

AGENDA 21 ESCOLAR: EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA

José Manuel Gutiérrez Bastida

Febrero 2007

José Manuel Gutiérrez Bastida

Técnico-asesor de Ingurugela-Ceida (Servicio de Educación Ambiental del Gobierno Vasco). Maestro. Master en Educación Ambiental por el Centro de Investigaciones Ecológicas de Málaga. Especialista Universitario en Educación Ambiental por la UNED. Once años en el Centro de Experimentación Escolar de Pedernales-Sukarrieta, ocho de ellos como Director Pedagógico, desarrollando proyectos de educación ambiental para el alumnado, formación del profesorado y elaboración de materiales. Varias publicaciones tanto individuales como compartidas, cursos y ponencias relacionados con la Educación Ambiental en distintos foros y congresos. Ponencia "Autorregulación de actitudes en educación ambiental" en el 3º Congreso Mundial de Educación Ambiental, celebrado en Turín en octubre de 2005.

El objetivo de esta exposición es relacionar la educación ambiental que se desarrolla en ámbitos de educación formal (con pinceladas de no formal) con el enfoque constructivista de la educación en el escenario común que plantean los programas de Agenda 21 Escolar.

El trabajo parte del análisis de los programas concretos que, por todo el planeta y recogiendo el compromiso de Río-92, con el nombre de Agenda 21 Escolar o con otro promueven el trabajo de las comunidades educativas en pro de la sostenibilidad de sus centros educativos y de sus municipios. Trabajo que sirvió de apoyo en la realización de la investigación "Evaluación del Programa Agenda 21 Escolar del País Vasco (2003-06)".

La imbricación de estos tres elementos (la Agenda 21 Escolar, la educación ambiental y el enfoque constructivista) hace que dicho programa se convierta en una importante herramienta para afrontar los retos de la educación del siglo XXI y el ineludible cambio que debe experimentar el mundo hacia modelos de actuación ecológica y éticamente sustentables.

AGENDA 21 ESCOLAR: RECORRIDO

¿Por qué educación ambiental?

A principios del siglo XXI decir que nuestro planeta se encuentra con una gran problemática ambiental, provocada por una extracción irresponsable y una utilización despilfarradora de los recursos naturales, que conllevan una multitud de consecuencias en los ámbitos social, ecológico, económico... y que difícilmente van a poder superarse sin cambiar el modelo de desarrollo y estilo de vida del llamado Mundo Desarrollado, es ya un tópico.

Pero con ser tópico no deja de ser cierto. No hay más que tomar entre manos los Objetivos de Desarrollo de la ONU para este Milenio para darnos cuenta de en qué planeta estamos viviendo y conviviendo:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la educación primaria universal.
3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el Sida, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo sostenible.

Podemos complementar estos objetivos con los datos que anualmente se publican en el Informe sobre Desarrollo Humano (que realiza el Programa para el Desarrollo de Naciones Unidas): el panorama es verdaderamente desolador. Mientras los principales debates y políticas de esta década giran en torno a la estabilidad macroeconómica, a la gobernabilidad y corrupción, y a la participación popular se dejan de lado los grandes obstáculos estructurales como son los factores geográficos (distancia a mercados globales, escasez de agua y alimentos, impacto de VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades, desastres naturales...); la carga de una deuda externa insostenible; los conflictos y la violencia; las injustas reglas de comercio internacional; los crecimientos económicos más bajos en los países más pequeños o en los de menor diversificación en las exportaciones...

Para plantar cara a estos problemas, desde la década de los setenta del pasado siglo, y teniendo como última referencia la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo-2002), organizaciones sociales, gubernamentales e instituciones internacionales han elevado de categoría a la educación ambiental que pasa de ser una herramienta válida para la solución de los problemas ambientales a ser "de importancia crítica para el desarrollo sostenible" del planeta.

En esta misma Cumbre se valoraron los logros conseguidos por el Programa 21 o Agenda 21, el Plan de Acción para desarrollar sosteniblemente el planeta surgido en 1992 en la Cumbre



Río de Janeiro. El resumen fue que, mientras los avances conseguidos eran mínimos o incluso se habían producido retrocesos, los objetivos y compromisos marcados diez años antes eran totalmente vigentes, válidos y referentes. Los programas locales han tenido cierto éxito, pero han fracasado en su falta de perspectiva global, planetaria. De hecho, hay quien acepta el Programa 21 como base para solucionar los problemas, mientras que hay quien lo rechaza por no cuestionar el modelo económico predominante y del "modelo de civilización", y propone una agenda alternativa. En cualquiera de los casos, es referencia por el impacto gubernamental (más de 170 estados firmantes), por su valor como instrumento de acción en cooperación internacional, gestión de los ecosistemas, fortalecimiento de los grupos principales (mujer, infancia, indígenas...), por su alcance, y, en definitiva, por su impulso, acercamiento a la ciudadanía y conocimiento a través de las Agendas 21 Locales (aunque, como en todo, muchos municipios tengan un gran margen de mejora).

En la unión de estos últimos ámbitos citados –la educación ambiental y la Agenda 21- es donde se enmarca la Agenda 21 Escolar (en adelante A21E).

¿Qué es la educación ambiental?

Por una parte, entendemos por medio ambiente el marco, el espacio integral, en el que se desenvuelve la vida; esto es, la estructura física y sus elementos, los organismos que habitan en ella, cercanos y lejanos, con multitud de interrelaciones entre ellos, las cuales influyen tanto en el entorno como en la vida de otros organismos. Es estudiado por todas las ramas del saber como la física, química, biología, ecología, sociología, historia, antropología, economía...

Por otra parte, de educación se lleva hablando en la Tierra desde que el ser humano aparece en ella y, todavía, al día de hoy intentamos afinar más en su definición, sus estrategias, sus ámbitos... El origen lo encontramos en *educare* (criar, cuidar, alimentar) o en *educere* (extraer, sacar de dentro la persona en ciernes que en cada ser humano existe). Cualquiera de las dos acepciones es válida y vienen a decir que educar es alimentar, criar, conducir, sobre todo en las primeras etapas del desarrollo y está relacionado con que alumno viene de *alere* (alimentar). Igualmente, la acción de enseñar (*docere*) es causa de la acción de aprender (*discere*), de tal forma que el maestro (*docente*) enseña y el discípulo aprende (*discente*).

Por lo tanto, definir educación ambiental no es tarea sencilla, más cuando la educación ha estado unida al medio ambiente desde las sociedades antiguas. Ante esta complejidad lo mejor es indagar en los estudios o textos de otras personas o instituciones que se han hecho antes esta pregunta. Y esto supone un viaje a lo largo de ciudades del mundo que son referentes por albergar conferencias significativamente importantes para la educación ambiental.

Tras el *Seminario Internacional de Educación Ambiental* de Belgrado, Serbia, en 1975 y la *Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental* de Tbilisi, Georgia, en 1977, es diez años más tarde, en el *Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente* de Moscú, Rusia, cuando se adopta una definición que es aceptada mayoritariamente como referencia hasta la fecha: "La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros" (parte II, punto 12 del Informe Final).

Posteriormente, tanto la *Cumbre* como los *Foros Globales* de Río de Janeiro (1992) como la de Johannesburgo (2002) legitiman a la educación ambiental como fundamental en el desarrollo sostenible.

¿Por qué constructivismo?

A principios del siglo XX la comunidad científica psicológica y pedagógica trabajaba alrededor de la idea siguiente: un estímulo del medio ambiente produce una respuesta de un

organismo, la repetición de esta asociación estímulo-respuesta produce un aprendizaje. Esta *teoría asociacionista o conductista* tuvo gran vigor hasta los años 70, cuando hubo de buscar otras vías de investigación que respondiesen a preguntas como: ¿cómo producen los expertos conocimiento?, ¿cómo aprenden las personas?, ¿el aprendizaje es gradual o es súbito?, ¿existen una o varias formas de aprendizaje?...

Entonces emerge la *psicología cognitiva* o, mejor dicho, la ciencia cognitiva ya que supera por mucho a la psicología como tal, acometiendo la *revolución cognitiva* que se enfrenta al conductismo vigente hasta el momento.

Desde este nuevo punto de vista el aprendizaje es una función adaptativa de la cognición, ya que su función biológica es permitirle al organismo recurrir a la experiencia anterior, o conocimiento, para reconocer el ambiente y alcanzar los objetivos de manera más eficaz. Es a partir de la década de los ochenta cuando la ciencia cognitiva investiga los mecanismos de aprendizaje: qué es el aprendizaje, cómo y cuándo se produce y qué es lo que cambia. Entonces afloran muchos tipos o fenómenos de aprendizaje: adición, diferenciación o reasignación de conceptos; comprensión de reglas de producción (dar sentido a la acción); aprendizaje sobre errores; a partir de analogías;... Aparecen también conceptos como el aprendizaje por descubrimiento, la construcción de conocimiento, el aprendizaje significativo de Ausubel, el enfoque conexionista...

Es en este contexto de nuevas respuestas al problema del aprendizaje y dentro de la ciencia cognitiva, cuando el **enfoque constructivista** se revela como forma de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje, por la necesidad de ofrecer nuevas maneras de enseñar y de aprender ante un nuevo paradigma sobre el aprendizaje y la construcción del conocimiento. El constructivismo crece como respuesta o rechazo a un tipo de educación tradicional, basada en la existencia de saberes absolutos, objetivos, que toda persona debe conocer y aprender por igual y en la transmisión de los mismos.

En el mundo educativo se entendía el binomio enseñanza-aprendizaje como una unidad en la que una vez que se da la enseñanza, se produce aprendizaje. Esto hace que los enseñantes se entreguen en buscar los métodos de enseñanza como la panacea de la buena enseñanza y, por tanto, del buen aprendizaje. El constructivismo indica que de una no se deduce la otra, que quien aprende tiene que poner de su parte, tiene que realizar esfuerzos físicos y, sobre todo, mentales para aprender.

¿Qué es el constructivismo?

Realmente, tampoco es sencillo responder esta pregunta. Se trata de un concepto muy complejo, parte a su vez de otros más complejos aún, ya que en él se unen diferentes planos epistemológicos, como la psicología, pedagogía, filosofía... y, además, en constante evolución, porque no es un término cerrado.

El constructivismo parte de la idea de que el individuo construye su conocimiento por medio de experiencias sensoriomotrices, de operaciones mentales, de la interacción con el medio ambiente, con la sociedad, con la cultura... y consigo mismo. En este sentido, el constructivismo es un enfoque teórico que propugna modelos de aprendizaje que enfatizan el desarrollo de conocimiento nuevo en el alumnado por medio de procesos activos de construcción individual y social, y que vinculan el conocimiento nuevo con las estructuras de conocimiento previo.

Según esto, no es en la enseñanza donde debe ponerse el acento sino en el aprendizaje. Así, en los modelos de aprendizaje hay que atender en mayor medida al proceso de construcción y organización del conocimiento de quien aprende.

El constructivismo es realmente uno de los enfoques que más impacto ha causado y más expectativas ha creado en el mundo de la educación.

A partir de los próximos epígrafes trataremos de ver cómo el aprendizaje, la construcción de conocimiento a través de la intervención educativa, encuentra en el modelo de desarrollo



personal y social que propugna la educación ambiental un perfecto espacio donde poner en práctica sus principios y estrategias. Y recíprocamente, la educación ambiental encuentra en el constructivismo el canal perfecto a través del cual dotar a grupos e individuos de una comprensión del mundo, de un espacio donde actuar en consecuencia autónomamente o en cooperación, con creatividad y en libertad, desde la realidad cercana a la global.

¿Y la escuela?

Desde principios del siglo XX y siguiendo las directrices de la corriente Escuela Nueva, muchos centros escolares se acercan al medio natural y urbano. En la década de los cincuenta e, incluso, de los sesenta el medio ambiente es un contenido a estudiar y un recurso que implica y motiva al alumnado. El estudio de los distintos contenidos se hacía desde una óptica disciplinar.

En los setenta se reconoce a la *ecología* como elemento importante de enseñanza dentro de las *ciencias naturales*, y aparecen como ideas a trabajar el concepto de *riesgo ambiental*, los *recursos naturales* y la *contaminación*. En esta época nos encontramos con un enfoque pluridisciplinar, aunque los elementos a estudio siguen estando parcelados y aislados. Esto tiene su reflejo en los proyectos y programas de educación ambiental, más bien puntuales, que se realizan en los centros escolares así como en las salidas al medio natural.

En los años ochenta, se implementa en esta corriente la idea de que el conocimiento no es por sí solo el factor desencadenante de un comportamiento ambiental adecuado, sino que hay un componente ético, es decir, intervienen las actitudes, los valores y las emociones. Además, el medio ambiente ya no es sólo el ámbito natural, sino que abarca los aspectos sociales, económicos, políticos, culturales, locales y planetarios, estéticos... y es estudiado desde un punto de vista globalizador, integrador de los distintos aspectos y de sus relaciones entre ellos. En este contexto, aparecen los equipamientos medioambientales como entornos en los que poder desarrollar dichos aspectos, las campañas de sensibilización y los conocidos "Día de...".

Manejar esta complejidad y poner el foco en el desarrollo sostenible son los retos de la educación ambiental de la década de los noventa. Así, a los enfoques desarrollados hasta el momento se les integra la necesidad de una toma de postura individual y colectiva para la resolución de los problemas. Surgen así programas como las ecoescuelas y proyectos como las ecoauditorías que se centran en los problemas medioambientales específicos del centro escolar para darle una solución en clave de sostenibilidad y de participación de los diferentes estamentos del centro.

A principios del siglo XXI va creciendo en importancia el paradigma de "actuar localmente y pensar globalmente". En la década anterior se han ido consolidando Agendas 21 Locales en muchos lugares del planeta, en los niveles municipal y regional. Es una oportunidad para que la escuela no sólo actúe medioambientalmente a nivel interno, sino que también lo pueda hacer en su entorno cercano (barrio y/o localidad) y participar en los ámbitos de decisión municipales. Se abre una puerta a que la experiencia de sostenibilidad y de participación de la escuela se traslade a la sociedad. Así es como surge la A21E.

AGENDA 21 ESCOLAR: EL PROGRAMA

El programa A21E

A lo largo y ancho del plantea se están desarrollando multitud de programas de educación preocupados por la relación escuela y medio ambiente. Los que traemos aquí cumplen dos condiciones: primero, ser un programa de educación ambiental orientado a toda la comunidad educativa y, segundo, trabajar en tanto en el ámbito escolar como local (se obvian, ahora, discusiones acerca de si debe ser *educación ambiental para la sostenibilidad*, *educación para el desarrollo sostenible*, *para el crecimiento cero*, *para el decrecimiento sostenido* o, simplemente, *educación ambiental*).

Analizado las definiciones y finalidades de los diferentes programas supervisados se puede concluir que la A21E es un programa de educación ambiental, permanente, dirigido a la comunidad educativa de un centro escolar para mejorar la calidad medioambiental de dicho centro, y por tanto la educativa también, imbricado en el desarrollo sostenible del municipio. De la misma manera, los objetivos que se plantean en los diferentes programas son diversos, sin embargo, todos ellos se pueden aglutinar en torno a los objetivos de la educación ambiental fijados en la, todavía vigente, Carta de Belgrado que comenzaban con la emblemática "Ayudar a las personas y a los grupos sociales a..."

1. ...que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
2. ... adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. ... adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. ... adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
5. ... a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
6. ... a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Es un programa joven que está proliferando en muchos y muy diversos lugares de este planeta Tierra. Los programas de educación ambiental que, bajo este nombre u otro distinto, contemplan las dos dimensiones escolar y local (o municipal) están apareciendo y creciendo en número en fuerte progresión. Muchas experiencias están integradas en los que se denomina *ESD School* o *Escuelas comprometidas con la Educación para el Desarrollo Sostenible*.

En Asia y Oceanía se desarrollan numerosos programas ensamblados con las Agenda Locales 21 de muchas ciudades. Podemos encontrar experiencias asiáticas en países como Japón (en la localidad de Iwate en un proyecto que aúna escuelas, ayuntamientos, universidad y ONGs) y en más de 30 localidades de países como India, Indonesia, Corea, Vietnam, Nepal, Filipinas, Sri Lanka y Tailandia. En Australia y Nueva Zelanda más de 100 ayuntamientos están desarrollando programas conjuntos sobre sostenibilidad con los centros escolares con las *Agenda Local 21 School*.

En África encontramos ejemplos en Marruecos (Marrakech, Meknes, Benhaddou...), Senegal (Dakar, St Louis, Guediawaye, Tivaouane...), Sudáfrica (Durban, KwaZulu-Natal, Buffalo City...), Togo (en Danyi Ndigbe, con la *Association des Jeunes pour la Protection de l'Environnement*), Kenya, Zimbabwe, Ghana, Malawi, Mauritania, Namibia, Nigeria, Tanzania y Uganda.

En Estados Unidos se llevan a cabo programas educativos en más de 25 ciudades dentro de sus Agendas Locales llamadas *Communities 21*, y en Canadá en más de 20 municipios dentro de sus *Local Action 21*.

Latinoamérica merece una cita especial. Su tradición y compromiso para con la educación ambiental data de muchas décadas. Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay, Paraguay, Venezuela, Bolivia, Chile, Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Cuba... son países con un fuerte compromiso para con la educación ambiental y donde se encuentran muchas experiencias de A21E. Por ejemplo los *Proyectos Escuelas Verdes-La A21E* de México (cuyo punto inicial es el análisis de la *Carta de la Tierra*) con más de 70 centros y 25.000 chicos y chicas tomando parte en el programa, el proyecto *Misión Ambiental* que tiene el objetivo de realizar la *Agenda 21 Infantil* en Cuba, el *Proyecto Escuelas Verdes* de Ecuador que coordinan las *Unidades de Gestión Ambiental* municipales, el programa *Certificación Ambiental Escolar* de Perú con más de 110 centros escolares, el *Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos* de Chile con más de 100 escuelas, el *Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos* y la *A21E* (en



colaboración con el Gobierno Vasco) de Argentina, y en Brasil, entre otros, cabe destacar *COMVida* (Comisión Ambiental y Vida) donde toman parte más de 11.000 alumnos y alumnas y *Vamos a cuidar do Brasil com as Escolas* con más de 16.000 centros y 6 millones de personas implicadas.

En Europa se están desarrollando muchos programas de educación ambiental para la sostenibilidad como *Forest-school*, *Green-school*, *Eco-schools*, *Model School*, *Outdoor-school*, *Agenda 21 School*... Entre aquellos programas que tienen sistematizada la dimensión de actuación en el municipio podemos encontrar los siguientes:

- Los once países que bordean el mar Báltico desarrollan el programa *Baltic 21 for Education (Baltic 21 E)*: Dinamarca, Estonia, Finlandia, Alemania, Islandia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, Rusia y Suecia. En esta red hay más de 40 millones de estudiantes y más de 4 millones de profesores y profesoras. En Suecia es el programa *The Green School Award*, en Dinamarca *Green Education and Environmental Qualifications*, en Lituania *School Agenda 21* ...
- En Europa Oriental y Central la asociación *Greenway (Central and East European Network of Environmental nGOs)* impulsa el programa A21E, por ejemplo en Polonia la *Agenda 21 na szkola*. Los estudiantes culminan sus trabajos realizando sus propios *Green books* (libros verdes).
- En Alemania se desarrolla la *Agenda 21 in der Schule* en más de 550 escuelas de casi 50 municipios con Agenda Local 21.
- En Italia la *Agenda 21 Scuola* está muy extendida y auspiciada, en este caso, por las autoridades regionales y el *INFEMA-Informazione de Educazione Ambientale*.
- En Portugal la *A21E* y el programa *Eco-escuela* son programas muy unidos. Siguen el esquema de *eco-schools* pero con implicación directa en el entorno próximo. Celebran el *Día de la Agenda 21 Escolar*.
- En Francia se desarrolla el programa *Experimentation d'Agenda 21 d'établissements scolaires* en unos 100 centros escolares y con la colaboración de empresas, ONGs,...

En el estado se pueden encontrar las siguientes experiencias:

- *A21E* de Barcelona. Programa que surge durante el curso 2001-02 en el que están implicados 184 centros escolares de la ciudad.
- *Eskolako Agenda 21* de la Comunidad Autónoma del País Vasco iniciada en el 2003-04 y que hoy involucra a más de 340 centros, 11.000 profesores y profesoras y a más de 125.000 estudiantes. Además, es compromiso del Gobierno Vasco que el 100% de los centros de enseñanza obligatoria estén dentro del programa para el 2012.
- El programa *Escola verda* de Cataluña, promovido por los Departamentos de Educación y de Medio Ambiente y el Institut Català d'Energia, más de 230 centros implicados durante el pasado curso.
- La *Axenda 21 Escolar* de Galicia con más de 25 centros involucrados actualmente, promovida por los Departamentos de Educación y de Medio Ambiente. A Coruña tiene su propia A21E que se dirige a alumnado de enseñanza secundaria y durante el curso 2003-04 tomaron parte más de 500 alumnos y alumnas.
- La *A21E* en Cantabria se desarrolló el pasado curso en 15 centros escolares.
- La Diputación de Guadalajara impulsó la A21E en 10 centros durante el curso 2005-06.
- En la Comunidad del País Valenciano en muchas escuelas se está desarrollando el programa *Recicla l'escola*, por ejemplo en Castelló en más de 50 centros, impulsada por la Caja de Ahorros del Mediterráneo y el CEFIRE (Centro de Formación y Recursos Educativos).

Otras informaciones encontradas con el nombre de A21E no recogían alguno de los dos criterios expuestos para este artículo como son programa de educación ambiental dirigido a la comunidad educativa o actuación en el ámbito local. Sin embargo, merece citarse el programa *Econet 21* desarrollado en el periodo 2001-04 por *Centro de Profesorado y Recursos* de Oviedo junto con varias universidades europeas, que elaboró la *Guía europea para la elaboración de agendas escolares ambientales*, dirigida al profesorado y a los equipos directivos de los centros, a los asesores de formación permanente, a los inspectores de educación y a las instituciones y organizaciones que trabajan con profesores y centros. El

manual proporciona ideas y líneas de trabajo para el desarrollo de una educación ambiental, además de incluir propuestas para mejorar la sostenibilidad del centro, considerando a éste como una parte del ecosistema urbano afectado e influenciado por el conjunto de la comunidad escolar, esto es por las familias, alumnos, profesores, vecindario y la comunidad local.

AGENDA 21 ESCOLAR: DESARROLLO DE PROYECTOS

Parfraseando el Informe Final de la Conferencia de Tbilisi la A21E *"no debe ser una materia más añadida a los programas escolares existentes, sino que debe incorporarse a los programas destinados al conjunto de los alumnos y alumnas, sea cual sea su edad... La idea principal es conseguir, gracias a una relación interdisciplinar creciente y a una coordinación previa de las disciplinas, una enseñanza concreta con miras a las solución de los problemas del medio ambiente o, cuando menos, a preparar mejor a los alumnos y alumnas... para la toma de decisiones"*.

En base a las experiencias encontradas a lo largo y ancho del planeta, podemos decir que las diferentes maneras de hacer y de entender los programas de A21E tienen muchos puntos en común, los cuales le dotan de un corpus, de una estructura específica que vamos a ir desgranando poco a poco. Esta estructura de mínimos, como veremos, es un buen caldo de cultivo para la educación ambiental de enfoque constructivista.

Las Agendas 21 Escolares son **programas** promovidos por instituciones públicas locales o regionales, o, en su caso, por entidades privadas, ONGs... Estas instituciones o entidades suelen dar cobertura a los centros escolares que se implican en su realización en forma de ayuda económica, formación, materiales educativos, colaboración y asesoría, infraestructuras...

Sus **objetivos**, como hemos citado en el capítulo anterior, se pueden aglutinar en torno a los propios de la educación ambiental, y sus concreciones se centran básicamente en sensibilizar, en que la comunidad educativa reflexione sobre sus valores y comportamientos y sobre como acercarse a la sostenibilidad, repensar la manera de enseñar, dar protagonismo al alumnado en la toma de decisiones sobre el centro, el entorno y su proceso de enseñanza-aprendizaje, promover la colaboración entre la escuela y las instituciones u otros organismos, contribuir a generar una ciudadanía activa, participar, o incluso, ser catalizador de la participación ciudadana en la comunidad local...

En general, con el fin de que las intervenciones a realizar y objetivos a conseguir por los proyectos de A21E sean más comprensibles y sea más fácil observar la influencia de las actuaciones y evaluar los proyectos, las escuelas suelen elegir un **tema o problemática medioambiental** como realidad sobre la que se va desarrollando el programa. Estas propuestas corresponden al amplio abanico de posibilidades que nos ofrece la problemática ambiental, todos ellos con unos grandes potenciales educativos. Se trabajan temas ya tradicionales en los centros escolares como el papel, la energía, el agua, los residuos, el ruido...; más innovadores como la biodiversidad, la huella ecológica, el cambio climático, la deuda externa, la globalización...; y habría que ir abriendo puertas a otros como el desarrollo, las relaciones norte-sur, pobreza y medio ambiente, la deuda ecológica, la equidad, la solidaridad...

El tema debe ser la justificación para conseguir los objetivos del programa y no debe convertirse en el propio objetivo. Hay un cierto riesgo de que el árbol no deje ver el bosque, es decir, que el reciclaje de papel se convierta en el objetivo fundamental del proyecto, cuando lo que tratamos de alcanzar son los objetivos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible citados más arriba.

Siendo el tema uno, más simple o más complejo, su estudio se realiza habitualmente en torno a varias **líneas de actuación, dimensiones o ejes**. Frecuentemente son tres.



De una parte, y evidentemente, el *ámbito pedagógico* que promueve una reflexión acerca de los objetivos educativos, los contenidos seleccionados y secuenciados, la metodología y los recursos empleados, la evaluación...

Otro eje es la consideración del medio ambiente o la observación del desarrollo sostenible tanto del centro como del entorno, que supone considerar la *gestión* de los recursos, el consumo de materias, de energía, los residuos generados, los gastos... qué se hace en la escuela y en su contexto, es decir, en el barrio o en el municipio.

Y, como tercer eje, la *participación* de los diferentes estamentos de la comunidad educativa, como son el profesorado, el alumnado, las familias y el personal no docente (a veces, representantes de la administración o de organismos y entidades locales), tanto en la toma de decisiones en la vida del centro escolar como en el municipio.

Del estudio de diferentes A21E o programas que comparten sus dos dimensiones, la del centro escolar y la local o municipal, se pueden señalar algunos **pasos** o **fases** generales comunes a la hora de abordar el programa:

1. Sensibilización y motivación.
2. Organización y planificación.
3. Evaluación inicial de la situación.
4. Elaboración y ejecución de un Plan de Acción.
5. Evaluación y comunicación, como constantes a lo largo del proceso.

Estas fases, en algunos casos, son consecuencia de la aplicación o la adaptación de las fases que prescriben los modelos de calidad ambiental o de la propia Agenda 21 Local. En cualquier caso, las etapas que se propongan deberían siempre asegurar la constitución de un marco que permita desarrollar la educación ambiental a partir de un enfoque constructivista y desde una perspectiva autorreguladora de los avances en el programa.

Al analizar estos pasos, por una parte, entendemos que el primero compete a un pequeño grupo del estamento del profesorado hasta que se establezca una organización *had-hoc*. Por otra, las claves de cada fase se irán relacionando con la perspectiva de la educación ambiental y del constructivismo, pensando en todo momento en el verdadero protagonista del programa: el alumnado. Veremos, de este modo, que la A21E proporciona a la comunidad educativa una visión global del mundo que le permite comprender y actuar en su entorno próximo; herramientas para desarrollar la autonomía y el trabajo cooperativo, la creatividad, la participación y la libertad; y formación en contacto con la realidad, con problemas reales sobre los que reflexionar sobre sus soluciones y sobre sus propios procesos de aprendizaje; abriendo espacios a la educación ambiental de enfoque constructivista.

Si bien es cierto que los puntos que vienen a continuación no se realizan en todos y cada uno de los proyectos, se han destacado porque ofrecen las posibilidades que se describen, es decir, el programa A21E cuenta con las potencialidades que siguen.

Distinguiremos siempre el programa, como el nivel de concreción superior que tiene sus propios fines marcados por las instituciones u organismos emprendedores, del proyecto o procedimiento que se pone en marcha en el nivel de concreción de los centros escolares.

1. Sensibilización y motivación

El programa A21E es un programa fundamentalmente participativo. La participación en el mundo de la educación, en general, no es una actitud espontánea, hay que provocarla, hay que generar su necesidad, hay que motivarla.

La motivación es la fuerza que impulsa y orienta la actividad de los individuos a conseguir un objetivo o cubrir una necesidad. Lo ideal es que la motivación surja del interior del individuo; pero al comienzo de los procesos educativos sabemos que es difícil sea así. Entonces hay que generar una motivación externa que, con el paso del tiempo y de las siguientes fases del programa, se vaya convirtiendo en interna.

Esta motivación la podemos favorecer con actividades de sensibilización. Se trata de hacer que se despierten sentimientos, emociones, afectos...y, por qué no, sus propias responsabilidades acerca de una situación o problemática medioambiental.

De esta manera se trata, por una parte, de cumplir el primero de los objetivos aprobados en Belgrado. Por otra, para que un aprendizaje sea realmente significativo debe reunir varias condiciones entre las que se encuentra la disposición del alumnado por aprender, esto es, su motivación y actitud.

Este paso se convierte, de esta manera, en indispensable para el comienzo de todo programa educativo, por tanto, también en educación ambiental.

Son muchas las posibilidades de actuación aprovechables ya que el alumnado muestra un gran interés por aquellas actividades en las que se sienten capaces y competentes. Algunos ejemplos de actividades motivadoras, dependiendo del grado de participación que se desee demandar al alumnado, son:

- Como espectador: conferencias o charlas con personas expertas, carteles informativos, exposiciones en el centro escolar, cartelera informativa con noticias de medios de comunicación, animación por parte de la mascota del centro, salida a un centro de interés sobre la problemática ambiental, acto protocolario como la firma de la Carta de Aalborg o compromiso de realización de la A21E...
- Como participante activo: tomando parte en una mesa redonda, asamblea o debate; organizando una exposición, obra de teatro o actividad de animación sobre la temática a tratar; proponiendo ideas para la realización y organización de eventos de sensibilización como campañas o acciones concretas; realizar labores de información a otras aulas, al centro, a otros estamentos; análisis de documentos referentes como la Carta de la Tierra, del Manifiesto por la Vida...

Con todo ello se trata de sensibilizar a la comunidad educativa sobre la problemática ambiental escogida y de provocar la motivación necesaria para que los diferentes estamentos de la comunidad educativa y, en especial, que el alumnado sienta necesidad de conocer más acerca del tema y de querer hacer algo para paliar o aliviar el problema. En definitiva, se presenta la A21E como una herramienta en la solución de los problemas puestos de manifiesto.

2. Organización y planificación

La motivación proporciona un inicio, una dirección y una intensidad de la conducta que se dirigen hacia la nueva meta creada. La búsqueda de soluciones, de las metas, entraña la organización y planificación de estrategias.

En cuanto a organización es habitual crear diferentes estructuras en el centro escolar. En general, casi siempre hay una persona o grupo que se encarga de la coordinación y dinamización, y un órgano compuesto por representantes de la comunidad educativa y, en algunos casos, representantes de las administraciones públicas y de organizaciones no gubernamentales locales interesadas en colaborar y trabajar en el proyecto. Estos estamentos se agrupan en forma de comités o comisiones ambientales, foros ambientales, equipos coordinadores... que conforma la estructura que planifica, organiza y evalúa las actividades del programa. Además, casi siempre surgen otros grupos de carácter más operativo como eco-grupos, grupos temáticos, patrulla verde, grupos piloto, subcomisiones, mesas temáticas... que se dedican a las reflexiones más concretas, al desarrollo de procedimientos y a las acciones directas. En éste ámbito también se reparten diferentes responsabilidades y coordinaciones.

Pedagógicamente, la planificación conviene que sea entendida como una estrategia metacognitiva, es decir, una estrategia de conocimiento y de control por parte del alumnado. En definitiva, el conocimiento (saber qué) que el estudiante tenga sobre los procesos y habilidades implicados en el aprendizaje (como la atención, la comprensión y la memoria) y el conocimiento sobre su control (saber cómo y cuándo) se refieren a que el estudiante sea



consciente tanto de los objetivos que debe conseguir con sus tareas de aprendizaje, como de qué tareas está realizando y cómo para el logro de los objetivos. Con esta estrategia se facilita a las y los estudiantes la representación mental del proceso a desarrollar y se coloca un pilar importante en la autorregulación del proceso de enseñanza por parte del alumnado, y por tanto, de la evaluación del proceso global.

Por otra parte, este apartado de organización y planificación está unido, entre otros, a uno de los principios de orientación de la educación ambiental marcados en la recomendación nº 2 de la conferencia de Tbilisi que dice: *h)* Posibilitar que el alumnado pueda participar en la planificación de sus actividades de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar las consecuencias.

La planificación debe tener en cuenta el punto de partida, la situación contractual del centro y del alumnado. Tareas habituales que entran en la planificación son prever los hitos y etapas del programa, realizar un cronograma de acciones generales a desarrollar, adelantar objetivos, anticipar resultados y líneas de actuación, repartir responsabilidades, dotar de espacio a la evaluación, avanzar necesidades y recursos...

3. Evaluación inicial de la situación

Una vez organizado y planificado el proyecto, generalmente, el siguiente paso es realizar la diagnosis o evaluación inicial de la situación. En algunos casos, primeramente se realiza un pre-diagnóstico con el fin de elegir el tema sobre el que va a pivotar la A21E.

El diagnóstico también se puede convertir en algunos casos en la primera fase del programa. Esta fase es interpretada habitualmente como de diagnóstico ambiental o como ecoauditoria escolar o auditoria ambiental escolar. De la misma manera, algunos proyectos la temporalizan realizándose una vez cada dos, tres o cinco años.

El objetivo de la evaluación inicial es obtener una fotografía del estado del centro escolar y su entorno respecto a la problemática ambiental o tema a abordar. De esta manera se logran identificar los problemas, deficiencias y necesidades a las que hacer frente en fases posteriores.

La diagnosis tiene que abarcar los ejes en los que actúa el programa:

- En el espacio de lo pedagógico el profesorado se vuelve a cuestionar el qué, cómo, dónde y para qué de su actividad. Reflexiona y repiensa su actividad docente.
- Respecto a la gestión sostenible del entorno, el centro escolar analiza la administración de entradas (agua, energía, materiales...), salidas (gastos, residuos, ruido...) y estados (edificio, biodiversidad, seguridad...); compara su situación con datos locales, estatales o internacionales; busca otros modos de hacer...
- Y en cuanto a la participación se estudian los niveles de colaboración de los distintos estamentos, la organización, la comunicación, la dinamización social, la valoración de lo común...

Para la realización de la diagnosis se encuentran en la epistemología numerosos recursos como pueden ser los DAFO (matriz para identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), tablas de observación, cuestionarios, encuestas, entrevistas, seguimiento de facturas, de consumos, itinerarios por el entorno...

Es en este contexto donde se inserta la exploración de las ideas previas del alumnado respecto al tema o problemática a desarrollar.

El enfoque constructivista concibe que la persona, en los ámbitos cognitivos, afectivos y sociales, genera una construcción propia de conocimiento basado en la relación con el medio que lo rodea y en sus esquemas de conocimiento previos. En estos esquemas las ideas previas son extremadamente estables y enlazan de forma profunda con la estructura mental. Por eso mismo suele ser resistentes al cambio. Sin embargo, su exploración facilita los posibles ajustes que se tengan que realizar a lo largo del proceso.

En cualquier caso, explorar las concepciones previas de las alumnas y alumnos respecto al tema que van a desarrollar es el primer paso en todo proceso de enseñanza-aprendizaje para:

- saber el mínimo de conocimientos que el alumnado tiene respecto al tema (mínimo, puesto que sabe mucho más),
- conocer el grado de adquisición de ciertas habilidades de aprendizaje,
- realizar la evaluación inicial, y
- ajustar la programación prevista.

Estas concepciones son personales, elaboradas de modo más o menos espontáneo en su interacción cotidiana con el mundo, incompletas y ligadas al nivel de desarrollo evolutivo y, por lo tanto, relativamente comunes a niños y niñas de una misma edad. Así, esta exploración se convierte indispensable, entre otros, en la secuenciación de contenidos, en la atención a la diversidad y en la evaluación de procesos.

Desde la educación ambiental esta indagación es un elemento esencial para conocer los conocimientos sobre la problemática, su grado de complejidad, el nivel ético y la capacidad de acción del alumnado. Además contribuye paralelamente a despertar el interés sobre el tema en quien aprende reforzando la motivación, la sensibilización y la inmersión en la problemática.

4. Elaboración y ejecución de un plan de acción

La diagnosis ha servido para detectar los defectos, errores o necesidades. Estos deben marcar ahora los objetivos del proyecto a realizar por el centro y las acciones encaminadas al logro de dichos objetivos.

En primer lugar, las necesidades o problemas detectados deberán ser ordenados en base a ciertos criterios que pueden ser, entre otros, urgencia o gravedad del asunto, interés especial de la comunidad educativa, coste de las energías a invertir por la comunidad y rendimiento previsto, coyuntura favorable, cuantía económica, tener avanzados algunos trabajos por la propia dinámica del centro, historial del centro... y, una vez priorizadas se plantean los posibles objetivos a alcanzar.

Los objetivos son las intenciones, propósitos o deseos a conseguir para subsanar los defectos y carencias, satisfacer los intereses sobre el tema o para cubrir las necesidades detectadas en la evaluación inicial. Estos objetivos deben ser objetivos cercanos, alcanzables, medibles y que garanticen el éxito. Siempre es más satisfactorio para la comunidad educativa conquistar más objetivos de los previstos que sentir la impotencia de no lograr los propuestos.

Los objetivos del proyecto A21E para un determinado periodo (un curso, por ejemplo) determinan *qué* se quiere conseguir y deben ser consecuentes con el *para qué* se desean lograr que viene determinado por las metas o finalidades propias, en particular, del programa y, en general, de la educación ambiental.

Para prever en qué medida se han conseguido los objetivos, éstos irán dotados de sus correspondientes indicadores de calidad. Un indicador es una herramienta creada para saber hasta dónde alcanza sus metas el proyecto y si va en la dirección correcta. Las características de todo buen indicador son: ser relevante al proyecto, ser fácilmente comprensible, ser fácilmente medible y proporcionar información fiable.

Una vez marcados objetivos con sus indicadores, el siguiente paso es diseñar unas propuestas de mejora, un plan de acción, un plan de cohesión ambiental... Las acciones propuestas deberán cubrir también los tres ejes que marca el programa: gestión, currículum y participación.

A cada objetivo le corresponden, además de sus indicadores, las acciones encaminadas a su consecución.



Acciones posibles hay infinitas. Hay ejemplos por doquier y muchas escuelas las llevan realizando desde bastante tiempo antes de aparecer la A21E. Se selecciona una propuesta de acciones que esté contextualizada a la realidad del centro.

En el ámbito de la gestión sostenible del entorno se llevan a cabo estudio de consumos; control de gastos; análisis de residuos; observación de las posibilidades reales de recogida selectiva y reciclaje; instalar contenedores; mejorar el uso de recursos; detectar las averías y encargar el arreglo; el uso de espacios comunes; colocar carteles informativos; hablar con personas técnicas especialistas; ...

Respecto al eje de la participación se suelen hacer acciones como mejorar la comunicación dentro de cada estamento y entre los diferentes estamentos; adecuar una organización que facilite y favorezca la participación real; hacer un reparto de tareas y responsabilidades; realización de encuestas; organizar charlas, debates o coloquios; organizar eventos que exijan participación previa en los preparativos (campañas, jornadas informativas, decoraciones...); charlas-café;...

Y alrededor del currículum, generalmente, se realiza el análisis de la selección y secuenciación de contenidos relativos al tema escogido; el tratamiento o enfoque pedagógico con el que se tratan; la metodología utilizada (tiempos, espacios, agrupaciones...); se secuencian (o adjudican por niveles o ciclos) las posibles actuaciones con material real (visitas, itinerarios, experimentación...); se busca la manera de favorecer el aprendizaje entre iguales y el aprender a aprender; se analizan el proyecto curricular y el educativo respecto a la educación ambiental o al tema escogido; se estudia la organización del centro como factor favorecedor u obstaculizador; se crean unidades didácticas o actividades específicas; el profesorado ensaya nuevos métodos, actividades o coordinaciones que rompen la organización habitual; se repiensa la transversalidad, la interdisciplinariedad, la evaluación; se le hace un hueco a lo local y lo global, a la complejidad, a la ética;...

Desde la educación ambiental el Plan de Acción se enmarca de lleno en los objetivos diseñados en el Seminario de Belgrado. Y también, como no podía ser de otra manera, a los principios de orientación marcados en Tbilisi.

Desde el constructivismo el Plan de Acción ofrece un escenario para:

- desarrollar el proceso de aprendizaje en interrelación con el entorno,
- aprendizaje con material real y en situaciones reales,
- favorecer aprendizajes significativos,
- trabajar en interacción con la realidad y con los iguales,
- trabajar socialmente, con los distintos,
- modificar los esquemas de conocimiento, construir nuevos conocimientos,
- establecer relaciones más ricas que las que ofrece el método tradicional
- y promover la autonomía.

En resumen, un Plan de Acción incluye las acciones concretas para aplicar, regular, evaluar y comunicar el desarrollo del proyecto, así como su temporalización, reparto de responsabilidades, conexión con los objetivos...

La ejecución del Plan de Acción o de Coherencia, su seguimiento y los posibles ajustes del proceso representan la puesta en escena de la participación en acción de la comunidad educativa. De haber realizado un buen plan y de su correcta o ajustada aplicación dependerán los resultados del proyecto.

5. Evaluación y comunicación, como constantes a lo largo del proceso

Los procesos de evaluación y comunicación deben ir íntimamente unidos al desarrollo del proyecto. Normalmente, todos los agentes que participan en el desarrollo del proyecto, de éste o de cualquier otro, tienen sensaciones e impresiones totalmente subjetivas acerca de los resultados y logros del propio proyecto (el programa, el diseñado por las entidades responsables, tendrá sus propios mecanismos evaluadores de seguimiento y mejora, como el

desarrollado en la Comunidad Autónoma del País Vasco: "Evaluación del programa Agenda 21 Escolar 2003-06"). Además, lo más habitual es que tengan percepciones comunes respecto a unos cuantos aspectos y diferentes respecto a otros. La evaluación, un sistema evaluativo, permite traducir las impresiones en datos con los que poder afrontar una corrección en el desarrollo del proyecto o una valoración final que ponga las bases para futuros proyectos.

Desde estas líneas se apuesta por un sistema evaluativo enfocado a la mejora del proyecto de A21E desarrollado, del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y de la sostenibilidad, tanto del centro escolar, como de la localidad. Este sistema forma una urdimbre con las fases de desarrollo de la Agenda:

- El primer hito evaluativo es la anteriormente citada evaluación inicial. Con ella se pone en marcha el sistema evaluativo del proyecto.
- La fase de evaluación procesual está imbricada con el Plan de Acción o de Cohesión. Se trata de introducir en el desarrollo del proyecto mecanismos de regulación para reconducirlo o mejorarlo ante ciertas respuestas o resultados del mismo. Estos mecanismos pueden ser criterios de evaluación a aplicar en ciertos momentos o situaciones, seguimiento de los procedimientos llevados a cabo y su efecto, repaso periódico de los objetivos...
- Y la fase de evaluación final coincide con la finalización temporal del proyecto. Con ella tratamos de valorar tanto la idoneidad del proceso llevado a cabo, los errores o dificultades y las mejoras obtenidas, por medio de los criterios de evaluación necesarios, como los resultados que nos marcan los indicadores establecidos en el Plan de Acción.

En cada fase nos preguntaremos (y contestaremos) los reiterados: para qué, qué, cuándo y cómo evaluar, y quién debe evaluar.

Al igual que pasa con la evaluación, la comunicación debe ser parte integrada del proyecto. La comunicación favorece:

- el acceso y la transmisión de la información,
- el seguimiento del desarrollo del proyecto,
- las relaciones entre los distintos estamentos de la comunidad educativa,
- la participación y, por tanto, la implicación de los diferentes estamentos,
- un mayor acuerdo y consenso entre estamentos,
- hacer más sostenibles las actividades cotidianas de la comunidad educativa, y
- fundamentalmente, el aprendizaje dialógico, es decir, el aprendizaje producido en situaciones de utilización y desarrollo de las competencias comunicativas que tiene todo individuo.

Una buena comunicación hace más efectivo el proyecto. Pero, la comunicación, así como la evaluación, necesita de su propia sistematización, necesita de su propio plan de actuación. Un plan o estrategia de comunicación debe responder a: ¿cuándo?, ¿qué conseguir?, ¿a quién dirigirse?, ¿qué decir?, ¿qué herramientas utilizar?, ¿cómo llegar a los agentes?, y ¿ha funcionado?

La comunicación en un proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte, a su vez, en una gran herramienta evaluativa. Si el alumnado que ha participado en un proceso de enseñanza-aprendizaje es capaz de comunicar sus aprendizajes mediante el recurso adecuado (campaña de sensibilización, teatralización de conclusiones, prueba oral o escrita...) ha cerrado el círculo del aprendizaje significativo.

Desde el punto de vista del constructivismo, el último paso –y tal vez el más importante– es la comunicación de lo aprendido. Lo hallado y aprendido a lo largo del proceso de aprendizaje toma su lugar en la estructura mental del alumno o alumna cuando es él o ella en persona quien lo comunica. De hecho, únicamente con la comunicación humana adquiere funcionalidad lo aprendido. Es en el momento en que se transfiere al lenguaje cuando cobra sentido lo aprendido, lo que se ha integrado como nuevo o lo que se ha modificado.



Si, además, se permite al alumnado participar activamente en la planificación y desarrollo de estos procesos, estaremos desarrollando otro principio de orientación de la Conferencia de Tbilisi: I) Hacer uso de diversos ambientes educativos y de una gran variedad de técnicas de enseñanza sobre el ambiente y desde el mismo, haciendo especial hincapié en las actividades prácticas y en las experiencias de primera mano.

La comunicación, en el programa A21E, alcanza su máximo nivel si se ofrece a la comunidad educativa, y especialmente al alumnado, de un centro o de los centros de una localidad la posibilidad de exponer ante las autoridades locales sus propias conclusiones, los compromisos a los que está dispuesto y las mejoras que consideran necesarias para llevar a cabo sus responsabilidades. Este punto, además, es el colofón que cierra la conexión de la A21E con su raíz: la Agenda Local 21.

Son numerosas las autoridades locales del planeta que ofrecen esta oportunidad en forma de Foro Escolar Local, de audiencia, de Foro de Participación Escolar... o a través de los representantes municipales integrados en las comunidades educativas de los centros escolares. Muchas localidades lo tienen implementado en el programa de Agenda Local 21, para otras es un apéndice.

Por otra parte, existen varias redes y foros internacionales que también sirven de altavoz a las opiniones del alumnado respecto a los procesos de sostenibilidad. Así lo hacen en el citado Baltic 21 E, los Foros Interescolares de Jóvenes de Brasil, el Comité Ambiental Juvenil de Perú, Foros de Alumnado del Club de Colegios Sostenibles de Sudamérica, el Ecoparlamento Europeo de los Jóvenes, el Forum de A21E de Portugal, el Escolars Verdas Forum de Cataluña...

AGENDA 21 ESCOLAR: EDUCACIÓN PARA EL SIGLO XXI

Como hemos visto en los anteriores epígrafes el programa A21E ofrece un escenario excepcional al desarrollo de un modelo de educación ambiental con enfoque constructivista. Este programa plantea un andamiaje para la construcción de un proceso permanente (ya que abarca desde la infancia hasta la madurez) en el cual el alumnado y las comunidades educativas adquieren conciencia de su medio (escolar y local) y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación de actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros tanto del centro escolar como de la localidad. De esta manera cumple de manera efectiva con la definición y objetivos de la educación ambiental.

A esto habría que añadir una referencia a alguna de las conclusiones de 3º Congreso Mundial de Educación Ambiental (Torino, 2005). Dado que, en primer lugar, la educación ambiental afronta el desafío de tener que clarificar el espacio socio-ambiental moderno y las estrategias sociopolíticas para ayudar a proporcionar las soluciones más adecuadas y más responsables y, en segundo lugar, dada la importancia de contextualizar las acciones educativas, este programa entiende a la escuela como una comunidad, como una sociedad de dimensiones reducidas y, por ende, como un laboratorio donde examinar y experimentar propuestas de desarrollo sostenible y de participación democrática que se pueden proyectar, posteriormente, en la administración local.

Unido a este sentido de poder ser modelo está unido el aspecto motivador. Así, el cálculo de la reducción de huella ecológica por parte de los centros escolares sería un excelente indicador de calidad ambiental de este programa. Si las instituciones que promueven este programa fuesen capaces de expresar al finalizar el curso que "los centros escolares de esta localidad, región o país, que han desarrollado el programa A21E han reducido su huella ecológica en un x%" sería, *per se*, un elemento validador del propio programa y un acicate para otros estamentos sociales.

A su vez, la A21E suscita un ambiente de aprendizaje "más natural", más integrado en la realidad y más contextualizado que el tradicional. Es decir, facilita una atmósfera donde el alumnado, y por extensión la comunidad educativa, desde sus disposiciones internas construye nuevas estructuras cognitivas, afectivas y sociales como resultado de su interacción con el medio físico, biológico y social. Asimismo, favorece que el aprendizaje sea significativo, esto es, que el objeto de aprendizaje tenga coherencia interna, que el alumnado esté motivado para aprender y para conectar los nuevos conocimientos con su estructura mental previa, y que haya una regulación constante entre el proceso de enseñanza y el de aprendizaje. Y también, que sea dialógico, el que se da a partir del uso y desarrollo de las competencias comunicativas.

El desarrollo de la dimensión local, de barrio o de municipio según el caso, proporciona un escenario real, cotidiano y de descubrimiento en el que cimentar dicho aprendizaje significativo y dotarle de la funcionalidad necesaria.

Uniendo todos estos aspectos la A21E aparece en la escena de la educación como una alternativa importantísima de cara a transformar éticamente al ser humano y a generar personas responsables con el medio ambiente, con la sociedad, con la cultura, con la diversidad, con la tecnología..., en las dimensiones espacio-temporales, tanto presentes y locales como futuras y globales.

Llegados a este punto, creo que el programa A21E se convierte en clave a la hora de asumir los retos de la educación para el siglo XXI. Vivimos un tiempo en el que el poder y la globalización, el modelo económico imperante, la comunicación, la relación entre las personas, la nueva manera de sentir el tiempo, la feminización e infantilización de la pobreza, la manera de afrontar la vejez, las instituciones nacionales y supranacionales, la manera de entender y desarrollar la solidaridad, etc. forman el decorado de un renovado teatro mundial. La reflexión y la búsqueda de alternativas deben posibilitar que seamos capaces de repensar la educación en ese nuevo contexto.

Así, para mí, este programa es una herramienta de importancia crítica si se entiende la educación como educación para las transformaciones sociales en cambio permanente, educación crítica, educación para la democracia, educación para el desarrollo sostenible, educación para la inteligencia cultural, educación para la diversidad, para la sociedad, para la participación, para la creatividad, para la solidaridad, para la equidad, para la ética...

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARRETERO, M. (1993): *Constructivismo y educación*. Edelvives. Zaragoza.
COLL, C. et al. (1997): *El constructivismo en el aula*. Graó. Barcelona.

FERNÁNDEZ OSTOLAZA, A. (1996): *Ecoauditoría escolar*. Gobierno Vasco, Consejería de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Vitoria-Gasteiz.

GARCÍA, J. E. (1995): *Principios, objetivos y desarrollo de la educación ambiental en la enseñanza primaria y secundaria*. Instituto de Investigación Ecológicas. Málaga.

GUTIÉRREZ, J. M. (2002): *La evaluación como autorregulación (en programas de educación ambiental)*. Revista Aula e Innovación Educativa, nº 116 . Barcelona.

GUTIÉRREZ, J. M. (COORD.) (1998): *Ideas previas y educación ambiental*. Fundación BBK y Gobierno Vasco, Consejería de Educación, Universidades e Investigación. Bilbao.



GUTIÉRREZ, J. M. (COORD.) (2002): *La autorregulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para responder a la diversidad*. Documento de trabajo (inédito). ISBN 84-608-5791-8.

GUTIÉRREZ, J. M., BENITO, J. HERNÁNDEZ, R. (2007): *Evaluación del programa Agenda 21 Escolar 2003-2006*. Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Vitoria-Gasteiz.

IMBERNÓN, F. (COORD.) (1999): *La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato*. Graó. Barcelona.

JACOBSON, W. J. (1996): *Programa de formación en educación ambiental para futuros profesores de ciencias de enseñanza secundaria*. Colección: Los Libros de la Catarata. Bilbao.

MARTÍNEZ DE LAGOS, K. Y ÁLVAREZ, J. (1995): *Curso de introducción a la educación ambiental*. Graó. Barcelona. Gobierno Vasco, Consejería de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Vitoria-Gasteiz.

MAYER, M. et al. (2005): *Quality Criteria for ESD-Schools*. SEED-School Development through environmental education, ENSI-Environment and school initiatives y Austrian Federal Ministry of Education, Scienza and Culture. Viena, Austria.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (1999): *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente, Centro de Publicaciones. Madrid.

NOVO, M. (1995): *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas. Madrid.

ORELLANA, I. (2005): *La estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje en educación ambiental: aprendiendo a construir un saber-vivir-juntos en un medio de vida compartido*. Carpeta del Ceneam, mayo. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

SUKARRIETA TALDEA (2003): *Ebaluazio eredu bat aniztasunari ekiteko*. Revista Hik Hasi, nº 78. San Sebastián.

SUKARRIETA TALDEA (2003): *Ingurumen hezkuntza: XXI mendeko moda ala erronka?* Revista Hik Hasi, nº 88. San Sebastián.

SUREDA, J. Y CALVO A. M. (2003): *La red Internet y la educación ambiental*. Graó. Barcelona

UNESCO (1997): *La educación encierra un tesoro: Una educación para el segundo milenio*. UNESCO. Paris.

VARIOS (1992): *Educación Ambiental*. Monográfico de la revista *Cuadernos de Pedagogía*. Nº 204, junio. Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DE PROGRAMAS A21E.

ATP A 21 SCHOOL (2000): *Agenda 21 Scuola*. Comunità Montana dei Monti Dauni Meridionali. Bovino (FG, Italia).

BRZEZINSKI, A., ZGIET, J. P. (2003): *School Program: Agenda 21. Educational materials*. Stowarzyszenie Agro Group. Bialystok, Polonia.



COMITÉ 21 (2004): *Experimentations d'Agenda 21 d'établissements scolaires*. Comité Français pour le Développement Durable. Paris.

COMUNE DI PADOVA (2003): *Tracce di Agenda 21 a scuola*. Comune di Padova, Assessorato all'Ambiente. Padova, Italia.

FERNÁNDEZ OSTOLAZA, A. (2002): *Educación para la sostenibilidad. Agenda 21 Escolar: una guía para la escuela*. Gobierno Vasco, Consejería de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente y Consejería de Educación, Universidades e Investigación. Vitoria-Gasteiz.

FORTIN-DEBART, C., SACQUET, A. (2004): *Un projet pédagogique pour le développement durable: l'Agenda 21 d'établissement scolaire*. Comité 21 y Nathan. Paris.

GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTAIS DA ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA (2004): *Agenda 21 na escola, Ideias para implementação*. Futuro Sustentavel. Porto, Portugal.

GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTAIS DA ESCOLA SUPERIOR DE BIOTACNOLOGIA (2004): *Agenda 21 Uma abordagem em meio escolar: Caderno de Apoio ao Professor*. C. Porto, Poamara Municipal de S. Joao da Madeira. S. Joao da Madeira, Portugal.

GRUPPO SCUOLA 21 (2001): *Scheda di rilevazione progetto scuola 21*. IDEA- Informazione, Educazione Ambientale in Emilia-Romagna. Ferrara, Italia.

HERING, F., HAMARI R. (2003): *Guía europea para la elaboración de agendas escolares ambientales*. EcoNet 21 y Centro del Profesorado y de Recursos de Oviedo. Oviedo.

PINTO, J., DOMINGUES, S. (2004): *Guia para Agenda 21 Escolar Aveiro*. ASPEA- Associação Portuguesa de Educação Ambiental. Aveiro, Portugal.

TRAJBER, R. (COORD.) (2004): *Formando ComVida, Construindo Agenda 21 na Escola*. Coordenação Peral de Educação Ambiental-Ministerio da Educação. Brasília, Brasil.

WEISMAN, H. Y LLABRÉS A. (2001): *Guía para hacer la AE21 en Barcelona*. Ayuntamiento de Barcelona. Barcelona.