

La educación para el desarrollo sostenible en el Mediterráneo, con especial hincapié en la educación relativa al agua

Michael Scoullos. Director de la Cátedra y la Red UNESCO de Gestión y Educación para el Desarrollo Sostenible en el Mediterráneo

Recientemente se han concebido varias iniciativas a escala global de cara a potenciar la educación para el desarrollo sostenible y, más concretamente, en torno a todo lo relacionado con el agua. Una de ellas es la Estrategia Mediterránea de Educación para el Desarrollo Sostenible (MSESD), aprobada por los ministros de la Unión por el Mediterráneo (UpM) en 2014. Esta iniciativa, de gran importancia en el contexto geográfico tanto por la inmensa vulnerabilidad de nuestro mar a la escasez de agua como por el cambio climático, se ha incluido en diferentes programas. El desarrollo sostenible es un concepto relativamente reciente que comporta retos que todavía no se han superado. Se considera que estos problemas no pueden gestionarse simplemente con soluciones técnicas rápidas, sino que deben abordarse en el marco de todo un conjunto de aspectos educativos, culturales, de comunicación y también científicos. Con este fin, se propone el uso de una configuración tetraédrica que incluya los cuatro planes/objetivos siguientes: desarrollo de la personalidad y realización personal; aptitudes profesionales para la cooperación en la adopción de decisiones y en la acción; generación y gestión de conocimientos, e interacción con la sociedad/ciudadanía. En una época caracterizada por las políticas de la posverdad, una educación con un fundamento sólido se hace más necesaria que nunca.

Preámbulo: acontecimientos recientes

La Estrategia Mediterránea sobre EDS y su Plan de Acción

Hace unos meses (los días 8-9 de diciembre de 2016) se celebró con gran éxito en Nicosia (Chipre) una Conferencia Ministerial sobre el Plan de Acción de cara a una Educación para el Desarrollo Sostenible (en adelante EDS) en el Mediterráneo, organizada por el Ministerio de Educación y Cultura de Chipre con el respaldo científico de la Cátedra UNESCO de Gestión y Educación para el Desarrollo Sostenible en el Mediterráneo de la Universidad de Atenas, y el apoyo técnico de la Iniciativa para la Educación en el Mediterráneo sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible (MEdIES)¹ de la Oficina Mediterránea de Información para el Medio Ambiente, la Cultura y el Desarrollo Sostenible (MIO-ECSDE).² El Plan de Acción tiene como objetivo facilitar la implementación de la Estrategia Mediterránea de

Educación para el Desarrollo Sostenible (MSESD),³ aprobada en la Reunión Ministerial de la Unión por el Mediterráneo (UpM) celebrada en Atenas en 2014 con el fin de promover la EDS en la enseñanza académica, no académica y extraacadémica en todos los estados miembros.

El Plan de Acción incluye actividades clave recomendadas, con una hoja de ruta indicativa para cada una de las áreas prioritarias de la MSESD; programas y proyectos regionales de carácter institucional y no temático; cuestiones temáticas prioritarias relativas a programas de ámbito regional, e indicadores de progreso y seguimiento.⁴

Los países reunidos también acordaron la creación de un Comité de Dirección Mediterráneo, con representantes de los países mediterráneos y de diversas organizaciones regionales e internacionales (UNESCO, PNUMA/PAM, CEPE, UpM, LA), que será el responsable de promover y supervisar la implementación de la MSESD y su Plan de

1. <http://www.medies.net/main1.asp>.

2. <http://www.mio-ecsde.org>.

3. <http://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2014/05/Mediterranean-Strategy-on-Education-for-sustainable-development.pdf>.

4. http://www.esdmedcyprus.pi.ac.cy/files/zero_action_plan_for_esd_in_med_region.pdf.

Acción en la región. El Comité está presidido por Chipre, mientras que se ha pedido a la MEDIES de MIO-ECSDE y a la Cátedra UNESCO de Gestión y Educación para el Desarrollo Sostenible en el Mediterráneo de la Universidad de Atenas que mantengan su contribución encargándose de la secretaría, y proporcionando asimismo asesoramiento científico bajo la dirección del Comité. Los países miembros designarán coordinadores en el ámbito de sus ministerios de educación, los cuales volverán a reunirse en Chipre a fin de revisar los progresos realizados en sus respectivos países en materia de EDS. La reunión contará con el apoyo del programa SWIM (Iniciativa Sistémica sobre Gestión del agua) y el Mecanismo de Apoyo Horizonte 2020,⁵ financiados por la Unión Europea, así como del Ministerio de Educación y Cultura de Chipre, y acto seguido se celebrará una Reunión de Parlamentarios Mediterráneos (Círculo Mediterráneo de Parlamentarios por el Desarrollo Sostenible, COMPSUD),⁶ el Círculo Mediterráneo de Periodistas por el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible (COMJESD),⁷ y los interesados directos en el proceso de desarrollo sostenible (los días 21-22 de noviembre de 2017), donde se invitará a los coordinadores a participar en una sesión especial conjunta en el Parlamento de la República de Chipre.

Es un hecho notable que la MSES y su Plan de Acción ya se hayan ganado el reconocimiento y el apoyo internacionales: a) se han integrado en la Estrategia Mediterránea sobre Desarrollo Sostenible (2016-2025) de la Convención de Barcelona de PNUMA/PAM (<http://www.unep.org/unepmap/who-we-are/map>); b) la Unión Europea, en el marco del programa SWIM y el Mecanismo de Apoyo Horizonte 2020, apoya sus actividades de capacitación a escala nacional (por ejemplo, en Argelia, Jordania, Palestina y Túnez); c) la Secretaría de la UpM incluyó un informe sobre los progresos realizados en la MSES y su Plan de Acción desde 2014 en la agenda, los documentos de trabajo y las conclusiones y recomendaciones de la 1.ª reunión del Grupo de Trabajo sobre Medio Ambiente y Cambio Climático

de la UpM (Barcelona, 14-15 de marzo de 2017); y d) la UNESCO reconoció la importancia del Plan de Acción en el reciente Foro de Revisión del Programa de Acción Mundial (GAP) sobre EDS (Ottawa, 6-8 de marzo de 2017), y expresó su intención de proponer este ejemplo como inspiración de cara a otras estrategias similares de EDS en otras regiones.

La Agenda del Agua en el Mediterráneo

Aun más recientemente, el 27 de abril de 2017, los ministros responsables de la gestión del agua de la Unión por el Mediterráneo (UpM) y otros jefes de delegación que asistieron a la Reunión Ministerial sobre el Agua celebrada en Malta acordaron elaborar una nueva Agenda del Agua para la región a fin de potenciar la cooperación regional en materia de recursos hídricos. Los ministros recordaron la importancia del Acuerdo de París, reafirmaron su compromiso con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y subrayaron las características únicas de la región mediterránea que la hacen especialmente vulnerable a la escasez de agua y el cambio climático (http://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2017/04/Ministerial-Declaration-on-Water_Union-for-the-Mediterranean.pdf).

Se espera que la Agenda del Agua de la UpM proporcione un marco viable para la elaboración de políticas hídricas regionales que permita lograr un impacto positivo sustancial y mensurable de cara al uso y la gestión sostenibles de los recursos hídricos en la región. También contribuirá a que se cumplan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS) de las Naciones Unidas y las metas fijadas en relación con ellos, especialmente el ODS n.º 6, que hace referencia a la gestión del agua; y facilitará asimismo la promoción de planes y proyectos globales en los países de la UpM que sufren de escasez de agua, que en algunos casos se ve exacerbada por una importante afluencia de refugiados e inmigrantes, además de otros factores emergentes. Numerosos ministros subrayaron y confirmaron el papel de la educación y la sensibilización pública a la hora de promover la Agenda del Agua en el Mediterráneo.

5. <http://www.swim-h2020.eu>.

6. <http://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Country-Water-Partnerships/COMPSUD>.

7. <http://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/Country-Water-Partnerships/COMPSUD>.

Las dos reuniones ministeriales mencionadas otorgan claramente a la educación, y en especial a la EDS, un papel central entre los instrumentos necesarios para abordar los retos actuales y emergentes tanto de carácter global como relativos a la región mediterránea, tales como la escasez de agua o los riesgos relacionados con el agua, que también se hallan estrechamente vinculados al cambio climático. Además, han servido para sintonizar las agendas regionales con los esfuerzos globales de cara a mejorar el papel de la educación como elemento integrante en la construcción de una nueva visión del desarrollo sostenible global (UNESCO, 2015). Irina Bokova, directora general de la UNESCO (2009-2017), ha insistido en que «se necesita un cambio fundamental en el modo como concebimos el papel de la educación en el desarrollo global, porque esta ejerce un impacto catalizador en el bienestar de los individuos y el futuro de nuestro planeta. Hoy, más que nunca, la educación tiene la responsabilidad de estar a la altura de los retos y aspiraciones del siglo XXI, y fomentar el tipo de valores y aptitudes adecuados que se traduzcan en un crecimiento sostenible e inclusivo y en una convivencia pacífica».

El propósito del presente artículo es presentar un resumen de los antecedentes y elementos clave de la EDS y su implementación en los diversos sistemas educativos, y examinar, como un estudio de caso, el tema del agua y la «educación relativa al agua» como una parte integrante, pero especialmente importante, de la EDS. Obviamente, podría aplicarse el mismo enfoque, u otro similar, a otros «sectores» o «retos», como la energía, los flujos de materiales, los residuos, los océanos, etc., o a otras cuestiones más transversales como el cambio climático.

Educación para una nueva era en el Mediterráneo

La educación y las instituciones educativas, tal como hoy las conocemos, han experimentado —tanto en el Mediterráneo como en el resto del mundo— importantes transformaciones a lo largo de la historia.

Sin embargo, siguen conservando dos características aparentemente divergentes que coexisten a la vez: son eficaces laboratorios de ideas nuevas, innovadoras y a veces revolucionarias, mientras que al mismo tiempo son los guardianes de la tradición y con bastante frecuencia forman parte del llamado *establishment* social, económico, cultural y en última instancia político. La coexistencia de estas dos características puede actuar de manera distinta en función de las condiciones y circunstancias locales: puede crear graves tensiones internas, o bien puede actuar como factor impulsor de la revitalización/reorientación y la síntesis necesarias para el progreso, tanto en el ámbito del sector educativo como fuera de este.

El desarrollo sostenible, sobre el que profundizaremos más abajo, se ha definido, casi desde un primer momento, en términos duales: como una de las mayores oportunidades, pero también como un gran reto para nuestras sociedades y, por supuesto, para nuestro sistema educativo en el siglo XXI. Este reto es mayor en la región mediterránea debido a la existencia de una serie de problemas —algunos de ellos ya antiguos que se han ido acumulando; otros de reciente aparición— en numerosos frentes.⁸ Aparentemente, el desarrollo sostenible representa la eterna aspiración de los seres humanos a no limitarse meramente a cubrir sus necesidades, sino también «realizar» sus «sueños» para la generación actual, asegurando a la vez un buen futuro para sus descendientes, si es posible «para siempre».

No resulta del todo sorprendente que nuestra generación no lo haya hecho demasiado bien en lo relativo al desarrollo sostenible, puesto que ha sido la primera en intentarlo en una Tierra que alberga a más de 6.000 millones de personas, y también la primera en abordar los recursos naturales como «finitos» y la capacidad de carga del sistema como «limitada». Esto se ha producido en la época de una generación que no ha tenido una preparación, una educación y una «cultura» apropiadas para afrontar un cambio tan drástico, mientras que se ha beneficiado de (cuando no se ha «echado a perder» por) una considerable mejora en la sanidad pública, los servicios públicos, la comunicación y un gran número de innovaciones

8. <https://www.atkinson.cornell.edu/Assets/ACSF/docs/research/20140925-GWP-MED-PUBLICATION-ONLINE.pdf>.

tecnológicas. En consecuencia, pese a los esfuerzos realizados a todos los niveles y la creciente sensibilización de una parte de la población, no solo se mantienen una serie de prácticas insostenibles, sino que en muchos casos estas siguen aumentando en todo el mundo y, desde luego, en la región mediterránea, lo que se traduce en un aumento de las desigualdades sociales, económicas y medioambientales, una creciente pérdida de biodiversidad y degradación ambiental, el incremento de la pobreza extrema, la infelicidad, el sufrimiento y la marginación de miles de millones de personas, y la restricción de la calidad de vida, incluso en los países considerados «prósperos». Estos fenómenos, a su vez, erosionan los valores éticos, el tejido social y el capital cultural, todo lo cual es de vital importancia para el desarrollo sostenible y, si se pierde, resulta muy difícil de restaurar o de regenerar.

Se ha afirmado repetidamente que nuestros sistemas educativos son cruciales a la hora de abordar el desarrollo sostenible en la medida en que pueden dotar a los estudiantes del conocimiento, las aptitudes, la actitud y las competencias generales necesarias para reorientar, cambiar y revisar las pautas de producción y de consumo, así como los símbolos del éxito. Este «cambio» también puede incluir la adaptación, el mantenimiento o la restauración de aquellos comportamientos, estructuras y prácticas sociales del pasado que resulten apropiados.

Así pues, las escuelas e instituciones educativas en general se hallan estratégicamente situadas para abordar los temas, opciones y desafíos relacionados con el desarrollo sostenible, en la medida en que están llamadas a enseñar y preparar a las generaciones futuras tanto de los profesionales como de la población en general, a la vez que producen y/o aplican una investigación y una tecnología innovadoras, social y éticamente responsables, y apropiadas.

Educación para el desarrollo sostenible: uso del tetraedro para visualizar mejor los conceptos clave

En la Figura 1, página 127, introducimos y empezamos a utilizar una configuración tetraédrica para presentar y visualizar una serie de conceptos, principios e incluso prácticas que revisten una gran importancia en relación con la EDS y los principales retos relacionados con el agua en la región mediterránea.

Resulta un hecho notable que la inmensa mayoría de las moléculas y los cristales que constituyen el mundo material del que dependemos tengan estructuras tetraédricas: desde el agua hasta el carbono, pasando por muchos minerales básicos. En otra publicación ya hemos explicado las ventajas de utilizar este tipo de representaciones para introducir conceptos en los procesos de enseñanza/aprendizaje (Scoullou, 2017).

El tetraedro representa las cuatro funciones principales o, mejor dicho, los principales «objetivos» de la educación de nuestros días a la hora de dotar a los estudiantes de las aptitudes necesarias para desarrollar una buena vida personal y profesional. Estos son: desarrollo de la personalidad y realización personal; aptitudes profesionales para la cooperación en la adopción de decisiones y en la acción; generación y gestión de conocimientos, e interacción con la sociedad/ciudadanía a todos los niveles. Es importante señalar que estos cuatro objetivos responden directamente a los cuatro objetivos de la educación/aprendizaje en general, tal como se definen en el Informe Delors (1996); a saber: «aprender a aprender», «aprender a ser», «aprender a colaborar con otros» y «aprender a actuar», que en sí mismos configuran otro importante tetraedro (véase la Figura 2, página 128).

¿Por qué necesitamos una educación relativa al agua? ¿Qué tipo de educación relativa al agua necesitamos? ¿Y cuál es su relación con la EDS?

La primera pregunta es fácil de responder. Resumiendo los argumentos, cabría contestar: para alcanzar la tan necesaria seguridad hídrica y abordar una serie de retos con ella relacionados, como proteger los ecosistemas acuáticos vulnerables, mitigar los impactos de los riesgos relacionados con el agua como las inundaciones y sequías, garantizar el acceso al agua y el saneamiento para todos (recuérdese que en la cuenca del Mediterráneo muchos millones de personas todavía carecen de un acceso apropiado al agua potable y al saneamiento), y gestionar los recursos hídricos de una forma integrada y equitativa.

Mediante la educación relativa al agua, podemos:

- favorecer los derechos de los no representados (medio ambiente) y de las generaciones futuras;

- incrementar la responsabilidad de los individuos y las sociedades a la hora de responder a la gestión de la demanda (economía del agua) y mejorar las políticas de recuperación de costes;
- formar a las personas en el diálogo, la base de la creación de consenso y de los procesos participativos necesarios para la gestión integrada de los recursos hídricos.

Con respecto a la segunda pregunta, el «tipo» de educación que necesitamos, cabría argumentar que debería ser una educación basada en la tesis de que «los problemas relacionados con el agua no pueden resolverse solo mediante soluciones técnicas rápidas. Las soluciones a dichos problemas requieren tener en cuenta los aspectos culturales, educativos, de comunicación y científicos. . .» (Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO).

En otras palabras, esta educación debería reconocer el hecho de que el agua es crucial para la vida.

- En lugar de ello, en la enseñanza primaria y secundaria el tema del agua se trata de una forma bastante fragmentaria, con muy poca formación práctica y con escasa conexión con las experiencias de la vida real; mientras que
- en la enseñanza terciaria el tema del agua se aborda tradicionalmente con enfoques sectoriales, en gran medida en los departamentos de ingeniería civil o sanitaria, hidrología, agricultura, química del agua/medioambiental, etc., con poca o ninguna interconexión y solo una limitada interacción con los sistemas ecológico, socioeconómico y de gobernanza, o las consideraciones de índole cultural, estético u otras. En la formación profesional, la mayoría de los técnicos que tratan temas relacionados con el agua tienen un contacto bastante limitado con la gestión global y las cuestiones relativas al desarrollo sostenible.

Para abordar los problemas mencionados de una forma eficaz, se requiere un nuevo enfoque del tema del agua, en todos los niveles de la educación y la formación, que integre los principios del desarrollo sostenible y considere, entre otras cosas, la seguridad hídrica, la gestión integrada de los recursos hídricos y la totalidad del ciclo del agua

(incluyendo los insumos hídricos naturales y no convencionales). Debido a ello, la educación relativa al agua se está convirtiendo en parte integrante de la EDS, empleando sus mismas metodologías de enseñanza/aprendizaje, y también en consonancia con las recomendaciones posteriores al Decenio de las Naciones Unidas para la EDS y el Programa de Acción Mundial de la UNESCO (DESD/GAP). Esta es la respuesta a la tercera pregunta.

En este punto, puede ser útil recordar al lector la transición conceptual del desarrollo sostenible del enfoque —y la visualización— de los «tres pilares» (Figura 3, página 133) al nuevo enfoque «sin pilares» representado por el tetraedro (Figura 4, página 134). El agua es fundamental en el desarrollo sostenible, y, en consecuencia, debe verse adecuadamente reflejada en el marco de este.

La gestión sostenible del agua debería seguir asimismo la dinámica general del desarrollo sostenible, en la que la gobernanza adecuada de los recursos hídricos constituye una condición previa para alcanzar dicho desarrollo sostenible.

También habría que recordar que la educación en sí misma constituye una importante herramienta de gobernanza, y que la educación relativa al agua debe reconocer y explicar debidamente el papel de esta última. Si combinamos las figuras 4 y 5, obtenemos un «doble» tetraedro (un hexaedro), que representa los contenidos/categorías clave de la EDS.

Unos cuantos elementos clave de la educación y la capacitación en materia de recursos hídricos

De acuerdo con el contexto de la EDS, la educación relativa al agua debe tener una correspondencia con todos los aspectos del desarrollo sostenible, los aspectos medioambientales, económicos y sociales de los temas relacionados con el agua. También debería servir como «punto de partida» para abordar múltiples retos y oportunidades de sostenibilidad global.

Universalidad: La educación relativa al agua vale para todo el mundo. Aunque las prioridades relativas a dichos recursos varían de un país a otro, todos los individuos deben dotarse de los conocimientos básicos, aptitudes, valores y comportamientos necesarios para gestionar el agua de una forma sostenible.

Pluralidad de niveles, pluralidad de destinatarios y permanencia: La educación relativa al agua debería utilizar todos los canales educativos para transmitir de manera eficaz sus «mensajes hídricos», incluyendo los canales de la enseñanza académica, no académica y extraacadémica, además de la formación profesional.

Carácter multidisciplinar y holístico: La educación relativa al agua debería evitar los «exclusivistas» enfoques sectoriales tradicionales que abordan los demás aspectos del agua solo de una forma «marginal». Se necesitan modelos transdisciplinarios y multidisciplinarios. En el nivel universitario, la educación relativa al agua debería extenderse más allá de las ciencias naturales y la ingeniería para abrazar todas las disciplinas, incluyendo las humanidades, el derecho y el arte, entre otras.

Además, debería establecerse una interrelación con una ciencia e ingeniería actualizadas y de vanguardia, especialmente a la hora de abordar concepciones erróneas y prejuicios (como, por ejemplo, en lo relativo a las aguas residuales grises). La educación relativa al agua no necesita reinventar la rueda. En todo el mundo se han llevado a cabo numerosos buenos ejemplos e iniciativas que podrían utilizarse, reproducirse y mejorarse.

La educación relativa al agua en el marco de la EDS debería basarse en los objetivos para alcanzar una gestión sostenible del agua que recientemente la UNESCO, de cara a favorecer la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pertinentes, y en especial del ODS n.º 6, ha «resumido» como sigue: «Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos».

Los correspondientes objetivos de aprendizaje concretos pertenecen a los ámbitos cognitivo, socioemocional y conductual. El ámbito cognitivo comprende los conocimientos y las aptitudes de pensamiento necesarios para entender mejor el desarrollo sostenible, los ODS y los retos para alcanzarlos. El ámbito socioemocional incluye las aptitudes sociales que permiten a los estudiantes colaborar, negociar y comunicarse para promover los ODS, así como las aptitudes de introspección, valores, actitudes y motivaciones que les permiten desarrollar su propia personalidad. Por su parte, el ámbito conductual hace referencia a las compe-

tencias para la acción. Es importante señalar que, además, la UNESCO ha perfilado recientemente (2017) diversos temas indicativos y enfoques pedagógicos para cada ODS.

A través de los enfoques pedagógicos ya mencionados y de la EDS, se espera que las nuevas generaciones sean capaces de afrontar de forma más eficiente una serie de retos globales relacionados con el agua, todos los cuales presentan una gran complejidad, puesto que pueden considerarse a la vez «causas fundamentales» y «resultados» del «antropoceno», la era que se inició cuando las actividades humanas pasaron a adquirir un papel significativo, ejerciendo un impacto global en el ecosistema y la geología de la Tierra (Waters *et al.*, 2016). Se supone que la EDS proporciona los elementos necesarios para romper el círculo vicioso en ese sentido (Figura 7, página 135). A tal fin, la EDS debería ayudar a crear una nueva visión global y a abordar de manera exhaustiva la complejidad, la incertidumbre y la inercia que impiden una gobernanza eficaz y amenazan la seguridad en todos los niveles (véase, por ejemplo, el «Nexo del agua, la energía, el alimento y la seguridad del ecosistema», otro tetraedro más que se representa en la Figura 8, página 135; Scoullou y Brouma, 2014).

Configuración de las instituciones apropiadas para la educación relativa al agua en el marco de la EDS

En una era caracterizada con frecuencia por las políticas de la «posverdad», cuando para todas nuestras preguntas fácticas sobre el agua o sobre lo que sea parece haber siempre una respuesta basada en una búsqueda en Google, el papel de la educación y de las instituciones educativas, desde las escuelas primarias hasta las universidades, debe hacerse aún más claro, crítico, basado en valores y (según el nivel educativo) diversificado. Como ha quedado patente en todo lo tratado hasta aquí, los planteamientos de la educación relativa al agua y de la EDS deben ser integradores, transformadores y capaces de prever el cambio (Scoullou, 2015) (CEPE). Se invita a los educadores de todos los niveles a crear competencias, inspirar valores y desarrollar aptitudes de liderazgo en los estudiantes; en otras palabras, se les invita a afinar la mente y a reforzar el «instinto», especialmente de las generaciones más jóvenes.

Una institución educativa que proporciona una buena educación relativa al agua en el marco de la EDS no debería entenderse como un «prototipo» que debe ser fielmente reproducido por otras. La experiencia ha demostrado que los ejemplos que han tenido mayor acierto suelen ser el resultado de procesos bastante duraderos que se han desarrollado de diversas formas, y de pasos que se han dado tanto de manera simultánea como secuencial. Históricamente, con bastante frecuencia se han hecho progresos cuando ha habido que responder a factores impulsores «externos», derivados, por ejemplo, de la escasez de agua o del cambio climático. En algunos casos se han introducido «nuevos» sistemas como una reacción/evolución interna para proporcionar alternativas a «crisis educativas», mientras que en otros los progresos han sido el resultado de la introducción y/o la «integración» de una serie de nuevos temas en currículos actualizados. Muchos de los nuevos temas son de naturaleza interdisciplinar. Numerosos cambios fueron el resultado de combinaciones de todos los factores mencionados en un proceso de transformación dinámicamente evolutivo, alimentado por una creciente conciencia entre los profesores y estudiantes de las limitaciones de los cursos disciplinares tradicionales y de la necesidad de penetrar de manera eficaz en la intersección entre ciencia y políticas, potenciando una interacción significativa con el entorno social (económico y cultural) y los actores económicos en varios niveles (desde el local hasta el internacional).

Muchas de las consideraciones arriba mencionadas se resumen y encarnan en lo que suele denominarse el «enfoque de la institución integral», que, una vez más, se representa mediante un tetraedro (Figura 9, página 136), y que permite la combinación, en función de las necesidades, de diferentes «grados» de los siguientes elementos:

1. Contenido y mensaje en relación con el tema del agua en el currículo. Esto hace referencia a elementos de numerosas disciplinas en el marco de un enfoque equilibrado del contenido del desarrollo sostenible: conocimiento científico del tema del agua, incluyendo la economía, la sociedad y el medio ambiente, y las formas e instrumentos de abordarlo: instituciones; innovación, ciencia y tecnología; educación y cultura; y desarrollo de competencias de los estudiantes de una forma equilibrada a fin de

adquirir y utilizar los conocimientos necesarios, pero también de aprender a experimentar y adoptar una actitud crítica en relación con todos los aspectos importantes del agua, a través de toda su producción y consumo, y los planteamientos de gestión necesarios.

2. Cultura educativa y metodología práctica. Esto hace referencia a elementos como las competencias en materia de cooperación con otras disciplinas, formulando las preguntas adecuadas y previendo lo que cada disciplina podría esperar de las demás; la diversidad de las técnicas y métodos educativos (enseñanza/aprendizaje experiencial, centrado en los estudiantes y participativo); la investigación y la experimentación como parte del paradigma educativo de las propias instituciones de enseñanza; y la cultura educativa general en relación con el tema del agua que normalmente configura los principios y métodos de la EDS.

3. Gobernanza, procesos internos y relaciones externas con la sociedad. Esto hace de la institución un «escaparate» del cambio necesario. Hace referencia a elementos, como la composición y el funcionamiento de la comunidad educativa, que afectan a los procesos democráticos, la responsabilidad y la transparencia; la operación/administración y el modelo de liderazgo; los criterios de calidad internos, y la apertura efectiva de la institución educativa a la sociedad y las interacciones con la comunidad y la cultura locales.

A través de esta función se puede potenciar la participación de la sociedad local, los municipios y otras partes interesadas: a) abordando los retos de carácter local o regional relacionados con el agua de una forma integrada, y b) alentando y ayudando a las autoridades locales, empresas, etc., a desarrollar cursos y actividades de formación y capacitación adecuados en materia de EDS, además de campañas de sensibilización sobre los aspectos apropiados de la gestión del agua.

4. El «escaparate» aplicado al tema del agua y el desarrollo sostenible. Esto hace referencia a elementos tales como la economía del agua, su «reutilización» y la captación del agua de lluvia; la gestión del agua en los espacios «verdes», los jardines y la producción de alimentos, etc. Lo más importante es el esfuerzo para obtener los mejores resultados posibles en el marco de las infraestructuras existentes y de unas condiciones administrativas viables.

Comentarios finales

El desarrollo de la EDS, a través de la MSED y su Plan de Acción y de la reciente movilización de los países de la región mediterránea en torno al tema del agua, además de una serie de programas y proyectos respaldados por diversos donantes, como la iniciativa Horizonte 2020, y el programa SWIM y el Mecanismo de Apoyo Horizonte 2020 (un proyecto para contribuir al uso sostenible de los recursos hídricos y a la descontaminación marina), que cuentan con la financiación de la UpM y la Unión Europea, presentan una serie de nuevas oportunidades para el desarrollo de la educación relativa al agua en el Mediterráneo como parte integrante de la EDS. Es importante señalar que el Plan de Acción para la EDS contempla una serie de temas directamente relacionados con el tema del agua (véase la Tabla 1).

Tabla 1

Los temas del Plan de Acción específicamente relacionados con el Mediterráneo son:

- Agua
- Género
- Residuos sólidos (especialmente los desperdicios en medios acuáticos)
- Cambio climático
- Seguridad hídrica y riesgos relacionados con el agua, nexo agua-energía-alimento-ecosistemas-salud
- Capacitación y formación profesional en la gestión del agua
- Potenciación de los vínculos entre enseñanza académica y no académica, especialmente en los países del sur del Mediterráneo tras los recientes acontecimientos políticos
- Creación de redes
- La crisis de los refugiados en el Mediterráneo
- Enfoque de la institución integral
- Currículos de enseñanza superior y manejo de datos abiertos

Existen numerosos ejemplos de iniciativas excelentes en materia de educación relativa al agua y de EDS en la región; algunos de los más prominentes, como los que mencionamos a continuación, han sido desarrollados conjuntamente por MEDIES/MIO-ECSDE y GWP-Med, con el apoyo de entida-

des privadas (como, por ejemplo, Water Mission) y públicas (como, por ejemplo, el gobierno de Malta):

- Proyecto «Alter Aqua» sobre recursos hídricos no convencionales (enseñanza no académica y formación profesional).
- Proyecto «Hydria» sobre el legado del pasado en relación con la gestión del agua en toda la cuenca del Mediterráneo (enseñanza no académica y extraacadémica).
- Centro de Sensibilización sobre la Conservación del Agua, con sede en Malta.

Lo que se necesita urgentemente es aprovechar todo lo que ya se ha logrado y garantizar una financiación constante, aunque sea modesta, para que los diversos actores de ámbito regional y local del Mediterráneo puedan salvaguardar los progresos, promover y, en caso necesario, «reconectar» el hilo de la pertinente EDS y educación relativa al agua como el instrumento más eficaz y rentable para el futuro sostenible de nuestra región.

Bibliografía

- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (2015), «Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015», 12 de agosto de 2015, http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/L.85&Lang=S.
- CHARTER OF GREEK UNIVERSITIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, http://unescochair.chem.uoa.gr/Xarta_GREEN_UNIV_ENG.pdf, 2012.
- DE CHÂTEL, F., HOLST-WARHAFT, G., y T. STEENHUIS, *Water Scarcity, Security and Democracy: a Mediterranean Mosaic*, Global Water Partnership Mediterranean y David R. Atkinson Center for a Sustainable Future (Universidad Cornell), <https://www.atkinson.cornell.edu/Assets/ACSF/docs/research/20140925-GWP-MED-PUBLICATION-ONLINE.pdf>, 2014.
- DELORS, J., et al., *La educación encierra un tesoro*, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF, 1996.

- SCOULLOS, M., «Eclectic relationship between Environmental Education and Education for Sustainable Development: evolution, relevance and further questions», IV Congreso Internacional de Educación Ambiental, Ahmedabad (India), 24-28 de noviembre de 2007.
- «An Integrative Methodological Framework (IMF) for coastal, river basin and aquifer management», UNEP/MAP-PAP/RAC, GWP-Med y UNESCO-IHP, MedPartnership, Split (Croacia), http://meetings.pap-thecoastcentre.org/docs/imf_guidelines.pdf, 2015
- (inédito): «Employing tetrahedra for concept visualisation», en el volumen conmemorativo en homenaje al profesor A. Karamanos, Universidad de Agricultura de Atenas.
- SCOULLOS, M.; A. BROUMA, «Fostering the development and application of the Water-Food-Energy Nexus Agenda in the Mediterranean», III Foro Árabe sobre el Agua, El Cairo, 9-11 de diciembre de 2014.
- SCOULLOS, M. *et al.*, «Learning for and about sustainability in higher education: A regional perspective based on experiences from the Baltic and the Mediterranean», «Special Issue on Professional Development in HE for SD», *International Journal of Sustainability in Higher Education*, n.º 5, 2017.
- UNESCO, «Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives», <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>, 2017.
- WATERS, C.N., *et al.*, «The anthropocene is functionally and strategically distinct from the Holocene», *Science*, 8 de enero de 2016, 351 (6.269).

Entre la ecología ambiental y el turismo cinegético. Cabras en la sierra de Tramuntana

Maria-Àngels Roque. Antropóloga, Institut Europeu de la Mediterrània

Este trabajo se inscribe dentro de la antropología política, e intenta mostrar el posicionamiento y el juego de poder político y económico en la percepción y valoración del medioambiente. Es una aproximación en el ámbito mediterráneo a un debate que parte de la premisa de la conjunción entre naturaleza y cultura como paradigma, realizado en la Sierra de Tramuntana de Mallorca. En la dinámica de actores, las cabras representan la naturaleza extrema, peligrosa pero al mismo tiempo portadora de nuevos incentivos de revaloración del medioambiente en su versión de suministradora de turismo cinegético. De momento, la normativa dada por las administraciones públicas solo beneficia a las grandes fincas y la biodiversidad, a pesar de lo que se manifiesta, queda cuestionada.

¿Cuál es la base de la comprensión del entorno? Hay que tener en cuenta que ya hemos dejado de lado los conceptos del determinismo ecológico en relación con la cultura y nos acercamos, de alguna manera, a los supuestos de la antropóloga Kay Milton (2010), que nos propone sustituir las viejas fórmulas como «los entornos moldean las culturas» y «los aspectos ambientales concretos moldean rasgos culturales específicos» por «los modos de interactuar con el entorno moldean los modos de comprenderlo». Esta es solo una de las caras de un proceso dual, ya que

los modos en que la gente comprende su entorno también moldean la forma de relacionarse con él y esto se va modificando según lo que se introduce, recrea o valora en la naturaleza.

Los estudios ambientales que trabajan de manera interdisciplinaria han conseguido, sin duda, dismantlar con solvencia los márgenes trazados entre naturaleza y cultura, entre conocimientos locales y expertos. En este sentido, quisiera presentar un fenómeno de larga duración, pero que en estos últimos veinte años ha cambiado considerablemente