



**La formación de doctores en el campo de la educación ambiental: aproximación a dos experiencias en los contextos universitarios brasileño y español**

**A formação de doutores no campo da educação ambiental: aproximação a duas experiências em contextos universitários brasileiro e espanhol**

**The training of doctors in the field of environmental education: approaching two experiences in Brazilian and Spanish university contexts**

Pablo Angel Meira Cartea<sup>1</sup>

Marília Andrade Torales Campos<sup>2</sup>

Elisabeth Brandão Schmidt<sup>3</sup>

**Resumen**

Este texto tiene por objetivo identificar algunas de las posibilidades y de los desafíos en el ámbito de la formación de pos-grado, en especial la que tiene como finalidad la formación de doctores en el campo de la Educación Ambiental y la cualificación interdisciplinar necesaria en las estrategias para avanzar hacia la sustentabilidad. En las últimas décadas se ha verificado la expansión de la temática ambiental en diferentes campos de la formación y la investigación científica, lo que apunta hacia nuevas necesidades en el ámbito de la educación superior. En España, a partir de una acción coordinada entre nueve universidades públicas, se diseñó el Programa de Doctorado

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciências de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela. E-mail: pablo.meira@usc.es

<sup>2</sup> Doctora en Ciências de la Educación. Universidad Federal Del Paraná. E-mail: marilia.torales@ufpr.br

<sup>3</sup> Doctora en Ciências de la Educación. Universidad Federal del Río Grande - FURG. E-mail: elisabethlattes@gmail.com

Interuniversitario en Educación Ambiental. Este programa contó con el apoyo del Ministerio de Educación y del Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno español, lo que permitió la concreción de sus acciones formativas en un periodo que abarcó desde el curso 2001-2002 al curso 2009-2010. En Brasil, la Universidad Federal de Rio Grande viene desarrollando desde 1996 el Programa de Pos-Graduación en Educación Ambiental, una iniciativa formativa orientada a la formación de doctores en este campo. La importancia de estas experiencias de formación superior especializada en España y en Brasil radica en la apertura de nuevas posibilidades para el impulso científico de los campos educativo y ambiental. En este texto se exponen y analizan los principales aprendizajes y desafíos que se derivan de estas iniciativas.

**Palabras-clave:** Formación de Posgrado; Educación Ambiental; Investigación y Formación.

### **Resumo:**

O presente artigo tem como objetivo identificar algumas das possibilidades e desafios no campo da formação em nível de pós-graduação, especialmente, no que se refere à formação de doutores na área de Educação Ambiental e as habilidades interdisciplinares necessários para avançar em relação à sustentabilidade. Nas últimas décadas tem-se verificado a expansão das questões ambientais em diferentes campos de investigação e formação, apontando às novas exigências em matéria de Ensino Superior. Na Espanha, a partir de ações coordenadas entre nove universidades públicas, se constituiu o Programa de Doutorado Interuniversitário em Educação Ambiental. Este programa foi apoiado pelo Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente do governo espanhol, o que permitiu a conclusão de suas atividades de formação ao longo de um período que se estendeu de 2001-2002 a 2009-2010 ano letivo. No Brasil, a Universidade Federal do Rio Grande tem desenvolvido, desde 1996, o Programa de Pós -Graduação em Educação Ambiental, uma iniciativa de formação que se destina a formação de doutores nesta área. A importância destas experiências realizadas na Espanha e no Brasil para o Ensino Superior se reforça pela abertura de novas possibilidades para o avanço científico nos campos educacionais e ambientais. Sendo assim, este texto apresenta e analisa as principais lições aprendidas e desafios que decorrem dessas iniciativas.

**Palavras-chave:** Pós-Graduação; Educação Ambiental; Pesquisa e Formação.

### **Abstract**

This text aims to analyze the possibilities and challenges that relate to the scope of postgraduate, in particular the training of teachers in the educational-environmental and interdisciplinary approach to sustainability strategies. In recent decades it was possible to follow the expansion of environmental issues in different fields of scientific research and training, pointing to new training

needs within Higher Education. With the possibility of joint action between nine universities in Spain, was structured the Interuniversity Doctoral Program in Environmental Education, with support from the Ministry of Education and the Ministry of Environment for the completion of their training activities. This program was developed between the years 2001 and 2009 in Spain and its results show the opening of new training opportunities in the environmental field, which is why we are dedicated to analyze key learnings and challenges arising from this action interuniversity. **Keywords:** Post-graduate, Environmental Education, Research and Training.

En este texto, el objeto de reflexión es la formación de doctores en el campo de la Educación Ambiental para valorar cómo se integran dichos procesos formativos en el marco de las estrategias de sustentabilidad en diferentes contextos. Esta propuesta analítica se basa en la necesidad formativa de intensificar los debates dentro de este campo, con la finalidad de idear proyectos y propuestas investigadoras que respondan a necesidades del conocimiento y de la acción educativo-ambiental como las siguientes: comprender mejor los retos de carácter socio-ambiental que surgen en los múltiples sectores de la sociedad; entender y profundizar en la complejidad creciente que presentan las relaciones humanidad-ambiente; explorar las grandes paradojas contemporáneas en la dinámicas sociales que tienen al medio ambiente como objeto directo o indirecto; ayudar a desvelar las desigualdades en las condiciones de vida de los seres humanos, destacando el papel central que juegan en ellas las relaciones de apropiación, transformación y distribución de los recursos naturales y los servicios que nos ofrece el ambiente; cuestionar la discriminación y las representaciones culturales y sociales generadas por la hegemonía epistemológica y moral de la racionalidad occidental, agudizada por la globalización del capitalismo de mercado, identificando los valores y los preconceptos que dificultan el desarrollo de políticas educativas y ambientales orientadas a la sustentabilidad y a la construcción de valores, conceptos y modelos socio-ambientales alternativos.

Con estas necesidades en mente, es importante considerar en el marco del sistema universitario, el impacto académico, científico y social que se ejerce a partir de las ofertas formativas de las universidades; oferta que, a su vez, también debería emerger de las propias demandas sociales. Más específicamente, se busca comprender el papel que juegan las instituciones educativas en los procesos de educación y socialización de los sujetos, con especial hincapié en los procesos formativos propuestos y desarrollados desde las instituciones de enseñanza superior de nivel universitario. De forma más concreta, Benayas, Gutiérrez y Hernández (2003) se refieren a la experiencia del Programa de Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental (PIEA) diseñado e impartido en España como una oferta formativa que responde a la necesidad de formar a futuros profesionales capacitados para la investigación en el campo educativo-ambiental que contribuyan a

la construcción de nuevos conocimientos sobre el trinomio educación – ambiente - sociedad. Con este enfoque, la Educación Ambiental pasa a ser contemplada como un compromiso institucional de las universidades y de sus programas formativos, contribuyendo a la constitución y fortalecimiento del campo de la Educación Ambiental a través de la cualificación especializada de educadores y educadoras ambientales que adquieren competencias investigadoras, buscando potenciar su rol como agentes de transformación social a través de la construcción colectiva y comprometida de proyectos educativo-ambientales “con” y no solamente “para” la sociedad.

Por otro lado, en relación al escenario universitario brasileño, se toma como objeto de revisión el Programa Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA), con niveles de Master y Doctorado, ofertado por la Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Este programa responde formalmente a las siguientes necesidades formativas:

- la cualificación de profesionales que tengan como preocupación profundizar en la comprensión crítica de la actual crisis socio-ecológica en Brasil y en el mundo;
- fundamentar con solidez la elaboración de propuestas pedagógicas capaces de contribuir a formar ciudadanos críticos y transformadores ante la crisis socio-ecológica vigente;
- enfocar, a partir de los fundamentos anteriores, la situación socio-ecológica regional y el papel que la Educación Ambiental puede y debe realizar en ella;
- investigar en el área de las respuestas educativas a la crisis ambiental, buscando identificar problemas y proponer soluciones dentro de sus ámbitos de conocimiento y actuación.

En las últimas décadas ha sido posible acompañar la expansión de la temática ambiental en diferentes campos de la formación y la especialización en la investigación científica. Este impulso se refleja en un número cada vez mayor de cursos de graduación y pos-graduación, de disciplinas curriculares y proyectos de ambientalización universitaria emprendidos en el ámbito de la Extensión Universitaria, y de investigaciones específicamente orientadas a problematizar la búsqueda de posibles alternativas para dar respuesta a los evidentes problemas ambientales que enfrentan las sociedades contemporáneas. De este nuevo escenario surgen en el sistema universitario nuevos desafíos para la gestión, la investigación y la formación de estudiantes en la Enseñanza Superior.

La temática ambiental presenta una progresión considerable, tanto en el ámbito de los debates sociales como en el científico. Esta nueva situación exige una sólida argumentación y el impulso progresivo de investigaciones cada vez más robustas sobre las herramientas y los enfoques educativos ante la crisis ambiental, tanto desde un punto de vista metodológico como de su fundamentación teórica. Esta época de emergencia social, con los dos significados que puede adquirir la palabra “emergencia”, exige el compromiso firme de las universidades, principalmente

en lo que se refiere a la divulgación y proyección de los resultados de la investigación, la consolidación de los grupos de que la realizan y la formación académica de nuevos profesionales, con competencias para actuar en sus campos profesionales ante los nuevos desafíos que surgen en el escenario contemporáneo.

### **Contexto español: el Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental**

Considerando esta perspectiva, en la primera parte de este ensayo se analiza una iniciativa concreta e innovadora en el ámbito universitario, concretamente la experiencia del Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental (PIEA), que se desarrolló en un periodo comprendido entre los años 2001 y 2009 en España. Esta propuesta formativa es un reflejo de la madurez alcanzada por el campo educativo-ambiental en las últimas décadas, en especial en el ámbito europeo, pero también con extensiones en los países latino-americanos.

El punto de partida para la estructuración del PIEA fue la movilización de distintos profesores e investigadores vinculados a distintas instituciones de enseñanza superior del Estado español a comienzos de la primera década de este siglo. En julio de 2001, este grupo participó en un encuentro realizado en el Centro Nacional de Educación Ambiental dependiente del Gobierno español y situado en Valsain (Provincia de Segovia-España) para debatir la posibilidad de emprender una iniciativa en común, una iniciativa inspirada en el deseo compartido de organizar un espacio de trabajo académico que pivotase sobre el eje de la formación superior y la investigación ligadas a la Educación Ambiental.

A partir de esa afinidad de intenciones y de la formación de un equipo cualificado y dispuesto a concretar la iniciativa se diseñó un programa pensado para la formación de doctores y doctoras en Educación Ambiental. Este proyecto académico integró a 23 profesores y profesoras ligados a nueve universidades españolas: la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), la Universitat de Girona (UdG), la Universidad de Granada (UGR), la Universitat de les Illes Balears (UIB), la Universidad de la Laguna (ULL), la Universidade de Santiago de Compostela (USC), la Universidad de Sevilla (US) y la Universidad de Valencia (UV).

Por las características inter- y multidisciplinares del campo ambiental, en general, y del subcampo educativo-ambiental, en particular, el cuerpo docente implicado en el PIEA estaba vinculado a distintas áreas de conocimiento y a diversas disciplinas científico-académicas; más en concreto, los profesores y las profesoras pertenecían a los siguientes Departamentos en sus respectivas universidades: Didácticas Específicas, Teoría e Historia de la Educación, Ecología, Psicología Social, Métodos de Investigación Educativa, Ciencias de la Educación y Geografía Física. Con las

posibilidades de acción conjunta que permitía este perfil multidisciplinar y al partir de diferentes perspectivas para la formación de investigadores e investigadoras en el campo de la Educación Ambiental, el programa se organizó tomando como eje central tres disciplinas a cursar obligatoriamente por todas las promociones de estudiantes matriculadas: “Modelos en Educación Ambiental”; “Introducción a la investigación en Educación Ambiental: tendencias actuales” y “Fuentes de información y documentación en Educación Ambiental”.

A estas disciplinas de carácter obligatorio se sumaron ocho disciplinas facultativas: “Modelos de aprendizaje y estrategias de Educación Ambiental”, “Educación para la sustentabilidad y desarrollo comunitario”, “Procesos de percepción, comprensión y comunicación en el campo ambiental”, “Comportamiento y medio ambiente: conceptos y técnicas de investigación”, “Educación, sociedad, tecnología y medio ambiente”, “Educación Ambiental y sustentabilidad local. Desarrollo de estrategias de Educación Ambiental”, “Análisis y elaboración de programas y materiales de divulgación científica y ambiental” y “Educación para el desarrollo sustentable en los centros educativos”. Las disciplinas obligatorias y optativas debían ser concluidas en la primera de las dos anualidades que conformaban el programa formativo. En la segunda anualidad, los estudiantes tenían que elaborar y defender un trabajo de investigación orientado cuya valoración positiva daba paso a la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Este título abría la puerta académica para iniciar la realización de la tesis doctoral para quienes así lo considerasen.

Como condición positiva para que las acciones del PIEA se pudiesen hacer efectivas, cabe destacar el apoyo que el programa recibió del Gobierno español, en concreto por parte de los Ministerios de Medio Ambiente y de Educación. La parte presencial del curso tuvo su sede en las instalaciones del Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y ubicado en Valsaín (Segovia). Durante el período presencial de impartición de las disciplinas los y las estudiantes se hospedaron en alojamientos facilitados por este organismo que también costeó su manutención. Además del apoyo logístico básico, los recursos públicos habilitados permitían la utilizar por parte de los estudiantes del centro de documentación del CENEAM, considerado uno de los más completos en España e Iberoamérica con relación a la temática educativo-ambiental.

Esta propuesta, desarrollada en el contexto de la enseñanza superior europea y española, se convirtió en un catalizador de estudiantes, profesores e investigadores que estaban interesados en profundizar y en debatir los fundamentos de la Educación Ambiental como estrategia para ampliar sus oportunidades formativas y profesionales a través de las acciones del programa. A partir de las investigaciones realizadas por los doctorandos pudieron ser concretados una serie de evidencias empíricas que fueron sistematizadas a la luz de la perspectiva teórica, dando origen a nuevos

conocimientos que han contribuido a visibilizar la realidad del campo ambiental desde una perspectiva pedagógico-educativa.

La composición de los grupos de estudiantes seleccionados para participar en el programa se caracterizó también por la diversidad de nacionalidades y de áreas de conocimiento reflejadas en su formación universitaria inicial. Aunque el programa no fue ideado específicamente para convertirse en una propuesta de formación internacional, muchos han sido los estudiantes extranjeros que han realizado este programa de formación. Es el caso, por ejemplo, de muchos y muchas estudiantes procedentes de Brasil. Hay que tener en cuenta que en 2001, cuando se pone en marcha el programa, muchos países, principalmente latinoamericanos, no estaban ofertando ningún programa específico para la formación doctoral en el campo de la Educación Ambiental. Según los datos divulgados por la coordinación del programa, en los ocho cursos que se desarrollaron se matricularon 254 estudiantes de procedencias diversas. Del total, el 38% eran estudiantes oriundos de países latinoamericanos (México, Brasil, Colombia, Chile, Argentina, Ecuador, etc.), el 6% procedían de Portugal y de otros países, como Costa de Marfil, Líbano, Cabo Verde, Grecia, Serbia o Suiza. El resto eran de nacionalidad española. Muchos de los estudiantes pudieron participar en el programa gracias al apoyo de órganos públicos para el fomento de la educación superior, como la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) en el caso de Brasil, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) de Portugal u otros organismos similares de diferentes países con estudiantes implicados, o también de otras iniciativas de apoyo a la investigación del Gobierno español.

Otro aspecto que merece la pena destacar, por las características estructurales del programa, ha sido la estrecha convivencia que los estudiantes pudieron experimentar durante las sesiones presenciales intensivas en las instalaciones del CENEAM. Esas relaciones y la posibilidad de compartir la experiencia académica y las rutinas cotidianas han propiciado el establecimiento de estrechos lazos profesionales, académicos y de amistad que han trascendido al propio programa y a los proyectos y líneas de investigación personales que surgieron de él. La intensidad conseguida en las relaciones interpersonales ha sido uno de las fortalezas del programa más destacadas por los estudiantes en la evaluación del curso, en la medida en que incrementó el valor de la propuesta formativa.

### **El contexto brasileño: el Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental de la FURG**

El Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA), con acceso a los niveles de master y doctorado, de la Universidade Federal do Rio Grande - FURG se puede vincular con el

Programa Interuniversitario en Educación Ambiental (PIEA) desarrollado en España al ser también una iniciativa pionera orientada a formar educadores ambientales a nivel de pos-grado y en diversas áreas de conocimiento. Esta iniciativa brasileña está enfocada a la formación de profesionales que tengan como inquietudes, entre otras, las siguientes: la necesidad de profundizar en la comprensión crítica de la actual crisis socio-ecológica en Brasil y en el mundo; el interés en fundamentar sólidamente la elaboración de propuestas pedagógicas que contribuyan a la formación de ciudadanos críticos y transformadores frente a la crisis socio-ecológica vigente; la de enfocar, a partir de los fundamentos anteriores, la situación socio-ecológica regional y el papel que cabe a la Educación en ella; la investigación en el área de la EA, buscando acotar problemas y proponer respuestas pedagógicas fundamentadas en el marco de su área de conocimiento y actuación.

Los educadores y las educadoras ambientales egresados del PPGEA tendrán como campo de actuación profesional las instituciones de educación superior (universidades, facultades, etc.), la red básica de enseñanza (el sistema escolar), los diferentes órganos de gestión ambiental, las organizaciones no-gubernamentales (ONGs), entre otras.

En Brasil está creciendo la demanda de formación superior por parte de personas procedentes de todas las regiones del país y de las más variadas áreas de conocimiento, que presentan su candidatura a los procesos de selección para ingresar en el PPGEA. Cada año, además, se incorporan al Programa estudiantes extranjeros propuestos por los docentes permanentes del Programa y aprobado por la comisión del curso, conforme estipula el Reglamento del PPGEA (2005).

El currículo del PPGEA privilegia la praxis sobre el medio ambiente, con impactos sobre la red de educación básica y los grupos sociales de la región en la que está ubicada la Universidade Federal do Rio Grande - FURG. La tríada enseñanza-investigación-extensión se retroalimenta y se fortalece en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales identificados en la comunidad.

La inter-disciplinariedad tiene un papel estructural en las acciones desarrolladas por el PPGEA, potenciándose el proceso relacional, interactivo e inter-comunicativo entre las disciplinas que integran su currículo. Se entiende, tal como sugiere Santomé (1998: 83), que “la interdisciplinariedad viene desempeñando un importante papel en la solución de problemas sociales, tecnológicos y científicos, contribuyendo al mismo tiempo de forma decisiva al esclarecimiento de nuevos y ocultos problemas que no pueden ser vislumbrados por análisis disciplinares”.

En el enfoque de la formación de educadores ambientales, la enseñanza basada en la interdisciplinariedad asume, si cabe, mayor importancia, al considerar que la perspectiva interdisciplinar es uno de los principios básicos de la Educación Ambiental. Según lo que se recoge

literalmente en la primera recomendación de la Declaración emanada en 1977 de la Conferencia de Tbilisi, “la Educación Ambiental es el resultado de la orientación y articulación de diversas disciplinas y experiencias educativas que tienen como fin facilitar la percepción integrada del medio ambiente”. El mismo texto de la Declaración de Tbilisi también explicita que para que la EA pueda realizar sus funciones necesita enfocar el análisis de tales problemas a través de una “perspectiva interdisciplinar y globalizadora, que permita una comprensión adecuada de los problemas ambientales”.

El Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA) se focaliza en un área de estudio, la Educación Ambiental, dentro de la cual se identifican tres grandes líneas de investigación:

- los fundamentos de la Educación Ambiental (FEA);
- la enseñanza y la formación de educadores y educadoras ambientales (EAEFE);
- y la Educación Ambiental no Formal (EANF).

El PPGEA realiza acciones de investigación y extensión en comunidades pesqueras, industrias, escuelas, universidades, hospitales, ONGs, entre otros ámbitos sociales. De los trabajos realizados por los estudiantes del programa, se pueden destacar los referidos a la mejora de la calidad ambiental, a la EA en el contexto escolar, al uso de la EA en la gestión ambiental, a la concientización de comunidades, al uso de la tecnología como herramienta de la EA, etc.

El cuerpo docente del PPGEA está integrado por profesores y profesoras titulares de la FURG y algunos docentes invitados de otras instituciones con especialidad en diversas áreas de conocimiento (Filosofía, Biología, Historia, Artes, Sociología, Didáctica, Psicología, Oceanografía, Derecho, Ciencias, etc.). El hecho de ser la FURG una institución federal de enseñanza superior y de que sus profesores son contratados en régimen de dedicación exclusiva, con un vínculo permanente, es una garantía de la estabilidad y permanencia del PPGEA.

Los estudiantes que cursan este Programa provienen de distintas áreas de conocimiento (Artes, Derecho, Biología, Turismo, Pedagogía, Enfermería, Psicología, etc.), lo que alimenta un prolífico debate entre las áreas y potencia el enfoque interdisciplinar de su currículum.

Para la obtención del título de Master, el alumno debe cursar un total de 30 créditos, siendo 9 créditos de disciplinas obligatorias y 15 créditos de disciplinas optativas, además de la disertación de master que es computada con un valor equivalente a 6 créditos. Para acceder al título de Doctor, el alumno debe cursar un total de 48 créditos, siendo 15 créditos de disciplinas obligatorias y 21 créditos de optativas, a los que se suman los 12 créditos a los que equivale la tesis de doctorado. Los “Tópicos Especiales” tienen un valor de 2 créditos (30 horas/aula) y su finalidad es la profundización en los contenidos.

La divulgación del conocimiento en eventos, en periódicos, en contactos directos con las comunidades o instituciones, en las dos revistas que el PPGEA mantiene, la Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA) y Ambiente & Educação, entre otros medios de divulgación, pone a disposición de la comunidad científica y de la población en general el conocimiento producido con vistas a promover cambios en los valores y las actitudes necesarias para la concientización ecológica/ambiental de la sociedad.

Muchos proyectos desarrollados en el marco del Programa tienen financiación del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) y del Programa Nacional de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (RONEA/MMA), del Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA/MMA) y del Programa de Apoio à Extensão Universitária destinado a fortalecer las políticas públicas (PROEXT-MEC/SESu/DEPEM).

### **Vivencias y reflexiones sobre las dos experiencias**

La oportunidad para la realización de este estudio deriva de la experiencia pos-doctoral de dos investigadoras: una egresada del Programa Interuniversitario en Educación Ambiental (PIEA, España) que está realizando su estancia pos-doctoral en el Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (PPGEA, Brasil) de la Universidade Federal do Rio Grande, y otra docente do PPGEA que realiza, concomitantemente, su estancia pos-doctoral en la Universidad de Barcelona (España). En estas condiciones, ambas investigadoras desarrollan un trabajo de estudio articulado e integrado, cuyos resultados están en el origen del presente artículo.

A partir de la construcción de un proyecto colectivo, se procedió al estudio comparado de los dos proyectos de pos-graduación para acceder al título de doctor en Educación Ambiental con diferentes trayectorias de investigación, uno en Brasil y el otro en España. En el caso brasileño, el objeto de análisis fue el programa de Pós-graduação em Educação Ambiental de la Universidade Federal do Rio Grande (PPGEA-FURG) y en España, se tomó como referencia el Programa de Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental apoyado por el Ministerio de Medio Ambiente en España por iniciativa de nueve universidades públicas españolas.

Entre las razones que justifican la elección de esta temática están los desafíos de este siglo con las nuevas demandas que surgen como consecuencia de las profundas crisis ambientales y socioeconómicas que, entre otras, exigen ser enfrentadas para la búsqueda de soluciones y alternativas, un reto que apela a la responsabilidad, el compromiso y el papel social de la universidad. Es en este contexto donde es urgente e imperativa la formación de educadores y educadoras ambientales en todos los niveles de enseñanza.

El análisis de dos programas de pos-graduación a nivel de doctorado que emergieron en el contexto de esta crisis, sumándose a otros segmentos sociales en la tarea de enfrentar los retos socio-ambientales del planeta, se justifica por la necesidad de idear y explorar posibilidades de trabajo compartido, en la conciencia de que la acción colectiva puede generar resultados más positivos y efectivos que las acciones puntuales y aisladas.

En este estudio, el enfoque se refiere a la formación de doctores, más específicamente en el campo de la EA. No obstante, la intensificación de las discusiones, la emergencia de nuevos proyectos y propuestas centradas en cuestiones ambientales en los múltiples y variados sectores de la sociedad durante las últimas décadas, la complejidad creciente de las relaciones sociales y de las relaciones económicas, las paradojas contemporáneas, las desigualdades, la discriminación, lo contradictorio presente en la vida contemporánea, son aspectos de la realidad que dificultan la concreción de prácticas educativas y políticas orientadas hacia la sustentabilidad. En el marco del sistema de educación superior, es importante considerar su impacto académico, científico y social, que ejerce principalmente a través de las ofertas formativas de las universidades y que, a su vez, emergen de las propias demandas sociales.

En este sentido, vale la pena proyectar una mirada más específica sobre las estructuras institucionales que permiten la conservación y la reproducción del propio modelo social hegemónico, que, en este caso, se expresa como un modelo basado en una lógica occidental dominada por el neo-capitalismo de mercado. Más específicamente, se busca comprender el papel de las instituciones educativas en los procesos de educación y socialización de las personas, con especial interés en los procesos formativos propuestos y desarrollados por las instituciones de enseñanza superior. De forma más concreta, según Benayas *et alli* (2003), este tipo de formación surge a partir de la necesidad de capacitar a futuros profesionales cualificados para la investigación en el campo educativo-ambiental, contribuyendo a la construcción de nuevos conocimientos en torno al binomio educación y ambiente.

Los procesos investigadores, la producción científica y las prácticas educativas están relacionadas con las diferencias culturales, los estilos y los modos de vida de cada grupo social. También hay que considerar que las cuestiones ambientales que ahora es preciso afrontar exigen una forma diferente de ver y de enfrentar la realidad, que supere los reduccionismos del modelo cartesiano-cientificista. La necesidad de comprender los fenómenos socio-ambientales en su complejidad se justifica por el compromiso con la transformación de aquellos aspectos sociales que dificultan la construcción de una cultura de la sustentabilidad, sin perder de vista que el “hombre no puede participar activamente en la historia, en la sociedad, en la transformación de la realidad, si no

es ayudado a tomar conciencia de la realidad y de su propia capacidad para transformarla” (FREIRE, 1980: 40).

En la convicción de que la Educación Ambiental ha de tener necesariamente un carácter socialmente transformador, pues busca mutar los estilos de vida que privilegian la exclusión, la discriminación y la desigualdad, su papel se revela como una herramienta relevante para construir comportamientos y valores que propicien a emergencia de modelos alternativos que impulsen la reacción de la sociedad ante la crisis ambiental. En este sentido, este potencial educativo transformador es asumido como un compromiso de las universidades y de los programas destinados a formar educadores ambientales investigadores, buscando redefinir su papel y construir colectivamente proyectos “con” y no sólo “para” la sociedad. Esa contradicción entre los “múltiples papeles de la universidad (en relación a la enorme complejidad de caminos y descaminos de la sociedad globalizada) es evidente, y es de forma crítica y dialéctica que ella precisa situarse ante la sociedad” (FORGRAD, 2004: 38).

### **Nuevas oportunidades de investigación y formación**

El desarrollo de investigaciones en un campo específico de conocimiento puede ser visto como necesario para la mejora de diversas áreas de actuación profesional, pues la propia acción de los profesionales también se constituye en objeto de análisis, de evaluación y de reflexión fundamentada para la construcción de nuevos conocimientos, de nuevos modelos de acción alternativos, y para mejorar las prácticas tradicionales. Más aún, la producción de nuevos conocimientos a partir de los estudios en el campo educativo-ambiental permite identificar aspectos en condiciones generalizables o transferibles, extendiendo la mirada más allá del estudio particular de casos.

La conjunción entre las diversas oportunidades de construcción del conocimiento ofrecidas por la educación formal, a partir de las estructuraciones cognitivas y afectivas que promueve en las personas, sirve para potenciar la comprensión de las cuestiones ambientales como cuestiones socio-políticas y, por consiguiente, como cuestiones merecedoras de una mirada crítica que contribuya a la creación de una nueva racionalidad o, aún mejor, que fomente la cooperación en la construcción de una racionalidad ambiental (LEFF, 1998, 2004) por medio del empoderamiento de los investigadores y de las comunidades científicas.

Los resultados de los programas demuestran la posibilidad de acompañar el desarrollo de un campo científico y social por medio de los resultados de las investigaciones, identificando las posibilidades de avanzar o, también, los posibles retrocesos de las luchas sociales.

## **Una nueva generación de actores para el campo de la Educación Ambiental**

De acuerdo con el análisis propuesto por Benayas, Gutiérrez y Meira (2011), la experiencia del doctorado interuniversitario en España favoreció la aproximación entre diferentes culturas científicas, la hibridación de distintas tradiciones investigadoras y escuelas de pensamiento, la exploración de nuevas temáticas, la experimentación de metodologías innovadoras y la actuación combinada de áreas de conocimiento, departamentos y universidades interesadas en la respuesta educativa a la crisis ambiental que hasta entonces no lo habían hecho de forma tan intensa. Y permitió, sobre todo, promover la integración de personas e voluntades, cuyo nexo vital y profesional se orientó hacia la ampliación de las posibilidades de investigar en y sobre la Educación Ambiental, proyectando su actuación más allá de la propia comunidad de la práctica y trascendiendo sus barreras y límites.

En el campo educativo-ambiental, según Leff (1998, 2004), la construcción de una racionalidad ambiental busca disminuir las contradicciones entre la lógica del capital y las leyes biológicas, entre los procesos ecológicos y las transformaciones de los sistemas socio-ambientales, estableciendo criterios y principios éticos que legitimen la acción de los agentes sociales y promuevan la praxis del ambientalismo. La construcción de una racionalidad ambiental depende de la constitución de nuevos actores sociales que objetiven, por medio de su movilización y de la concreción de sus prácticas, los principios y las potencialidades del ambientalismo. De esta forma, se podría pensar en los nuevos actores sociales que pueden llegar a ser aquellos investigadores-doctores que proyectan su acción en el campo educativo-ambiental y que colaboran para construir esa nueva racionalidad, una racionalidad ambiental capaz de fundamentar nuevas coordenadas de valoración y de toma de decisiones.

## **Enriquecimiento del campo semántico de la Educación Ambiental**

Aun cuando sea necesario admitir la existencia de importantes interrogantes e incógnitas en relación a determinados aspectos de la Educación Ambiental, no puede ser discutida su consideración también como un proceso de especial interés y relevancia social. Esta afirmación se justifica por el estado del escenario global contemporáneo, en el que muchas personas de diversos espacios y niveles culturales, sociales e intelectuales o de posiciones ideológicas o políticas contrapuestas, se preocupan por reflexionar y buscar alternativas que sirvan para mejorar y preservar unos niveles de vida óptimos y confortables en el planeta, así como para dar respuesta a los crecientes problemas socio-ambientales que amenazan esos objetivos.

Hoy por hoy, la temática ambiental sigue representando para la mayoría de la población una lista restringida de grandes temas definidos en y por la agenda mediática. En esa lista aparecen de

forma redundante problemáticas como el cambio climático, los daños en la capa de ozono, la preservación de espacios naturales, la separación de residuos domésticos, la contaminación del aire y de las aguas, el reciclaje de productos, etc. A pesar de todo, estos tópicos apenas ayudan a expresar los retos que la humanidad tiene planteados en torno al ambiente y a la crisis ambiental. La sociedad está cada vez más sensibilizada por estas cuestiones, pero aún predomina una perspectiva que favorece una visión fragmentada y parcial de la realidad. Aun considerando su potencial apelativo, estos enfoques son insuficientes ante la evolución social y ante las necesidades evidentes en la construcción semántica del campo educativo-ambiental, dado que éste, como se sabe, es complejo, diverso y rico en debates de diversas naturalezas.

Así, por la complejidad de las cuestiones ligadas a la identidad disciplinar del campo educativo-ambiental, por la necesidad de deslindar los objetos de estudio pertenecientes a esta área, por las características metodológicas implícitas en las elecciones de los investigadores y en los objetivos establecidos para el análisis de los datos, sería oportuno evaluar cómo se articulan los marcos empíricos y los marcos teóricos en los debates sobre los significados de las acciones en el campo educativo-ambiental, aportando herramientas interdisciplinarias de análisis y para la problematización del campo, como estrategia para ampliar los resultados y para avanzar en la acción social y política.

### **Los mecanismos que posibilitan una mayor cooperación**

En España, las investigaciones realizadas por los estudiantes del PIEA han sido divulgadas en varios eventos nacionales e internacionales. También han dado origen a seminarios específicos, como, por ejemplo, el *Seminario Compostela de Educación Ambiental*, que en sus cuatro ediciones ha congregado a investigadores fuertemente implicados con la temática educativo-ambiental en el contexto español y a nivel internacional. Además de estas oportunidades para cooperar y compartir resultados, el programa ha tenido, a través de sus miembros y de NEREA-Investiga (Asociación Internacional de Investigadores en Educación Ambiental), una participación activa en eventos como el *I Simpósio Lusófono de Educação Ambiental* (Brasil-2006), el *I Seminário Internacional – Comunidades de Investigação, Aprendizagens e Intervenção: Formação e cooperação na construção de sociedades sustentáveis* (Cabo Verde-2007) y el *I Congresso Lusófono de Educação Ambiental* (Galicia-España-2007).

Una primera generación de doctores y doctoras en Educación Ambiental ya comienza a escribir las nuevas páginas de esta historia. Una historia que continúa multiplicando resultados y repercutiendo en diferentes lugares en los que se impulsan iniciativas en el campo de la Educación Ambiental. En el caso de Brasil, las colaboraciones establecidas con investigadores españoles y de

otros países han facilitado la colaboración y el intercambio a través de la realización de cursos de pos-graduación, de estancias de profesores en instituciones brasileñas, de la coautoría de artículos y monografías especializadas, de apoyo en la organización de eventos académicos y científicos, etc. Aun cuando queda mucho por hacer, la red de cooperación establecida apunta positivamente hacia el fortalecimiento y la consolidación de nuevas comunidades científicas transnacionales y de iniciativas en el campo de la investigación y la formación en Educación Ambiental y para la sustentabilidad.

### **Consideraciones finales**

Ciertamente, el análisis del Programa Interuniversitario en Educación Ambiental y del Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental no se agota aquí. Todavía queda mucho por aprender de estas experiencias formativas en el ámbito de las ofertas de pos-graduación desarrolladas en Brasil y España. Estos programas también fueron objeto de análisis por parte de otros autores (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003; García, 2007; Sureda y Cano, 2007; Benayas, Gutiérrez y Meira, 2011; Iglesias, 2012). En general, estas aproximaciones demuestran que la Educación Ambiental es un campo científico y formativo en fase de consolidación, con resultados concretos y una gran capacidad de autoanálisis, integrado por comunidades que realizan prácticas educativas heterogéneas, pero con objetivos y propósitos en común.

La gestión académica de un programa de pos-graduación ofertado por una única universidad se convierte con frecuencia en un desafío para la resistencia de los equipos docentes que lo organizan y que han de atender a todas las demandas burocráticas, resolver los conflictos internos, mediar en las luchas ideológicas o académicas y también responder a la necesidad de cumplir con los parámetros de productividad científica exigidos. En el caso del PIEA, este reto se multiplicó. Primero, por la exigencia que implica la coordinación de los equipos docentes de las nueve universidades participantes, habiendo de ser sus acciones aprobadas por diferentes gobiernos rectorales. También fue necesario armonizar los procedimientos de matrícula y las actas de evaluación conforme a las normativas y calendarios de cada institución universitaria participante. Otro reto derivó de la necesidad de establecer canales de colaboración entre las universidades y con los ministerios que apoyaron logística y económicamente el programa. En fin, una complejidad objetiva que exigió grandes dosis de paciencia, de puesta en juego de actitudes y competencias de cooperación e integración entre los profesores y las profesoras de todas las universidades implicadas.

Para finalizar, cabe destacar que, por las mismas cualidades del campo educativo-ambiental, es preciso avanzar en varios frentes. Para ello es fundamental la formación de profesionales con

nuevos perfiles. Nos referimos, en especial, al contexto brasileño, en el cual las iniciativas ambientales son, si cabe, más complejas dada la proporción del territorio. Los necesarios avances en el campo científico pueden significar un avance epistémico en la constitución del conocimiento profesional de los educadores y las educadoras, en el sentido de los cambios que se proponen a partir de las acciones educativas y también de los fines identificados de la Educación Ambiental. También pueden promover una revisión de los contenidos, de las concepciones del mundo que sustentan las prácticas educativo-ambientales y una reestructuración de los modelos prácticos que sustentan la acción de educadores y educadoras ambientales. Finalmente, también pueden propiciar una reflexión colectiva sobre el estatus científico y epistemológico de la Educación Ambiental, así como sobre las características de las investigaciones que se producen en este campo. Es decir, se trata de capacitar para la acción, para actuar sobre nuevos escenarios y nuevas problemáticas, de promover cambios, de repensar su papel social en el moldeado de los estilos de vida, siempre para construir alternativas posibles a lo ya existente.

## **Referencias**

- BENAYAS, J; GUTIÉRREZ, J.; MEIRA, P.Á . El papel de los posgrados de Educación Ambiental en la formación de investigadores, en FERNÁNDEZ, A. (Coord.) **La Educación Ambiental en México: Definir el Campus y Emprender el Habitus**. Puebla: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno de México – Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2011, pp. 297-311.
- BENAYAS, J; GUTIÉRREZ, J.; HERNÁNDEZ, N. . **La investigación en educación ambiental en España**. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2003. (Serie Educación Ambiental)
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. . **Investigação Qualitativa em Educação**. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO . **Coordenação Geral da Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA**. 3. ed. Brasília: MMA-ME, 2005.
- FORGRAD. **Resgatando espaços e construindo idéias: ForGrad 1997 a 2004**. 3 ed. ampl. Uberlândia: Edufu, 2004.
- FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.
- GARCÍA, F. Análisis del programa de doctorado interuniversitario en Educación Ambiental, en SUREDA J.; CANO, L. **Tendencias de la Investigación en Educación Ambiental al Desarrollo**

- Socioeducativo y Comunitario.** Madrid: Organismo Autónomo de Parques, Ministerio de Medio Ambiente, 2007. pp. 149-163.
- GUATTARI, F. **As três ecologias.** Campinas: Papirus, 1991.
- IGLESIAS, L. La formación de postgrado y la investigación en Educación Ambiental en España: el Programa Interuniversitario de Doctorado en Educación Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental.** vol. 7, nº 2, 2012, pp. 27-40.
- LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.** México DF: Siglo XXI Editores, 1998.
- LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LEFF, E. **Racionalidad Ambiental: la reapropiación social de la naturaleza.** México DF: Siglo XXI Editores, 2004.
- MINAYO, M. C de S. . **O desafio do conhecimento – pesquisa qualitativa em saúde.** 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 1998.
- SANTOS, J. E. dos; SATO, M. . **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora.** 2. ed. São Carlos: RiMa, 2003.
- SUREDA J.; CANO, L. **Tendencias de la Investigación en Educación Ambiental al Desarrollo Socioeducativo y Comunitario.** Madrid: Organismo Autónomo de Parques, Ministerio de Medio Ambiente, 2007.
- TORALES, M.; SCHMIDT, E. B. . Formação de doutores em Educação Ambiental: uma análise de programas estruturados sob diferentes perspectivas no Brasil e na Espanha, en MEIRA, P.Á. y ARTO, M.: **Actas do Quarto Seminario Compostela de Investigación en Educación Ambiental e para a Sostenibilidade.** Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2013, pp. 43-54.