

INTEGRAR CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN LIGADOS A LA AGENDA 2030: EL MUSEO VIRTUAL DE ECOLOGÍA HUMANA

Carlos Varea y Cristina Bernis

Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid

“Dentro de algunas décadas la relación entre el ambiente, los recursos y los conflictos será tan obvia como la conexión que vemos ahora entre derechos humanos, democracia y paz.”

Wangari Mathai (1940-2011), bióloga y ecologista, Premio Nobel de la Paz 2004

RESUMEN

El Museo Virtual de Ecología Humana (MVEH) es una iniciativa de la Asociación para el Estudio de la Ecología Humana, fundada en 2011 por miembros del Departamento de Biología de la UAM para promover la realización de actividades científicas, docentes, de divulgación y de concienciación activa relacionadas con la interacción entre biología y cultura. El MVEH es un recurso formativo innovador y abierto a colaboraciones externas inaugurado en 2017, diseñado para mostrar de forma sencilla, atractiva y rigurosa cómo se origina la diversidad biocultural de nuestra especie. Con el compromiso de la universidad en generar y difundir conocimiento, sus contenidos y aportaciones informan sobre los retos de la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas y, con especial atención, sobre la contribución diferencial de las mujeres a la gestión ambiental.

1. INTRODUCCIÓN

Las universidades, por su amplio mandato en torno a la creación y difusión del conocimiento, tienen un papel fundamental que desempeñar en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) —establecidos por Naciones Unidas en 2015 y que reciben el nombre de Agenda 2030 (UN, 2015)— a través de la docencia y la investigación (Sachs et al., 2017). Su posición de liderazgo social contribuye al cambio de comportamientos, valores y actitudes ciudadanas hacia el entorno, y sin la concienciación y colaboración ciudadanas las decisiones políticas son difíciles de cristalizar en resultados concretos y adecuados. Por ello, el papel de la educación y de la investigación es vital para el diseño y la monitorización de la manera en que se debe gestionar el planeta, proporcionando a las diferentes Áreas de conocimiento vías de actuación institucional eficaces y poniendo en valor culturas y tradiciones socioecológicas que han mostrado su eficacia como sistemas sostenibles de uso y relación con el medio ambiente (Bernis et al., 2017).

La manera de abordar los problemas ambientales, económicos y sociales es diversa y se realiza desde diferentes enfoques integrados en las —así calificadas— *nuevas* Ciencias de la Sostenibilidad. Estas disciplinas han sido concebidas como una herramienta epistemológica que vincula el conocimiento científico con la acción política y social, permitiendo promover las necesarias transiciones socioecológicas a fin de conseguir que todos los seres humanos compartan un planeta habitable en adecuadas condiciones de igualdad (Montes *et al.*, 2011; Aguado, 2016). La consecución de los ODS propuestos en la Agenda 2030 es esencial para avanzar en un modelo de desarrollo sostenible que sustituya al vigente modelo economicista, un modelo que va contra la naturaleza y

contra los sectores poblacionales más vulnerable (en concreto, las mujeres y la infancia) porque prima factores económicos y de consumo sobre factores ambientales y de igualdad social y de género.

2. ECOLOGÍA HUMANA, DIVERSIDAD BIOCULTURAL Y GÉNERO

La Ecología Humana estudia la vida y la actividad humana en los ecosistemas que ocupa nuestra especie en el presente como en los que ha ocupado en el pasado, centrándose en la interacción biocultural del hombre con su medio y explicando por qué la cultura es el principal factor ambiental capaz de modificar los medios físico y biológico de los ecosistemas, de modular la expresión de los procesos biológicos de nuestra especie y de las especies que con ella conviven, así como de condicionar sus tendencias de futuro. Sus bases teóricas, su metodología y sus aplicaciones prácticas son adecuadas para avanzar en la comprensión y evaluación de los problemas ambientales y en la consecución de los objetivos establecidos por la Agenda 2030, proporcionando un contexto transversal, eficaz para actuar desde muy diferentes áreas de conocimiento.

La cultura es el resultado de la expresión funcional de nuestro cerebro y es, por lo tanto, el producto de nuestra evolución biológica. La cultura modula la interacción funcional entre los componentes bióticos y abióticos del ecosistema humano, y se ha convertido en el más potente agente de transformación ambiental, representando los aspectos materiales, espirituales, intelectuales y emocionales que singularizan a los pueblos y se manifiestan en el arte, en las creencias y en las tradiciones, la organización social, el conocimiento y la tecnología. La diversidad cultural surge sobre la diversidad biológica con la que convive nuestra especie y de la que obtiene, mediante observación y manipulación, los recursos que necesita para vivir; la diversidad cultural se construye en el espacio y se transforma en el tiempo. Esa manipulación antrópica afecta a los conjuntos de biodiversidad sobre los que actúa y al medio físico que ocupan los seres humanos y las especies con las que convivimos, lo que genera nuevas respuestas culturales que, a su vez, pueden afectar a los conjuntos de la biodiversidad y el ambiente físico. La diversidad cultural es la más sólida garantía para conservar diversidad biológica (Bernis *et al.*, 2017).

A pesar de ello y del creciente consenso entre técnicos, investigadores e instituciones sobre la necesidad de aproximaciones bioculturales y de género para avanzar en los objetivos de sostenibilidad de la Agenda 2030, la información sobre las mujeres como gestoras ambientales sigue siendo muy limitada (Sachs *et al.*, 2016, 2017, 2018; UN WOMEN, 2018), tanto desde el punto de vista histórico como para las poblaciones contemporáneas del mundo en desarrollo. La consecuencia de ello es la frecuente exclusión de las mujeres como agentes de sostenibilidad en los programas y políticas de conservación, en los programas de promoción sostenible del mundo rural (UN WOMEN, 2018; Bernis y Varea, 2019a, 2019b), y en los contenidos curriculares para formación universitaria y ciudadana (Díaz, 2017). La perspectiva de género se ha ido incorporando transversalmente en las titulaciones universitarias de muchos países de la Unión Europea, y ya es una exigencia que todos los proyectos de investigación presentados, que han de incorporar específicamente perspectiva de género. El lanzamiento de la Agenda 2030 está generando un proceso semejante respecto a los ODS, tanto entre las universidades de todo el mundo, como entre otro tipo de instituciones, empresas y organismos políticos.

Como investigadoras e investigadores en las áreas de la Ecología Humana y la Antropología Biológica, con experiencia en investigación poblacional sobre género y salud, hemos trabajado especialmente en las consecuencias del cambio ambiental sobre la brecha de género y la salud sexual y reproductiva en las diferentes etapas del ciclo vital, analizando poblaciones que ocupan muy diferentes tipos de socioecosistemas. En 2016, coincidiendo con el lanzamiento desde Naciones Unidas de la Agenda 2030 para un desarrollo sostenible, iniciamos un nuevo proyecto titulado “Mujeres, Diversidad Biocultural y Sostenibilidad (2016-2020)”, con tres objetivos principales: identificar las dimensiones e indicadores de género, salud y de otros determinantes de la sostenibilidad; trabajar desde la universidad con asociaciones científicas y ONGD; y proporcionar una herramienta virtual, el Museo

Virtual de Ecología Humana, como un recurso educativo innovador y abierto a colaboraciones externas (Bernis, 2019a; Tomás 2019).

Tres años después, tras la publicación de varios artículos centrados en los indicadores comunes utilizados por nosotros y propuestos por la Agenda 2030 (Bernis 2019a, 2019b; Bernis y Varea, 2019a, 2019b) y la utilización del Museo Virtual de Ecología Humana como apoyo a la docencia de nuestras asignaturas, tanto de grado de la UAM (en Antropología Social y Cultural, y en Biología) como de máster interuniversitario (en Antropología Física: Evolución y Biodiversidad Humanas) como en otras actividades (Tomás 2019), reflexionamos en este número de la revista *Encuentros Multidisciplinares* dedicado al “Libre acceso al conocimiento científico” sobre los primeros resultados obtenidos, con especial referencia al Museo Virtual de Ecología Humana.

3. MUSEO VIRTUAL DE ECOLOGÍA HUMANA: UN PROYECTO ABIERTO

El MVEH es una iniciativa de la Asociación para el Estudio de la Ecología Humana (AEEH), fundada en 2011 (anteriormente, desde 1991 y hasta ese año, Sociedad Española de Ecología Humana) por miembros del Departamento de Biología de la UAM para promover la realización de actividades científicas, docentes, de divulgación y de concienciación activa, relacionadas con la interacción entre biología y cultura. Su objetivo esencial es contribuir a la toma de decisiones personales y colectivas, e influir sobre actuaciones y políticas públicas relacionadas con las aplicaciones de la Ecología Humana que permitan abordar los problemas medioambientales. La AEEH es miembro de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN, por sus siglas en inglés: *Sustainable Development Solutions Network*). Tras una primera fase de divulgación de calidad por medio de sus Jornadas Científicas anuales de extensión universitaria sobre problemas bioculturales y ambientales, y exposiciones temáticas organizadas para difundir resultados de algunas investigaciones relacionadas, la AEEH decidió dar un paso más y crear una herramienta virtual destinada a la docencia y la divulgación de calidad, el Museo Virtual de Ecología Humana (MVEH, Figura 1). Esta iniciativa cuenta con el patrocinio de la Comisión Nacional Española de la UNESCO y el apoyo y la colaboración de diferentes instituciones, museos, asociaciones y ONG, habiendo suscrito un acuerdo de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, Dirección General de Bellas Artes y Patrimonio Cultural.



Figura 1. Página inicial del Museo Virtual de Ecología Humana. (Fuente: MVEH.)

El MVEH está diseñado para mostrar de forma sencilla, atractiva y rigurosa cómo se origina la diversidad biocultural de nuestra especie y por qué, cómo y desde cuándo la cultura funciona como el principal agente de transformación ambiental, que modula — para bien y para mal— diferencias y desigualdades entre géneros, clases, etnias, poblaciones y países. El objetivo del MVEH es proporcionar así una herramienta virtual para trabajar en el contexto de la Ecología Humana dirigida a todas las personas interesadas en legar a sus descendientes un mundo habitable, justo e igualitario. Con ello se pretende contribuir al conocimiento y comprensión de la realidad ambiental, a la identificación

y evaluación de sus problemas, y a la propuesta de soluciones que aseguren el progreso económico y social, así como la igualdad entre géneros, personas y países, cubriendo nuestras necesidades sin comprometer las de nuestros descendientes. Tres son sus ejes esenciales:

El primero, divulgar el conocimiento científico a través de patrimonio natural y artístico y las nuevas tecnologías. La divulgación de la Ecología Humana combinando manifestaciones artísticas (materiales e inmateriales) con nuevas tecnologías proporciona una potente herramienta para promover el interés y la formación sobre el tema, aumentando el conocimiento y la capacidad de decisión individual y social para contribuir a transformar el mundo a través de la Agenda 2030.

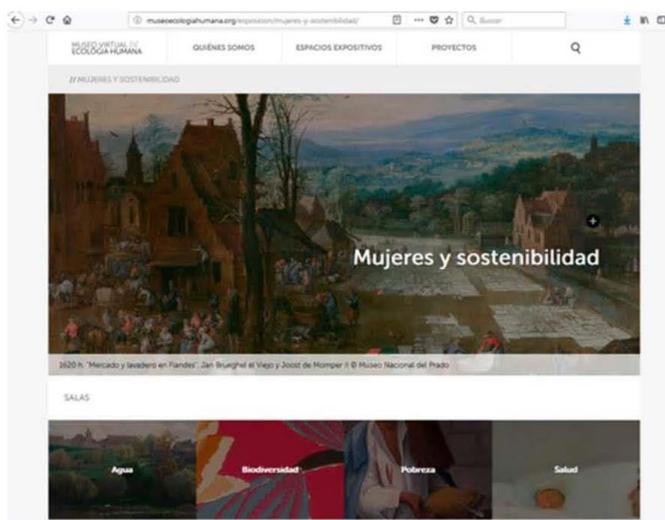


Figura 2. ‘Mujeres y sostenibilidad’, espacio expositivo sobre la implicación diferencial de mujeres y hombres en los servicios eco sistémicos, valorando su transformación temporal, y la variabilidad de situaciones entre géneros, etnias, poblaciones y países. (Fuente: MVEH.)

El segundo, introducir la dimensión de género, su transformación temporal y sus consecuencias. Los contenidos del MVEH informan sobre la contribución diferencial de las mujeres a la gestión ambiental y sobre indicadores que permiten su evaluación. El empleo diferencial del tiempo tiene una importante dimensión de género en todas las sociedades; su evaluación es un objetivo transversal que recorre la Agenda 2030, donde se afirma que no hay desarrollo sostenible sin igualdad de género, ni seguridad en su progreso sin indicadores fiables.

Finalmente, el tercero es ilustrar la realidad desagregada del progreso en los ODS. La información global por países enmascara la diversidad —y con frecuencia— desigualdad y discriminación de sus poblaciones por edad y género, según niveles de pobreza, residencia y etnicidad.

4. MUJERES Y SOSTENIBILIDAD

El MVEH, abierto desde noviembre de 2017 y con una versión inglesa desde marzo de 2019, se planteó como un proyecto abierto a la colaboración con profesionales, expertos, asociaciones e instituciones, interesados en contribuir en sus diferentes espacios expositivos. El espacio dedicado a *Mujeres y sostenibilidad* (Figura 2) se estructura en cuatro Salas, tres de las cuales —“Género”, “Agua” y “Biodiversidad”— se han establecido porque Naciones Unidas considera que España es un país con especial experiencia y capacidad en eso tres aspectos (además de en Energía), con lo cual sus redes docentes, científicas y ciudadanas pueden y deberían aportar ideas, propuestas y soluciones innovadoras, útiles para otras poblaciones. En ese contexto, se identifican, evalúan y visibilizan la diversidad de situaciones en las que las mujeres mantienen su protagonismo en la gestión del agua, de la biodiversidad y de la salud, ligadas generalmente a pobreza y desigualdad, situaciones en las que comparten con los hombres diferentes aspectos de gestión ambiental. La colaboración con

profesionales y otros grupos de investigación se ha institucionalizado a través los espacios expositivos denominados *Pieza del mes* y *Exposición temporal*.

Las imágenes expuestas en las Galerías del MVEH combinan información sobre indicadores concretos de metas y objetivos de los ODS con pequeñas historias de la vida cotidiana, reflejando dos hechos fundamentales e inseparables (Figura 3): el primero, que naturaleza, sociedad y economía están estrechamente relacionadas, de manera que cualquier modificación en un nivel afecta al conjunto de sus componentes; el segundo, que la cultura es el principal determinante de la transformación ambiental planetaria, y ello para bien y para mal. El contenido identifica los principales retos para alcanzar las metas fijadas para 2030, específicamente la persistencia del hambre y la pobreza, la rapidez del cambio climático, el aumento de la desigualdad, los conflictos y la acelerada urbanización. Metodológicamente, destaca la importancia de hacer frente a estos obstáculos con una visión holística, porque la transición hacia unas sociedades más sostenibles y resilientes también precisa de un enfoque integral que reconozca que esos desafíos y sus soluciones están interrelacionados.

MUJERES Y SOSTENIBILIDAD//SALUD//DE LA PARTERÍA TRADICIONAL A LA PROFESIONAL



Figura 3. Parteras quichua (Napo, Ecuador) recolectando plantas medicinales. (Fuente: MVEH.)

Por último, el MVEH recoge además la preocupante situación proporcionada por las primeras evaluaciones de cambio temporal, que evidencian el retroceso en la erradicación del hambre (ODS-2) y una gran lentitud en el progreso global en la mayoría de los otros indicadores, que si se mantiene no permitirá su cumplimiento en la fecha prevista (WHO, 2018). Nuestras recientes publicaciones (Bernis y Varea 2019a, 2019b) cubren aspectos incluidos en los Objetivos planteados, aquellos relacionados con la valoración del cambio temporal de los indicadores asociados con nutrición, salud sexual y reproductiva, y género, ligados a su papel de gestoras ambientales, que han sido los más utilizados por nuestro grupo en sus investigaciones poblacionales.

5. ENLACES

Asociación para el Estudio de la Ecología Humana: <http://ecologiahumana.org/>.

Museo Virtual de Ecología Humana: <http://museoecologiahumana.org/>.

Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible: <http://reds-sdsn.es/quienes-somos/sdsn-global>

6. REFERENCIAS

Aguado, M. (2016): *Vivir bien en un Planeta finito. Una mirada socioecológica al concepto de bienestar humano*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

Bernis, C. (2019a): Integrando formación e investigación sobre la transversalidad de los ODS: Género y salud, dimensiones esenciales de la sostenibilidad. *Ciencia, Técnica y Mainstreaming Social*, S1, 3: 1-12.

- Bernis, C. (2019b): Salud y género: Variables esenciales para el desarrollo sostenible. En *Los ODS en la Universidad*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid y Libros de La Catarata, Madrid. (En prensa.)
- Bernis, C.; Schwarz, A.; Varea, C.; Terán de Frutos, J.M. (2017): Parteras kichwa del Alto Napo (Ecuador): Salud intercultural, partería tradicional y ODS. *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*. 41: 189-200.
- Bernis, C.; Varea, C. (2019a): Luces y sombras de la evaluación del progreso en la Agenda 2003 de NNUU: Revisión de las dimensiones e indicadores de género incluidos en el ODS5. En: Iva Pires & Larissa Maly Eds. *Navigating Complexity: Human-Environmental Solutions for a Challenging Future*: 281-296. CICS.NOVA, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais.
- Bernis, C.; Varea, C. (2019b): Mujeres y hombres en la gestión de los servicios eco-sistémicos: Liderazgo feminista y dimensiones de género. En: *The Time is Now. Feminist Leadership in a New Era*. Global Network of UNESCO Chairs on Gender (En prensa.)
- Bernis C.; Varea C.; Terán J.M. (2016): Ciclo vital, transformación ambiental y las estrategias de la Historia de vida. *Antropo*, 36: 29-38.
- Díaz, C. (2017): La perspectiva de género en ciencia. Cómo reducir los sesgos de género que lastran la mirada científica sobre las mujeres. *Investigación y Ciencia*, 494: 54.
- Montes, C.; Santos, F.; Benayas, J. (2011): *Ecosistemas y biodiversidad para el bienestar humano. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Síntesis de los Resultados*. Fundación de la Biodiversidad. MARM.
- Sachs, J.; Schmidt-Traub, G.; Kroll, C.; Durand-Delacré, D.; Teksoz, K. (2016): *SDG Index and Dashboards. Global Report*. New York Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Sachs, J.; Schmidt-Traub, G.; Kroll, C.; Durand-Delacré, D.; Teksoz, K. (2017): *SDG Index and Dashboards Report 2017. Global Responsibilities: International spillovers in achieving the goals*. Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Sachs, J.; Schmidt-Traub, G.; Kroll, C. K.; Lafortune, G.; Fuller, G. (2018): *SDG Index and dashboards report 2018*. New York Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Tomás R. (2018): "Museo Virtual de Ecología Humana una herramienta de divulgación y formación sobre la diversidad biocultural." Actas del V Congreso Internacional de Docentes de Ciencia y Tecnología: 489-496. Ediciones Santillana.
- UN (2015): *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations.
- UN Women (2018): *Turning promises into action: Gender equality in the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: UN Women.
- WHO (2018): *World health statistics 2018: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: World Health Organization.