

# LA FORMACIÓN CONTINUA DE PROFESORES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL: LA PROPUESTA DE EDAMAZ<sup>1</sup>

LUCIE SAUVÉ E ISABEL ORELLANA \*

*Within the framework of the EDAMAZ's (environmental education in Amazonia) international inter-university project, a collection of environmental education training programs is being developed, among which we find one especially designed for elementary school teachers. Although each of the programs that have been created respond to specific training needs and is adapted to the characteristics of the institutional, educational, social and environmental context in which it was conceived and implemented, they all share common principles and establish the same dynamics for professional development. It focuses on the exercise of 'praxis' through practice and learning projects designed in the community. This focus is chosen with the intention of offering training adapted to the school context, linking it to the teachers' daily pedagogical practices. In order to achieve this, teachers are encouraged to work cooperatively with their colleagues and members of the local community, developing a creative, analytical and critical process of pedagogical experimentation. They are also encouraged to become the protagonists in the development of an enriched environmental education which is appropriate for the context of their school, community and shared way of life.*

**E**l proyecto Edamaz (Educación ambiental en Amazonia – *Educação ambiental em Amazonia*) se propuso promover el desarrollo de la educación ambiental mediante la formación de formadores en este ámbito. Es un proyecto de cooperación internacional que desde 1993 hasta 2001 asoció a la *Université du Québec à Montréal* con tres universidades de la región amazónica: la Universidad Autónoma “Gabriel

René Moreno” (Bolivia), la Universidade Federal de Mato-Grosso (Brasil) y la Universidad de la Amazonia (Colombia).<sup>2</sup> En el marco de este proyecto, en cada una de las universidades participantes, fueron concebidos e implementados tres tipos de programas universitarios de formación en educación ambiental, apoyándose en una dinámica de colaboración y de investigación participativa. Estos programas son de tres niveles de

<sup>1</sup> Una primera versión de este artículo fue publicada en J. E. dos Santos y M. Sato (eds.) *A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora* (pp. 273-287). São Paulo, Brasil: RiMa Editora.

\* Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental, Université du Québec à Montréal, CP 8888, Succ. Centre-ville, Montréal (Québec), Canada. Correo electrónico <sauve.lucie@uqam.ca> - <orellana.isabel@uqam.ca>.

<sup>2</sup> Este proyecto (<http://www.unites.uqam.ca/EDAMAZ/index.html>) fue beneficiado por subvenciones, entre otras, de la Organización Universitaria Interamericana (1993-1995) y la Agencia Canadiense de Cooperación Internacional (1996-2001), en el marco del Programa de colaboración universitaria en cooperación y desarrollo, administrado por la Asociación de la Universidades y Colegios de Canadá.

intervención distintos:

- Formación continua de los equipos universitarios responsables del proyecto Edamaz en cada país, orientada a la adquisición de competencias en desarrollo curricular y en investigación en el área de la educación ambiental.
- Formación de animadores pedagógicos, orientada a la adquisición de competencias en investigación e intervención, particularmente en animación de proyectos en el medio escolar y comunitario de zonas rurales o urbano-marginales.
- Formación a distancia de profesores de enseñanza primaria, orientada al desarrollo de proyectos socioambientales en colaboración entre la escuela y la comunidad.

Estos tres programas están estrechamente vinculados por una dinámica de retroacción en la cual el proceso de trabajo y los aprendizajes realizados en el curso de la experimentación se enriquecen mutuamente.

En este artículo nos concentraremos en los programas de formación de profesores de enseñanza primaria, que fueron desarrollados en función de cada contexto regional. El desarrollo de este tipo de programa requirió la construcción colectiva de un marco teórico y la elección de principios y contenidos de formación. Igualmente, se requería concebir una dinámica y un proceso de formación que

fueran apropiados a la enseñanza de la escuela primaria, abordada en el marco comunitario del pueblo o del barrio donde ésta se encuentra.

El conjunto de estas propuestas ha sido publicado en una guía de formación e intervención en educación ambiental titulado: *La educación ambiental. Una relación constructiva entre la escuela y la comunidad*<sup>3</sup> (Sauvé, Orellana y Qualman, 2000). Esta obra presenta los elementos teóricos y estratégicos de base en los que reposa el desarrollo de los programas que hemos establecido, de tal modo que puedan ser adaptados al contexto específico de las regiones de Bolivia, Brasil, Colombia y Québec, en donde el proyecto Edamaz fue implementado. Nos parece oportuno presentar estas orientaciones fundamentales como pautas para una discusión sobre el desarrollo de proyectos de formación.

### **Un marco teórico para la educación ambiental**

La educación ambiental es una compleja dimensión<sup>4</sup> de la educación global, caracterizada por una gran diversidad de teorías y de prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de educación, de medio ambiente, de desarrollo social y de educación ambiental (Sauvé, 2003).

La exploración de esos conceptos fue parte del proceso formativo del proyecto Edamaz. El análisis de las representaciones de los protagonistas permitió revelar su riqueza y diversidad, como lo ilustran los propósitos de

<sup>3</sup> Una versión en portugués está en preparación bajo la dirección de Michèle Sato, Universidade Federal de Mato Grosso. Michèle Sato contribuyó igualmente en la realización de la versión actual, en lengua española.

<sup>4</sup> Para una exploración de esta diversidad, véase Gaudiano (2000).

algunos de los miembros de Edamaz presentados a continuaci3n.

A percep o sobre a educa o ambiental carrega valores subjetivos muito fortes, pois se inscreve em processos hist3ricos e contextos diferenciados que se somam, oferecendo uma vis3o multicolorida. A educa o ambiental ancora-se em uma vis3o crítica, política e reflexiva que pondera sobre a força educacional e que possa potencializar o (des)envolvimento humano intrinsecamente relacionado com a dimens3o ambiental. Entretanto, mais do que isso,   uma sinergia que transcenda a técnica, sendo também capaz de incidir na emo o [...].

Mich le Sato (Brasil)

La educaci3n ambiental es un proceso de construcci3n permanente de la relaci3n con el medio ambiente a través del cual el individuo y la comunidad adquieren actitudes, compromisos y competencias. Es un proceso integral de formaci3n que permite madurez y solidez de pensamiento y acci3n en los individuos y la colectividad para enfrentar los desafíos de la dimensi3n humana, como estrategia de convivencia en armonía con su medio de vida.

Aura Teresa Barba (Bolivia)

La educaci3n ambiental es aquel proceso educativo que nos procura la búsqueda de nuevas formas de relaciones entre individuos como seres sociales y sus contextos de vida; reconociendo la permanente reflexi3n crítica como el camino que posibilita pensar, repensar y tomar decisiones creativamente, que conduzcan a un mejor vivir en

la perspectiva de sostenibilidad.

Elsy Castillo (Colombia)

En el equipo Edamaz<sup>5</sup> no intentamos ocultar las diferentes concepciones fundamentales de nuestros miembros, al contrario, las tomamos en consideraci3n para suscitar discusiones constructivas y enriquecedoras. Sin embargo, respetando las diferencias, intentamos identificar los principales elementos de una teoría común en los cuales apoyar nuestros trabajos y nuestras investigaciones colaborativas. En las líneas siguientes les presentamos algunos de los elementos que compartimos:

- El objeto de la educaci3n ambiental no es el medio ambiente como tal, sino nuestra propia relaci3n con él. Por lo tanto, cuando se hace referencia a una educaci3n “sobre”, “en”, “por” y “para” el medio ambiente (según la tipología ya clásica de Lucas), no se est  definiendo el objeto central de la educaci3n ambiental, que es la red de relaciones entre las personas, su grupo social y el medio ambiente.
- El medio ambiente es una realidad tan compleja que escapa a cualquier definici3n precisa, global y consensual. Creemos que, más que ofrecer una definici3n del medio ambiente, es de mayor interés explorar sus diversas representaciones (figura 1). Por ejemplo, el medio ambiente puede entenderse como la naturaleza (que apreciar, que preservar), o puede ser abordado como

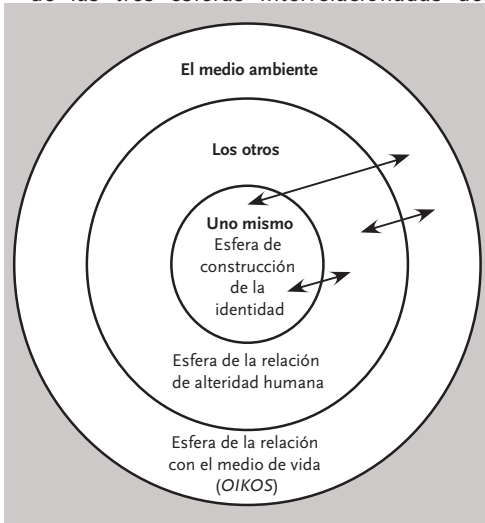
<sup>5</sup> Nuestro equipo fue formado por 34 personas, profesores y estudiantes de las cuatro universidades participantes: se trataba de un grupo multidisciplinario, multicultural y multilingüe.

recurso (que administrar, que compartir), o como problema (que prevenir, que resolver), o bien, como sistema (que comprender para tomar mejores decisiones), puede ser igualmente percibido como medio de vida (que conocer, que organizar), o bien como contexto (trama de elementos interrelacionados y de significación, que destacar), o como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), o como paisaje (que recorrer, que interpretar), puede también ser abordado como biosfera (donde vivir juntos y a largo plazo), o igualmente, como proyecto comunitario (donde comprometerse). Es mediante el conjunto de estas dimensiones interrelacionadas y complementarias que se despliega la relación con el medio ambiente. Una



- La educación ambiental no debería ser considerada de manera estrecha como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y la “modificación de comportamientos cívicos”. Tal enfoque, instrumental y conductista, reduce su verdadera amplitud y complejidad. Por otra parte, si la educación cívica (concerniente a los derechos, deberes y responsabilidades civiles) tiene una validez particular a corto plazo en el regulamiento de los comportamientos sociales, no puede sustituir una educación ambiental verdadera, que tiene como objetivo el desarrollo óptimo de las personas y de los grupos sociales con respecto a su medio de vida. Más allá de los comportamientos inducidos (por la moral social o el reforzamiento), nuestro actuar debe responder a conductas éticamente deliberadas y fundamentadas. En fin, aunque nuestra relación con el mundo implica una importante dimensión social de ciudadanía, asociada a valores de democracia y de solidaridad, ella interpela igualmente, de manera fundamental, las dimensiones personal, afectiva, simbólica, creativa e identitaria, entre otras, como lo señala Berryman (2001).
- La educación ambiental es una dimensión esencial de la educación fundamental. Considerarla como una educación temática, entre muchas otras, sería reducirla. En primer lugar, el medio ambiente no es un tema, sino una realidad cotidiana y vital. En segundo lugar, la educación ambiental se

sitúa en el centro de un proyecto de desarrollo humano. Ella hace referencia a una de las tres esferas interrelacionadas del



esta esfera, de la relación con nuestra casa de vida, se desarrolla una cosmología que da un sentido al mundo y a nuestro “ser en el mundo”.

- La educación ambiental se interesa igualmente en la viabilidad, pero debe evitar limitarse a la propuesta del desarrollo sostenible. Aunque la idea de sostenibilidad es legítima y corresponde a la crisis de seguridad que caracteriza a nuestra época, no puede, sin embargo, considerarse como un fundamento ético. Asociada al desarrollo sostenible, esa idea reduce al medio ambiente a un simple depósito de recursos y corre peligro de servir de caución de una concepción del desarrollo humano orientado al crecimiento económico (y por consiguiente hacia la competitividad y la inequidad) (Rist, 1996). Aun cuando se pretende redefinirla en función de un desarrollo alternativo, el valor de duración (vinculado a sostenimiento o mantenimiento) no resiste al análisis ético. La proposición de una ética de la responsabilidad aparece más enriquecedora y profunda. Más allá de la responsabilidad cívica, se trata de una responsabilidad fundamental, basada en la conciencia crítica y la lucidez, que vincula el ser con el actuar, a nivel individual y colectivo.

- La educación ambiental se sitúa en la tercera esfera, en estrecha vinculación con las otras dos. Ella implica, por una parte, una educación ecológica que consiste en definir y colmar de manera adecuada el nicho ecológico humano en el ecosistema global, y, por otra, la educación económica con la que se aprende a manejar nuestras relaciones de producción, de consumo, de organización. En

Los enunciados anteriores ilustran la amplitud del proyecto educativo de la educación ambiental. Su realización presupone alcanzar los siguientes objetivos:

1. Descubrir o redescubrir su propio medio de vida; explorar el “aquí” y el “ahora” de las realidades cotidianas, con una mirada nueva, apreciativa y crítica a la vez;

- redefinirse uno mismo y definir a su grupo social en función de la red de relaciones con el medio de vida; desarrollar un sentimiento de pertenencia; reconocer que su medio ambiente inmediato es el primer lugar para el ejercicio de la responsabilidad.
2. Establecer o reforzar el vínculo de pertenencia a la naturaleza; explorar las relaciones entre identidad, cultura y naturaleza; reconocer los vínculos entre diversidad biológica y diversidad cultural; apreciar esta diversidad.
  3. Adquirir conocimientos básicos (entre otros, de orden ecológico, económico o político) y aprender a buscar las informaciones pertinentes para mejorar la comprensión de los fenómenos y de las problemáticas ambientales, sean de aquí o de otras partes; valorizar el diálogo crítico entre los saberes de distintos tipos (científicos, experienciales, tradicionales y otros), a fin de emitir diagnósticos y tomar decisiones acertadas.
  4. Reconocer las relaciones entre lo que está “aquí” y lo que está “allá” o “lejos”, entre el pasado, el presente y el porvenir, entre lo local y lo global, entre la teoría y la práctica, entre la identidad y la alteridad, entre la salud y el ambiente, la ciudadanía y el ambiente, el desarrollo y el ambiente, etcétera. Aprender a establecer relaciones de manera sistémica. Desarrollar una visión global (holística) de las realidades socioambientales.
  5. Ejercitarse en la resolución de problemas reales y en el desarrollo de proyectos ambientales (particularmente socioambientales); desarrollar competencias, de modo de reforzar el sentimiento de “poder-hacer-algo”. Asociar la reflexión y la acción con el objetivo de desarrollar una teoría propia de

la acción ambiental, y en un sentido más vasto, una teoría de la relación con el medio ambiente.

6. Aprender a vivir y a trabajar juntos. Aprender a trabajar en colaboración. Aprender a discutir, escuchar, negociar, convencer. El medio ambiente es un objeto compartido fundamentalmente complejo: sólo por medio de un enfoque colaborativo se puede favorecer una mejor comprensión y una intervención más eficaz.
7. Construir un sistema propio de valores ambientales. Afirmarlos, justificarlos y vivirlos de manera coherente.

La tarea es inmensa y compleja, ninguno de estos aspectos es superfluo. Además, es importante hacer la transposición de este proyecto educativo a los distintos contextos de la intervención. Por ello es necesaria la formación de animadores y profesores.

#### **Algunos principios para la formación de los profesores**

La formación de profesores en educación ambiental debe integrar coherentemente los mismos principios que la intervención educativa en ese ámbito. En el proyecto Edamaz adoptamos los enfoques siguientes:

- Un enfoque **experiencial**, que significa aprender la pedagogía de la educación ambiental en la acción educativa cotidiana, experimentando los enfoques y las estrategias con los alumnos; descubriendo o redescubriendo con ellos las características de la realidad del medio de vida, de la escuela, del barrio o del pueblo; explorando su propia relación con la naturaleza y, de manera global, con el conjunto de los elementos del medio

ambiente; aprendiendo por medio de procesos de resolución de problemas (problemas socioambientales o pedagógicos) y de proyectos (de ecogestión o de ecodesarrollo, vinculados a los proyectos pedagógicos).

- Un enfoque **crítico** de las realidades sociales, ambientales, educacionales y, particularmente, pedagógicas. Un enfoque de este tipo apunta a identificar tanto los aspectos positivos como los límites, las carencias, las rupturas, las incoherencias, los juegos de poder, etcétera, esto, con el objetivo de transformar las realidades problemáticas. Se trata igualmente de que cada uno examine críticamente sus propias prácticas pedagógicas y conductas en relación con el medio ambiente.
- Un enfoque **práxico**, que asocia la reflexión a la acción. Esta reflexión crítica se realiza desde el interior de la experimentación de las realidades ambientales y pedagógicas. De esta reflexión pueden surgir elementos de una teoría sobre la relación con el medio ambiente y una teoría pedagógica para la educación ambiental.
- Un enfoque **interdisciplinario**, que implica la apertura a distintos campos de saberes, de modo de enriquecer el análisis y la comprensión de las realidades complejas del medio ambiente. Un enfoque de este tipo facilita el desarrollo de una **visión sistémica y global** de las realidades. Desde el punto de vista pedagógico el enfoque interdisciplinario, que se refiere a la integración de materias o disciplinas, puede favorecer una mejor integración de los saberes, y también, por consiguiente, la transferencia de los aprendizajes. Sin embargo, más allá de la

interdisciplinariedad, es importante aprender a reconocer el interés y el valor de otros tipos de saberes como los relacionados a la experiencia, los tradicionales o los asociados al sentido común. De este “diálogo de saberes” (Alzate Patiño, 1994), que implica la confrontación de saberes de distintos tipos, pueden surgir otros nuevos, que pueden revelarse útiles, pertinentes y tener una significación contextual.

- Un enfoque **colaborativo** y participativo: siendo el medio ambiente un objeto esencialmente compartido, se requiere que sea abordado conjuntamente, haciendo converger las miradas, las esperanzas y los talentos de cada uno. En ese sentido, la pedagogía de la educación ambiental estimula a los profesores a trabajar en equipo, incluso con los demás miembros de la comunidad educativa. De esa manera se puede aprender unos con otros y unos de otros. En esto podemos identificar los principios del socioconstructivismo.

La dinámica de formación de los programas que desarrollamos integra estos enfoques complementarios e, igualmente, los **principios andragógicos** básicos siguientes: la formación se vincula con el contexto de trabajo de los profesores; toma en cuenta y valoriza sus saberes iniciales; los acompaña en un **proceso de aprendizaje autónomo y creativo** que ofrece una diversidad de opciones y que respeta el ritmo de cada uno. La formación se concibe como un proceso de desarrollo profesional.

#### **Una dinámica de formación**

El trabajo de los profesores se caracteriza por ser multidimensional. Es en general exigente y la

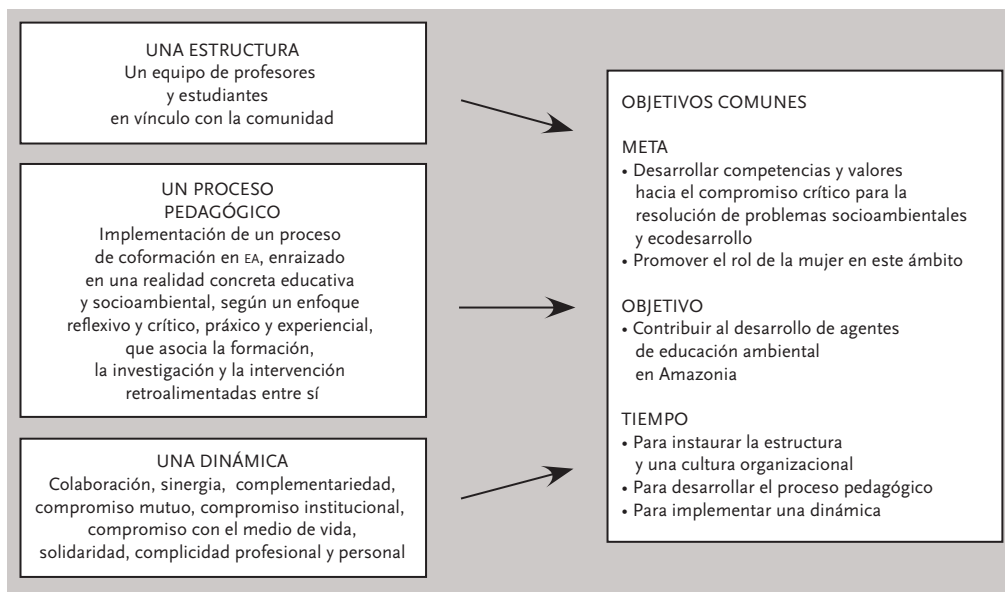
sobrecarga, grande; las clases son numerosas. En medio de las exigencias de la vida profesional y personal, se dispone de poco tiempo y recursos para examinar atentamente las distintas misiones de la educación contemporánea y para emprender los cambios pedagógicos que se requieren. Es conveniente entonces concebir un programa de desarrollo profesional que no haga más pesada la tarea de la docencia y que esté integrado a la vida cotidiana de la escuela.

Para responder a ello, el programa universitario de formación de profesores primarios que creamos lo concebimos según una fórmula "a distancia", de modo que esté a la vez muy próximo al profesor y que se pueda desarrollar en su propia práctica pedagógica.

Por medio de este programa, se invita al profesor a desarrollar competencias en educación ambiental poniendo en práctica proyectos pedagógicos, junto con sus alumnos, sus colegas y otros colaboradores. Se le invita a asociar la reflexión con la práctica, de modo de aprender a analizar sus experiencias y a encontrar soluciones a los problemas pedagógicos encontrados.<sup>6</sup> Para ello se recomienda formar un equipo con otros colegas, para intercambiar ideas, discutir y desarrollar conjuntamente elementos de una pedagogía de la educación ambiental que sea adaptada al contexto específico del medio escolar en que intervienen.

También se invita al profesor a abrir la escuela hacia la comunidad del pueblo o del barrio, y a

FIGURA 3. COMPONENTES DE LA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE EN EL MARCO DEL PROYECTO EDAMAZ (ORELLANA, 2002A).



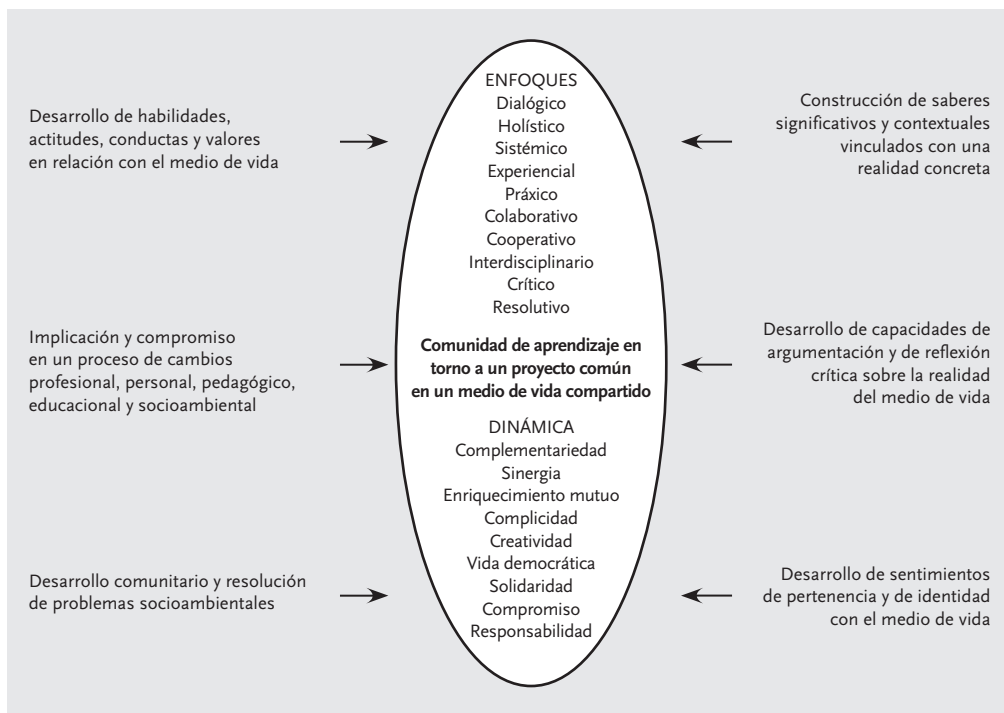
<sup>6</sup> Tal es, entre otras, la propuesta del "practicante reflexivo" de Donald Schön (1987).



integrar tanto a los padres como a los demás miembros de la localidad, en los proyectos de educación ambiental que están bajo su responsabilidad. Es así como hubo, por ejemplo, profesores que con sus alumnos, los familiares de éstos y diversos miembros de la escuela, e inclusive de otras escuelas de la localidad, desarrollaron proyectos, vinculados a acciones comunitarias en algunos casos, de gestión de residuos domésticos, de protección del medio natural o de ordenamiento del medio de vida, entre otros. De esta manera, la escuela se sitúa en el centro de una dinámica

comunitaria, desarrollando proyectos ambientales que tienen como objetivo mejorar las condiciones de vida. El profesor contribuye así a implementar una dinámica constructiva en la cual los participantes se ayudan mutuamente, redescubren el medio de vida compartido, reafirman su identidad cultural, se lanzan en un proyecto y desarrollan valores y competencias para mejorar tanto sus relaciones mutuas como con el medio de vida compartido.<sup>7</sup> Si bien esto implica que el profesor debe adoptar un nuevo papel (el de animador escolar y comunitario), significa igualmente que las tareas educativas se

Figura 4. LA ESTRATEGIA DE LA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE Y SUS PERSPECTIVAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (ORELLANA, 2002B).



<sup>7</sup> Este enfoque se inspira de la “pedagogía de la liberación” de Paulo Freire (Freire y Faúndez, 1992).

reparten y comparten entre los distintos actores de una comunidad educativa.

La estrategia de base para una formación de este tipo es la de comunidad de aprendizaje (Orellana, 2001, 2002a, 2002b). Según esta autora, esta macroestrategia forma parte de los esfuerzos de reorientación de las capacidades de aprendizaje, de creación y de transformación de las personas, poniendo en evidencia la importancia de compartir los esfuerzos, los talentos y las competencias de cada uno; ella valoriza a los procesos educativos que integran las dimensiones sociales que son apropiadas a las necesidades de las personas y de la comunidad, y adaptadas a los contextos diversos y cambiantes. La estrategia de la comunidad de aprendizaje integra tres componentes básicos: una estructura, un proceso pedagógico y una dinámica de coaprendizaje (Orellana, 2002), como lo ilustra la figura 3.

Se trata de una estructura formada por un grupo (unidad operativa o bien estructura operacional de concertación) en la que se asocian sus miembros entorno a un objetivo común de aprendizaje, ya sea para resolver un problema que los preocupa, para responder a alguna necesidad particular, para investigar o para construir un proyecto común. En el caso de Edamaz, el objetivo común era la formación de formadores en educación ambiental. El proceso que se implementa integra diversos enfoques pedagógicos complementarios que favorecen la construcción social de saberes, entre los que se encuentran los que describimos anteriormente: los enfoques sistémico, experiencial, práxico, cooperativo, interdisciplinario y crítico, y finalmente, una dinámica de diálogo, de complementariedad,

de sinergia, de enriquecimiento mutuo, de respeto y de solidaridad (figura 4).

La idea de comunidad de aprendizaje es asociada a la construcción de lo que Reeves (1990) llama “espacios de libertad”, es decir, de espacios compartidos para aprender juntos a concebir una nueva realidad y para aprender a ser mejores. Se trata entonces de favorecer las condiciones que permitan aprender unos de otros y unos con otros, complementariamente, para realizar en conjunto proyectos significativos y pertinentes en relación con el contexto cultural y socioambiental compartido.

La estrategia de la comunidad de aprendizaje se propone crear condiciones propicias para el desarrollo de un proceso de maduración colectiva y de transformación, en el cual cada uno se forme como protagonista activo y responsable de su propio proceso de aprendizaje, contribuyendo a producir cambios en su medio de vida.

Una comunidad de aprendizaje puede por ejemplo asociar a profesores en un proyecto de co-formación pedagógica o bien, a alumnos, padres, profesores y otros miembros de la colectividad local, en un proyecto a través del cual se implemente un proceso de educación ambiental.

La guía titulada *La educación ambiental. Una relación constructiva entre la escuela y la comunidad* (Sauvé, Orellana y Qualman, 2000), concebida en el marco de Edamaz para acompañar el programa a distancia de formación de profesores, propone el desarrollo de una dinámica de formación de este tipo. Esta guía está estructurada de la siguiente manera:

- Una *invitación* que presenta el proceso de

formación que se les propone a los profesores. Esencialmente se trata de una forma de aprendizaje basada en la reflexión de la acción pedagógica. Ésta consiste en la realización de proyectos de exploración, de investigación o de acción ambiental que abren la escuela al medio de vida y crean vínculos educativos con distintos actores de la comunidad.

- **Cuatro módulos** que proponen experimentar un proceso pedagógico de educación ambiental en cuatro fases:
  - a) El descubrimiento del medio de vida, con sus distintas dimensiones biofísicas y socioculturales.
  - b) La vinculación sistémica de los componentes del medio de vida, poniendo en evidencia las interdependencias, las complementariedades, las sinergias y también las rupturas, las carencias y los desequilibrios en el medio de vida.
  - c) La resolución de problemas socioambientales, que hace hincapié en la necesidad de integrar a este proceso la investigación crítica, el análisis y la clarificación de valores, y una toma acertada de decisiones.
  - d) El desarrollo de proyectos de ecogestión, que invita a ir más allá del mero enfoque reactivo de resolución de problemas para concebir de manera creativa nuevos modos de ordenamiento del medio de vida, nuevos modos de producir y consumir recursos, en función de una visión del mundo que se construya y se enriquezca paulatinamente.

Estos módulos permiten explorar y experimentar distintos aspectos de la educación ambiental. En ellos se proponen diversas actividades como

ejemplos y pautas para el desarrollo de proyectos de experimentación pedagógica, y para ilustrar los distintos objetivos, enfoques y estrategias. Las actividades propuestas pueden realizarse separadamente o siguiendo la secuencia presentada según el hilo conductor que las relaciona. Los módulos están concebidos para apropiarse poco a poco de las características de una pedagogía dinámica hasta lograr la implementación de una verdadera pedagogía de proyectos.

- Un último capítulo invita a elaborar una **síntesis** reflexiva y crítica del proceso de experimentación pedagógica. Paulatinamente el profesor construye con sus colegas y los otros colaboradores un conjunto de elementos de una teoría de la educación ambiental, que aparece a la vez como resultado y como fundamento de la práctica. En este sentido, es importante considerar la integración de un proceso de evaluación continua, como contexto privilegiado de reflexividad.
- Finalmente, a lo largo de esta guía de auto y coformación, el profesor encontrará unos “breves” informativos (llamados también cápsulas o píldoras informativas) que le suministran en el momento oportuno informaciones complementarias de tipo educativo, didáctico, pedagógico, ecológico, ambiental y socioambiental. De esta manera, a lo largo de la experimentación se presentan algunas propuestas teóricas que pueden revelarse pertinentes. Es importante evitar el “agobiamiento” teórico aislado de la práctica.

Resumiendo, se trata de ofrecer a los

profesores una posibilidad de formación en el ejercicio mismo de la acción pedagógica cotidiana, invitándolos a convertirse en actores del desarrollo de una educación ambiental adaptada a las características particulares de su escuela y de su comunidad.

### Perspectivas

La producción de la guía de formación en educación ambiental fue posible gracias a la experiencia del conjunto de las actividades del proyecto Edamaz y específicamente, del proceso de investigación-desarrollo. Esta experiencia nos permitió construir un marco teórico, unos principios y una dinámica de formación de profesores que están arraigados en su propio contexto de práctica y que se basan en la estrategia de la comunidad de aprendizaje, en los “espacios escuela-comunidad”.

Estos fundamentos comunes están integrados en los distintos programas de formación que fueron desarrollados en el marco del proyecto Edamaz en Brasil, Bolivia, Colombia y Québec. Sin embargo, cada uno de los programas ha revestido un color particular en función del contexto institucional, educativo, social y ambiental de la región y de la localidad donde se implementó. Es precisamente lo que da toda su riqueza a la experiencia de Edamaz. El desafío, que consistía en ofrecer una formación pertinente con respecto al contexto, estimuló la creación y la implementación de una diversidad enriquecedora de estructuras, procesos, contenidos y recursos. El desafío ahora es sistematizar y difundir estas experiencias para estimular la discusión crítica e inspirar la emergencia de nuevos proyectos de formación.

Este ejercicio de sistematización es exigente, pero constituye una etapa de síntesis y de reflexión que es esencial en un proceso de investigación colaborativa como el desarrollado, que fue y sigue siendo el eje de la formación de nuestros equipos universitarios, en el marco del proyecto Edamaz. □

### Bibliografía

- Alzate Patiño, A. et al. (1994) *Propuesta pedagógica para el desarrollo local ambiental. Una estrategia en construcción*. Convenio Unicórdova - Municipio Planeta Rica.
- Berryman, T. (2001) “Looking at Children’s Relationships with Nature from a Developmental Perspective: Towards an Appropriate Curriculum”, en P.J. Fontes y M. Gomes, *Environmental Education and the Contemporary World*, Proceedings of the International Congress Environmental Education and the Contemporary World. Lisbon: Instituto de Inovação Educacional.
- Freire, P. y A. Faúndez (1992) *Learning to question. A pedagogy of liberation*. Nueva York: Continuum Publishing Co.
- González Gaudiano, E. (2000) “Complejidad en educación ambiental”, *Tópicos en educación ambiental*, vol. 2, núm. 4, pp. 21-32.
- Grégoire, R. (1997) *Communauté d’apprentissage: Attitudes fondamentales*. Productions Tact, Université Laval (en línea). Acceso: <http://fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/prl-7.1/commune3.html>
- Orellana, I. (2001) “La comunidad de aprendizaje en educación ambiental. Una estrategia pedagógica que abre nuevas perspectivas en el marco de los cambios educacionales actuales”, *Tópicos en educación ambiental*, vol. 3, núm. 7, pp. 43-51.

- (2002a) *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement: signification, dynamique, enjeux*. Tesis inédita de doctorado Université du Québec à Montréal.
- (2002b) "Buscando enfrentar los desafíos educativos contemporáneos: la estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje en educación ambiental", en L. Sauvé, I. Orellana y M. Sato (eds.) *Sujets choisis en éducation relative à l'environnement. D'une Amérique à autre. Textos escogidos en educación ambiental. De una América a otra. Textos escolhidos em educação ambiental. De uma América à outra*. Montréal: Les Publications ERE-UQAM, pp. 221-231.