas con outros axentes que traballan para a EA en diferentes ámbitos da sociedade.
- *Comercio e restauración.* Diseñar oportunidades de formación ad hoc e apoiar recursos para que estes sectores poidan actuar como exemplos e divulgadores de boas prácticas.
- *Profesionais.* Fomentar programas de actualización en sustentabilidade en asociacións profesionais.

## 11. A familia e a vida cotiá

É ben sabido que a familia é o ambiente educativo por excelencia, o que non é diferente para a EA. Os valores e prácticas aprendidas no ámbito familiar son os que máis duran (ELIAS, RECASENS, SÁNCHEZ-GELABERT e CRESPO, 2018). Non obstante, non hai moitos programas de EA dirixidos a axudar ás familias no seu labor educativo e hai pouca reflexión sobre como promover esta área. É chave para multiplicar os esforzos.

Un espazo moi adecuado para fortalecer a EA familiar son as asociacións das familias de estudantes nas escolas. As ANPA non só organizan formacións e eventos para as familias, senón que poden

xogar un papel relevante nos procesos de ambientalización e democratización dos centros, na mellora do medio ambiente, na naturalización do xardín, en facilitar libros compartidos, mercados de segunda man, etc. Ao participar nestas actividades, os pais e as nais entran a considerar e debater problemas e alternativas, e teñen a oportunidade de coñecer e compartir boas prácticas. Ademais, iniciativas como os camiños escolares estenden estas influencias máis alá das familias, ao barrio, ás tendas, ás cafeterías e a outros servizos do barrio aos que se invita a implicarse.

En canto á oferta de recursos, xunto coas actividades familiares que ofrecen os parques naturais (como, por exemplo, a *Motxilla JugaParc*, un xogo/ruta autoguiada para grupos familiares que visitan a zona volcánica da Garrotxa) e outras propostas de entidades de lecer, cómpre salientar o traballo dos concellos e da AMB. Pódense mencionar obradoiros de aforro enerxético (como *Carrega't d'energia*), reciclaxe de roupa e xoguets (*Renova*, *Reparat Millor que Nou* etc.) ou xardinería sostible (*Sembra Natura*), así como itinerarios de coñecemento do medio e outras propostas que programan as aulas ambientais de Barcelona. Cabe mencionar tamén os Jugatecambientals da AMB, espazos onde as familias con nenos poden compartir xogos e experimentos en parques metropolitanos, así como LaLudo, un espazo ambiental e de xogo para familias con nenos de cero

a cinco anos no parque da Ciutadella de Barcelona.

Os principais retos son:

- *Creatividade*. Buscar bos xeitos de estimular, fomentar e apoiar a EA na familia.
- *Asesoramento*. Contar con información de calidade e mecanismos de apoio e asesoramento sobre enerxía renovable, eficiencia enerxética, consumo e opcións de lecer, etc.
- *Boas prácticas*. Comparte as mellores prácticas (alimentos, prevención e reciclaxe de residuos, verde na casa, aforro de enerxía, mobilidade, etc.) das familias na vida cotiá.
- *Proactividade*. Establecer espazos e plataformas nos que as familias poidan ser proactivas á hora de propor proxectos para mellorar o ambiente ou implicarse nos propostos por outros.
- *Demanda cidadá* para presionar aos responsables políticos da EA.

## Para avanzar

---

A conservación dos sistemas naturais e da biodiversidade require políticas eficaces, que deben ser demandadas e apoiadas pola maioría social. É por iso que toda a poboación debe ser consciente da gravidade da crise socioambiental e poder relacionala con decisións persoais e colectivas.

Xa na última versión do *Llibre Blanc*, TER-RADAS reclamaba “*unha verdadeira evolución cultural no que respecta ao problema da natureza do home*” (Institución Catalá de Historia Natural, 1988: 541). A principal axenda da EA é construír novas formas de ver o futuro común e participar na investigación e implementación de solucións concretas que permitan avanzar cara a modos de vida que causen menos impacto no medio ambiente e máis beneficios para a xente. Intentei un enfoque necesariamente incompleto do traballo realizado nas tres décadas transcorridas desde a edición do *Llibre Blanc* para facer un balance. Como resultado, identifiquei 60 retos, en dez áreas, que espero dean pistas para mellorar e para avanzar. En síntese, sobre o que hai que facer, permítome destacar como intervencións prioritarias as dirixidas a:

- *Fornecer a EA no sistema educativo formal*, tanto nas escolas como nos institutos e na universidade, incorporando a EA en todas as titulacións.
- *Garantir a formación dos educadores*, tanto a formación inicial como a actualización permanente. Incorporar os contidos específicos necesarios nos estudos universitarios de grao e posgrao relacionados coa formación de todos os futuros educadores.
- *Fornecer os mecanismos de apoio*, especialmente para proporcionar aos equipos humanos especializados

(programas en rede, equipos, ENP, etc.) o tamaño e estabilidade adecuados para unha acción potente e eficaz.

- *Revitalizar a EA nos parques naturais* cunha estratexia ben deseñada para traballar coa poboación local e cos visitantes.
- *Promover a EA nos espazos cotiáns*: familias, ANPAs, redes de barrios, bibliotecas e centros cívicos, casas e CAPs, comerzos e mercados, restaurantes e servizos locais, lugares de traballo, sindicatos e asociacións culturais, deportivas e de lecer.
- *Facilitar o desenvolvemento de proxectos de aprendizaxe/acción colectiva* e estimular a implicación de persoas e organizacións.
- *Inserir os retos da sustentabilidade no debate cultural*. Gañar complicitade con intelectuais, artistas, profesionais do cine, radio, televisión, influencers, comunicadores e creadores de opinión en xeral, para dar visibilidade á evidencia da insostibilidade e imaxinar outros futuros posibles.
- *Realizar investigacións en EA*, especialmente investigación aplicada a escolas e grupos sociais que dirixan proxectos de aprendizaxe/acción.

Máis aló do que creo que é prioritario facer, quero deseñar tamén, incluso con liñas grosas, certas direccións que teñen que ver con como facelo. Algunhas das que penso que permitirán progresar mellor son:



- *Predicar co exemplo.* Coherencia. Promover medidas organizativas, legislativas e fiscais que acompañen e fortalezan a acción educativa.
- *Traballar cun enfoque estratéxico,* con obxectivos e indicadores. Avaliar para aprender e mellorar.
- *Unir esforzos.* Construír e compartir unha linguaxe común, mellorar a coordinación entre departamentos do goberno e entre as distintas administracións. Forxar alianzas e traballar en rede e en proxectos compartidos entre os distintos axentes da EA, dentro do mesmo campo (inter-escolar, inter-universitario, inter-administración, entre asociacións ou empresas), pero tamén entre todos.
- *Superar o ensino unidireccional* e dar prioridade a enfoques de participación e implicación. Promover a formación dos educadores nestes modelos de intervención (coordinación de proxectos interdisciplinarios, ferramentas para estimular e acompañar procesos, avaliación).
- *Producir información de calidade,* fiable, completa e comprensible e bos materiais de difusión. Proporcionar datos e feitos dun xeito comprensible e provocador.
- *Dar exemplos e modelos de referencia.* Difundir de xeito proactivo a través dos medios de comunicación e redes sociais as mellores prácticas e alternativas, tanto no noso país como no estranxeiro; e explicar os proxectos realizados en colexios, parques naturais, asociacións, administracións e empresas. Amosar os beneficios colectivos.
- *Buscar xeitos de chegar a todos* e provocar compromisos e respostas nos distintos sectores da poboación. Explorar oportunidades e medios para involucrar a grupos que non teñen formado parte do público destinatario tradicional. Prestar atención específica á poboación inmigrante.
- *Considerar o contexto global.* Estar aberto ao mundo, para tratar de comprender a dirección que están tomando as cousas na nosa contorna globalizada. Tamén para prestar atención ao que se está a facer en outras partes e adoptar o que poida ser útil, así como compartir o seu propio progreso.

A EA naceu dunha necesidade e esta necesidade é cada vez máis evidente. Máis que nunca, precisamos ser competentes para comprender o que está pasando, imaxinar alternativas e ter a coraxe de experimentar con elas. As cousas poden cambiar: de feito están cambiando constantemente; do que se trata é de que o fagan na boa dirección. Como reflexiona MORIN (2011), quizá non podemos esperar o mellor dos mundos posibles, pero podemos esperar un mundo mellor. Só os optimistas son educadores ambientais.

## Referencias bibliográficas

- ALONSO, Ainhoa; ORIBE, Iraia; BORGES, Cruz; VILA, Marta; NOHALES, Gemma; GIAVINI, Michele (2017). Claves para conseguir los objetivos de prevención y reciclaje de residuos municipales: sistemas de recogida, educación ambiental y fiscalidad [en línea]. DEUSTO Social Impact Briefings 2. <[https://www.researchgate.net/publication/329410397\\_Claves\\_para\\_conseguir\\_los\\_objetivos\\_de\\_prevencion\\_y\\_reciclaje\\_de\\_residuos\\_municipales\\_sistemas\\_de\\_recogida\\_educacion\\_ambiental\\_y\\_fiscalidad](https://www.researchgate.net/publication/329410397_Claves_para_conseguir_los_objetivos_de_prevencion_y_reciclaje_de_residuos_municipales_sistemas_de_recogida_educacion_ambiental_y_fiscalidad)> [Consulta: 5 abril 2019]
- BENAYAS DEL ÁLAMO, Javier; MARCÉN ALBERO, Carmelo; ALBA HIDALGO, David; GUTIÉRREZ BASTIDA, José Manuel (2017). Educación para la sostenibilidad en España [en línea]. Fundación Alternativas y Red Española para el Desarrollo Sostenible. Documento de Trabajo Opex, núm. 86/2017. <[https://www.unirioja.es/servicios/os/pdf/Informe\\_Educacion\\_Sostenibilidad\\_Espana.pdf](https://www.unirioja.es/servicios/os/pdf/Informe_Educacion_Sostenibilidad_Espana.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]
- BREITING, Soren (1994). Hacia un nuevo concepto de educación ambiental [en línea]. Carpeta Informativa del CENEAM, 1997. <[https://www.miteco.gob.es/va/ceneam/articulos-de-opinion/1997soren-breiting\\_tcm39-163533.pdf](https://www.miteco.gob.es/va/ceneam/articulos-de-opinion/1997soren-breiting_tcm39-163533.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]
- BREITING, Soren; MAYER, Michalea; MOGENSEN, Finn; VARGA, Attila (2007). Educació per al desenvolupament sostenible. Tendències, divergències i criteris de qualitat. Barcelona: Graó: SCEA.
- CALVO, Susana; GUTIÉRREZ PÉREZ, José (2007). El espejismo de la educación ambiental. Madrid: Morata.
- DIVERSOS AUTORES (1996). Seminarios permanentes de educación ambiental. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- DIVERSOS AUTORES (2017). Educació ambiental: D'on venim? Cap on anem? Barcelona: Diputació de Barcelona.
- ELIAS, Marina; RECASENS, Josefina.; SÁNCHEZ-GELABERT, Albert; CRESPO, Albert (2018). Informe de seguiment del treball de camp en el projecte d'avaluació de l'impacte del programa Agenda 21 Escolar (Escoles + Sostenibles). Barcelona: Universitat de Barcelona.
- FRANQUESA, Teresa (2017). Sobre educació ambiental urbana. Una visió des de Barcelona, DIVERSOS AUTORS. Educació ambiental: D'on venim? Cap on anem?, p. 71-91 Barcelona: Diputació de Barcelona.
- GARCÍA, José Eduardo. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora?, Investigación en la Escuela, núm. 46. <[https://www.miteco.gob.es/gl/ceneam/articulos-de-opinion/2003\\_10garcia\\_tcm37-163639.pdf](https://www.miteco.gob.es/gl/ceneam/articulos-de-opinion/2003_10garcia_tcm37-163639.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2003). Estratègia catalana d'educació ambiental: una eina per a la comunicació i la participació: document marc. Barcelona: Departament de Medi Ambient.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2018). Pla estratègic 2019-2022 d'educació i voluntariat ambientals als parcs naturals de Catalunya. Barcelona: Departament de Medi Ambient.
- HERAS, Francisco (2006). La participación como instrumento de avance hacia la sostenibilidad. Barcelona: SCEA.
- HUDSON, Stewart J. (2001). «Challenges for Environmental Education: Issues and Ideas for the 21st Century». Bioscience, vol. 51.
- INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTORIA NATURAL (1988). Natura, ús o abús? Llibre Blanc de la natura als Països Catalans (2a ed.). Barcelona: Barcino.
- IUCN/UNEP/WWF (1980). Estrategia mundial para la conservación [en línea]. <<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004-Es.pdf>> [Consulta: 5 abril 2019]
- MEIRA, Pablo Ángel (2003). El Prestige y el poder de la educación ambiental [en línea]. <<http://ingurugelamontrealen.blogspot.com/2012/10/p-meira-2003-el-prestige-y-el-poder-de.html>> [Consulta: 5 abril 2019]
- MELERO BELLMUNT, Josep (2017). «L'educació ambiental a la Xarxa de Parcs Naturals, trenta-tres anys després. Situació actual i reptes de futur, en DIVERSOS AUTORES. Educació ambiental: D'on venim? Cap on anem? Barcelona: Diputació de Barcelona, p. 95-141.
- MORIN, Edgar (2011). La vía para el futuro de la humanidad. Barcelona: Paidós.
- OFICINA DE SEGURETAT, SALUT I MEDI AMBIENT (2005). En camí cap a la sostenibilitat: Perfil ambiental de la Universitat de Barcelona. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- PALMER, Joy (1998). Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise. Londres: RoutledgeFalmer. 289 p.
- PINDADO, Fernando; MARTÍ, Joel; REBOLLO, Oscar (2002). Eines per a la participació ciutadana: Bases, mètodes i tècniques. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- RAWORTH, Kate (2012). Un espacio seguro y justo para la humanidad [en línea]. Oxfam. Documento de debate. <[https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file\\_attachments/dp-espacio-seguro-justo-humanidad-130212-es\\_3.pdf](https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/dp-espacio-seguro-justo-humanidad-130212-es_3.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]

- ROBOTTOM, Ian; HART, Paul (1993). *Research in environmental education: Engaging the debate*. Geelong, Victoria: Deakin University Press.
- SAUVÉ, Lucie (2004). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental* [en línea]. CENEAM. <[https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004\\_11sauve\\_tcm30-163438.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm30-163438.pdf)> [5 abril 2019]
- SAUVÉ, Lucie (2005). «Uma cartografia das corrientes em educação ambiental». En SATO, Michelle; CARVALHO, Isabel (ed.). *Educação ambiental: Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed. Traducción al castellà: «Una cartografia de corrientes en educación ambiental» [en línea]. <[http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_3/1/2.Sauve.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/2.Sauve.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]
- SAYLAN, Charlie; BLUMSTEIN, Daniel T. (2011). «The Failure of Environmental Education (and how to fix it)». *Plos Biology*, núm. 5.
- SCHOOLS COUNCIL (1974). *Project environment*. Londres: Longman.
- STERLING, Stephen; COOPER, Geoff (1992). *In touch: environmental education for Europe*. Surrey: WWF, Panda House.
- STEVENSON, Robert B. (2007). *Schooling and environmental education: contradictions in purpose and practice* [en línea]. Nova York: University of Buffalo. <[https://www.geos.ed.ac.uk/~sallen/hamish/Stevenson%20\(2007\).%20Schooling%20and%20environmental%20education%20-%20contradictions%20in%20purpose%20and%20practice.pdf](https://www.geos.ed.ac.uk/~sallen/hamish/Stevenson%20(2007).%20Schooling%20and%20environmental%20education%20-%20contradictions%20in%20purpose%20and%20practice.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]
- TERRADAS, Jaume (1983). «Concepte i objectius de l'educació ambiental». *Quaderns d'Ecologia Aplicada*, núm. 6.
- TERRADAS, Jaume (2017). «Educació ambiental: d'on venim, on anem. Una visió personal». En DIVERSOS AUTORES. *Educació ambiental: D'on venim? Cap on anem?* Barcelona: Diputació de Barcelona.
- The Global Goals for Sustainable Development (2018) [en línea]. <<https://www.globalgoals.org/>> [Consulta: 5 abril 2019]
- TILBURY, Daniella (1995). «Environmental Education for Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s» [en línea]. *Environmental Education Research*, núm. 1, p. 195-212. [Consulta: 5 abril 2019]
- TILBURY, Daniella; WORTMAN, David. (2004). *Engaging people in sustainability* [en línea]. Commission on Education IUCN. <<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2004-055.pdf>> [Consulta: 5 abril 2019]
- UICN/PNUMA/WWF (1992). *Cuidem la Terra. Una estratègia per viure de manera sostenible*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient.
- UNESCO (2014a). *Aichi-Nagoya\_Declaration\_EN.pdf* [en línea]. <[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5859Aichi-Nagoya\\_Declaration\\_EN.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5859Aichi-Nagoya_Declaration_EN.pdf)> [Consulta: 5 abril 2019]
- UNESCO (2014b). *Shaping the Future We Want* [en línea]. <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1682Shaping%20the%20future%20we%20want.pdf>> [Consulta: 5 abril 2019]
- UNESCO (2018a). *Education for Sustainable Development* [en línea]. <<https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd>> [Consulta: 5 abril 2019]
- UNESCO (2018b). *UNESCO Global Action Programme on Education for Sustainable Development* [en línea]. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002462/246270e.pdf>> [Consulta: 5 abril 2019]
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.