

Profesionalización de saberes: el caso de los Eco-guías como agentes de cambio

Mariana Buendía Oliva¹
Agenda ambiental de la UASLP
mariana.buendia@uaslp.mx

Introducción

Desde hace veinticinco años, preocupada por ofrecer a los maestros y educadores ambientales alternativas formativas con enfoques críticos, alta calidad y metodologías innovadoras, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) ha llevado a cabo diversos proyectos de educación ambiental y para la sostenibilidad (EAS).

Además de las actividades dirigidas a la comunidad universitaria, se ha trabajado en modalidades de educación continua (cursos de actualización y diplomados) dirigidas a la sociedad en general. Con ellas se ha podido establecer contacto con profesores y educadores ambientales de diferentes lugares del país que se desempeñan en diversos ámbitos como: organizaciones de la sociedad civil, centros educativos de todos los niveles, grupos comunitarios, empresas privadas y entidades de gobierno, entre otros.

Conocer sus proyectos e interactuar con ellos de manera cercana ha ayudado a confirmar la necesidad de profesionalizar dichas prácticas y desarrollar competencias para hacer frente al desafío que conllevan los proyectos educativos enfocados críticamente y dirigidos hacia la transformación social.

Para contribuir a dicha profesionalización en el año 2021, la Agencia Alemana de Cooperación al Desarrollo (GIZ) solicitó a la UASLP que se diseñara un diplomado semipresencial para 15 educadores ambientales que forman parte de la estructura Eco-Chavos. Este pro-

¹ Doctora en Ciencias Ambientales. Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
ORCID: 0000-0002- 8830-5954

yecto es una red conformada desde el 2013 en el Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental (CESMO) que trabaja con jóvenes entre 13 y 18 años, cuyo objetivo es orientarlos a llevar a cabo iniciativas para conservar los recursos naturales de sus territorios, desarrollar sus capacidades y propiciar aprendizajes significativos. Además de los jóvenes, en esta estructura de colaboración, los educadores ambientales juegan un papel muy importante pues son los guías que impulsan la formación y el desarrollo de competencias de los alumnos, los motivan y dan seguimiento a los proyectos.

En este artículo se describe la experiencia de implementación de un diplomado diseñado desde el enfoque de la complejidad y orientado al desarrollo de competencias de los educadores ambientales, a través del proceso iterativo de la construcción de proyectos de educación ambiental y para la sostenibilidad y los resultados que se derivaron de él, en donde, como hallazgos sobresalientes quedaron de manifiesto las ventajas del aprendizaje colaborativo y la creación de comunidades de aprendizaje, las facilidades que ofrece el uso de las TIC's y la gran variedad de temas que admite la educación ambiental como campo de conocimiento.

Marco Teórico

La noción formal e internacionalmente reconocida de desarrollo sostenible expone la necesidad de alcanzar la armonía entre las dimensiones económica, social y ambiental y a la letra dice: “el desarrollo sostenible es aquel que permite que las generaciones presentes puedan satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias” (Organización de la Naciones Unidas [ONU], 1987, p.66). Así pues, la sostenibilidad implica la articulación de muchos y variados conceptos por lo que requiere que sea abordada desde una perspectiva amplia, compleja e integradora, por lo tanto, para avanzar en su construcción es necesario llevar a cabo procesos deliberativos, críticos, reflexivos y una intensa y comprometida participación de los actores involucrados (Nieto-Caraveo, 2019).

Desde que la noción de sostenibilidad fue concebida, se pensó que la educación era la mejor herramienta para construirla. De tal forma que, a partir de la década de los setenta en todo el mundo se celebraron cumbres, seminarios y convenciones, se redactaron informes, cartas y declaraciones, se crearon programas y se establecieron principios básicos desde los cuáles, la educación adjetivada como educación ambiental, debería ser comprendida y practicada. Sin embargo, a pesar del consenso internacional sobre su importancia y abordaje, su surgimiento estuvo enmarcado por condiciones diferentes en cada región y aún hoy continúa consolidándose y expandiéndose. Incluso su identidad ha evolucionado y ahora es reconocida en muchos países como Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). En el caso específico de América Latina, se ha preferido denominarla EAS ya que retoma la trayectoria y el capital construido en este campo y explicita que su marco de orientación estratégica es la sostenibilidad más que el desarrollo sostenible.

Independientemente del nombre, existe en la comunidad de educadores ambientales en Latinoamérica, la intención de realizar una educación que promueva la formación de individuos y grupos sociales con conocimientos, habilidades, sentimientos, valores y conductas favorables para la construcción de un nuevo paradigma social caracterizado por pautas de convivencia social y con la naturaleza que conduzcan a la sostenibilidad política, económica y ecológica” (SEMARNAT, 2006, p.36).

En esta evolución la EAS ha adoptado diversos propósitos y orientaciones. Desde aquellas experiencias dirigidas únicamente a la concientización, la sensibilización y la conservación, hasta otras más osadas que promueven la movilización ciudadana y la transformación social. Estas últimas son las que mejor calzan en la actualidad, debido a la magnitud y urgencia de las problemáticas que enfrentamos en todos los ámbitos, dimensiones y escalas.

Lograr los cometidos de esta EAS disruptiva, implica también una transformación metodológica tanto en las formas de aprender como en las formas de enseñar. Para ello, los modelos basados en el desa-

rollo de competencias han sido reconocidos como una de las mejores alternativas, pues éstos inciden en la formación de las personas ya que involucran un conjunto complejo y articulado de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a un individuo resolver un problema o desenvolverse favorablemente en varios contextos (Dávila, 2014, citado por Rodríguez, 2017, p. 62).

En este sentido, a nivel internacional se promueve que tanto quien aprende como quien enseña pueda ser capaz de formular preguntas críticas, aclarar los propios valores, plantear los futuros más positivos y sostenibles, pensar de modo sistémico, responder con la aplicación del aprendizaje y estudiar la dialéctica entre tradición e innovación, para que tomen decisiones informadas y comprometidas con el bienestar personal y colectivo en diferentes contextos (UNESCO, 2011). Como estos aprendizajes deberán asimilarse de manera vertical, para que los alumnos los adquieran es preciso también que los profesores hayan desarrollado previamente tales competencias.

El diseño del diplomado

El diplomado se creó bajo la concepción del diseño de proyectos como un proceso iterativo que asume la complejidad inherente a las dinámicas de construcción social donde incide la educación, sobre todo cuando éstos buscan orientarse hacia la transformación de paradigmas, de culturas, de estructuras, de discursos y de prácticas en los ámbitos ambiental, económico, político y social, en busca de la paz, la equidad, la calidad de vida, la justicia, la gobernanza y la protección del medio ambiente.

Para lograr lo anterior, se consideraron como eje transversal los principios de la Educación Ambiental como Práctica Social Crítica (EAPSC) (Caride y Meira, 2001) y el desarrollo de competencias para la sostenibilidad. La EAPSC se conceptualiza como un proceso de análisis crítico de las distintas realidades ambientales sociales y educativas interrelacionadas (portadoras o reflejo de las ideologías), con el fin de transformarlas. Desde el punto de vista de los autores, ésta EAPSC debe preparar al ser humano mediante la comprensión de los

principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente (Caride y Meira, 2001, p. 60). En este mismo sentido esta educación se concentra en educar para la comprensión, pero además intenta involucrar una educación crítica, donde el individuo llega a ser capaz de considerarse como un actor social, procurando más y mejores condiciones de perdurabilidad, equidad y responsabilidad global.

El segundo elemento transversal fue el desarrollo de competencias para la sostenibilidad, entendidas como los atributos específicos que los individuos necesitan para la acción y la autonomía en distintos contextos y situaciones complejas. Incluyen elementos cognitivos, afectivos, volitivos y motivacionales. Las competencias no se pueden enseñar, se deben desarrollar. Se adquieren mediante la interacción, la acción y la reflexión (UNESCO, 2011).

En términos generales, a nivel internacional ya existe un acuerdo general sobre las ocho competencias clave para la sostenibilidad, a saber: 1) pensamiento sistémico, 2) anticipatoria, 3) normativa, 4) estratégica, 5) de colaboración, 6) de pensamiento crítico, 7) de autoconciencia y 8) de resolución de problemas (Wiek, 2011). No obstante, a pesar de constituir un consenso general, siempre se presenta la oportunidad de realizar una revisión o inclusión de competencias adicionales que resulten pertinentes al contexto y bajo ese nuevo marco, afrontar y dar solución a los desafíos de la sostenibilidad.

Lograr lo anterior en los alumnos requiere un rompimiento de los paradigmas que sostienen la enseñanza y el aprendizaje tradicional pues hace necesario que en el centro del proceso educativo esté el alumno y que el docente sea solamente un guía. En esta evolución metodológica es crucial que los docentes hayan desarrollado previamente las competencias clave para la sostenibilidad para que sean capaces de crear experiencias de aprendizaje que propicien el diálogo, la intervención y la reflexión crítica.

Metodología

El diseño de la investigación fue investigación-acción participativa (IAP) pues se buscó analizar y comprender situaciones únicas, resolver problemáticas y mejorar prácticas concretas. La IAP es una metodología común a las ciencias sociales y humanas, que permite construir conocimientos significativos para el mundo científico, al mismo tiempo que interviene, posibilitando la transformación de situaciones problemáticas para los grupos poblacionales con los que acciona. La IAP parte de una concepción dinámica y dialéctica de la realidad, entendiéndola como una construcción. Se parte de la consideración de que, tanto el investigador que se acerca al grupo para conocer, como quienes van a formar dicho grupo, son productores de conocimiento (Ahumada, 2012).

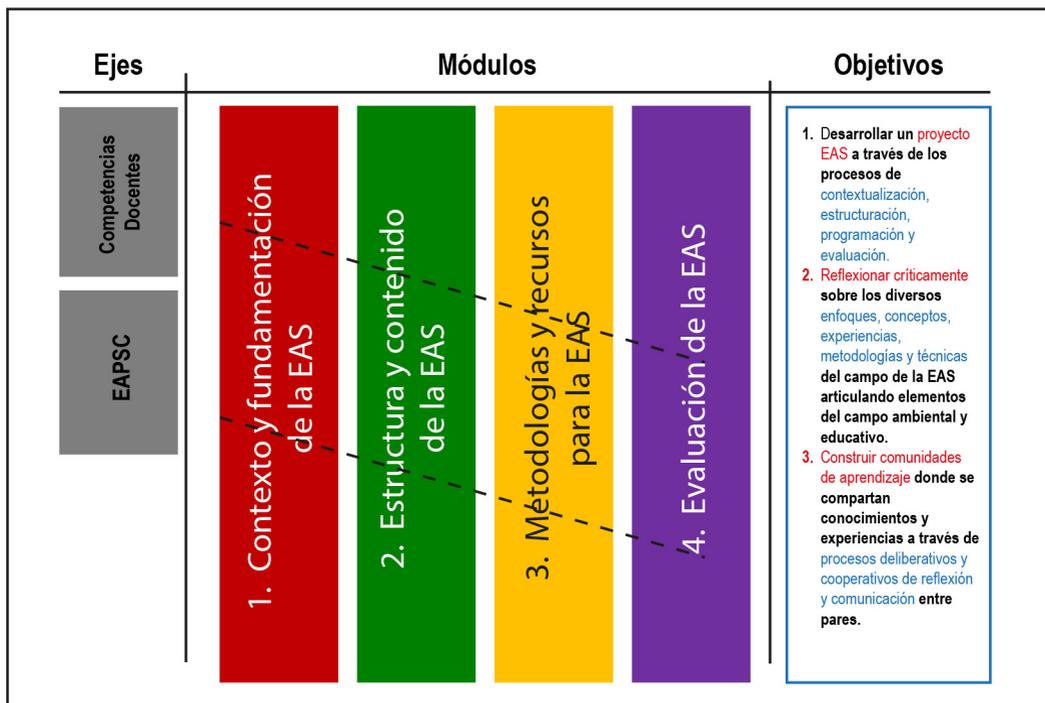
La investigación se centró en aportar información para la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales relacionadas con la profesionalización de los educadores ambientales. El enfoque del estudio fue de carácter cualitativo y transversal.

La investigación se desarrolló en tres etapas. La primera y la segunda etapa fueron la creación y la implementación del diplomado. Desde un inicio se pensó en diseñarlo buscando propiciar aprendizajes significativos y relevantes de sus contenidos a través de una combinación flexible de actividades de reflexión y el análisis, así como la generación de productos concretos como: el diseño de proyecto educativo-ambiental, la participación en discusiones grupales, la creación de actividades educativas, la reflexión colegiada y el intercambio activo y constante en el sitio web, de tal forma que esto le permitiera a los educadores vivir experiencias significativas y a través de reflexiones asentar conocimientos.

En total tuvo una duración de 160 horas, 48 de las cuales fueron presenciales y 112 a distancia, usando la plataforma Microsoft Teams (una plataforma de comunicación y colaboración que combina chat persistente en el lugar de trabajo, reuniones de video, almacenamiento de archivos (incluida la colaboración en archivos) e integración de aplicaciones). El diplomado se dividió en cuatro módulos sustanciales

en donde se abordaron temáticas como: construcción del concepto de sostenibilidad, enfoque eco-sistémico, crisis de civilización, problemas socio-ambientales, fundamentos sobre selección, distribución, organización y articulación de contenidos de proyectos en educación ambiental, métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje, herramientas y recursos para la educación ambiental, bases psicosociales de la enseñanza y el aprendizaje, la evaluación como parte del proceso de formación, construcción del objeto y del proceso de evaluación, desarrollo personal, entre otros. En la Figura 1 se representa gráficamente la estructura, el enfoque y los objetivos del diplomado.

Figura 1. Representación gráfica del Diplomado



Fuente Elaboración propia

Dado que el diplomado se ofreció como una opción de capacitación formal fue necesario hacer una evaluación que permitiera emitir una calificación (aprobado o no aprobado) a los participantes, de acuerdo con la normativa vigente de la UASLP. Además de lo anterior, la evaluación se planteó con un doble propósito:

- Brindar retroalimentación cualitativa a los participantes para potenciar los aprendizajes,
- Aportar información al equipo organizador para valorar el nivel de desarrollo de competencias en los participantes, y la pertinencia de los enfoques, estrategias y materiales utilizados en el curso.

Todas las actividades que realizaron los participantes en cada uno de los módulos fueron evaluadas por los tutores asignados, quienes además asumieron el rol de guía a lo largo de todo el curso. La evaluación se basó en los criterios de argumentación, innovación, relevancia, pertinencia, cooperación y apertura y cortesía. Se determinaron niveles de desempeño para cada criterio y cada uno de ellos fue descrito en una rúbrica de evaluación.

Así mismo, considerando la afirmación de Cörvers, Wiek, de Kraker, Lang y Martens (2016) respecto a que el despliegue de competencias para el desarrollo sostenible es especialmente factible si implica hacer y reflexionar, como producto final del curso se pidió a los participantes que diseñaran un proyecto de intervención en su comunidad.

La tercera etapa comprendió el análisis de diversas fuentes de información.

- Informe descriptivo. Se elaboró a manera de síntesis con base en los diversos documentos generados durante la marcha del diplomado, entre ellos el programa general, las guías de trabajo de los cuatro módulos y los contenidos del sitio web del curso. Se extrajeron citas textuales, esquemas e imágenes con el fin de clarificar y ejemplificar lo expuesto en el informe y también se tomaron en cuenta los comentarios vertidos y las calificaciones asignadas en cada actividad.
- Presentación de proyectos de intervención. La última sesión fue

una feria de proyectos en la que cada maestro mostró su trabajo a la comunidad invitada (escuelas e instituciones de sus comunidades, miembros de Comisión de áreas Naturales Protegidas, la UASLP, GIZ y a alumnos que forman parte de la estructura de los Eco-Chavos).

Resultados

En diciembre del 2021 se inició el diplomado. Se contó con la participación de 15 educadores ambientales (8 mujeres y 7 hombres de entre 23 y 52 años), originarios de varios municipios de San Luis Potosí y Querétaro. La mayoría de ellos ya trabajaba directamente con los jóvenes (profesores de asignatura y directivos de escuelas preparatorias o telesecundarias) y solo un par de participantes estaba vinculado al sector público (coordinadores de departamento de educación ambiental de la CONANP). Desde que inició el proyecto Eco-Chavos los participantes estaban desarrollando algún tipo de actividad orientada a la conservación del CESMO, esto sirvió como punto de partida para que, retomando esa experiencia, re-diseñaran, re-construyeran y re-pensaran su proyecto, pero ahora con la metodología propuesta en el diplomado y bajo el enfoque de la EAPSC.

Los participantes mostraron un interés creciente, un compromiso constante y una comprensión profunda de las temáticas que se abordaron en el diplomado. En el módulo I lo más difícil fue el trabajo en línea pues ninguno de los participantes conocía la plataforma. La participación en las actividades de discusión no mostraba reflexiones profundas sino más bien opiniones condescendientes. La mayoría de los participantes estaban familiarizados con temas relacionados a la conservación de los recursos naturales, al cuidado del medio ambiente, pero solamente 3 de los participantes conocía el término de sostenibilidad.

El módulo II fue presencial y tuvo mejores resultados. El contacto personal fue un elemento clave para que los participantes pasaran de tener una participación periférica a tener una participación central. Las actividades de este módulo propiciaron el trabajo en equipo, la

construcción de una comunidad de aprendizaje y contribuyeron enormemente a comprender conceptos complejos. En este módulo también se dio inicio con la definición de los proyectos de intervención y se aclararon dudas sobre las características del trabajo.

El módulo III fue una experiencia sumamente enriquecedora para todos pues a pesar de que se desarrolló en línea, los participantes lograron trabajar en colectivo. El centro de este módulo estuvo en la estructuración de los proyectos de intervención, todas las actividades tuvieron como objetivo ir construyendo alguno de los apartados del proyecto. Las actividades de discusión estuvieron nutridas por los comentarios críticos y reflexivos de los participantes. Cada uno asumió su rol de participación como un agente comprometido, capaz de aportar nuevo conocimiento a la comunidad. En este módulo, también se logró la construcción de significados comunes.

El módulo IV fue presencial y se contó con la participación de invitados expertos en temas de interés, que fueron seleccionados en función de las propuestas de los participantes en sus proyectos de intervención. Estos “seminarios de invitados” contribuyeron a ampliar los conocimientos de los participantes y fortalecieron el sentido de pertenencia a la comunidad. Durante este módulo, la mayoría de las actividades estuvieron orientadas al desarrollo de habilidades como liderazgo, comunicación, creatividad, manejo de conflictos, entre otros.

Cuatro semanas después de que finalizó el módulo IV se llevó a cabo la presentación de los proyectos de intervención. Las temáticas fueron muy variadas, sin embargo, el común denominador fue que todos los proyectos buscaban intervenir en una realidad problemática, cambiante, compleja y diversa con el propósito de generar aprendizajes y cambios en las formas de pensar y actuar de los destinatarios, usuarios o participantes y considerando como elemento principal del diseño la contextualización del entorno.

Algunas de las temáticas fueron: producción de hortalizas en traspatio, establecimiento de un sistema integral de manejo de residuos sólidos rurales, programa para la formación de técnicos y promotores ambientales comunitarios, ecotecnologías para el cuidado de los

recursos naturales, instalación de un bio-filtro de aguas residuales, entre otros.

Al inicio del diplomado, la crisis ambiental era percibida únicamente como un problema ecológico y sus causas y consecuencias estaban mínimamente relacionadas con lo social, lo económico y lo político. Al final del diplomado las propuestas quedaron inscritas bajo los principios de la EAPSC y fueron construidos bajo una perspectiva histórica y con una clara visión de futuro. Todas las propuestas incluyeron además de reportes estadísticos informativos, planes para la acción y actividades orientadas a generar cambios de conducta dirigidas a la transformación de la sociedad y a proponer formas alternativas para que sus propias comunidades puedan enfrentar los problemas y la crisis ambiental.

En la Figura 2 se presenta un collage de fotografías de la última sesión del diplomado, en donde se manifiestan rasgos que evidencian la construcción de una comunidad de aprendizaje y la satisfacción del trabajo realizado.

Figura 2. Collage de fotografías de la última sesión del diplomado



Fuente Fotografía tomada por Mariana Buendía Oliva. Mayo 2022.

Conclusiones

El diplomado constituyó un avance en cuanto a la creación de nuevos espacios educativos, flexibles y accesibles para la actualización y formación ambiental del sector educativo pues es una alternativa innovadora que busca salir del encuadre clásico de la enseñanza-aprendizaje para dar paso a un enfoque innovador en el que se promueve el trabajo colaborativo, la reflexión y el intercambio de experiencias. Además, aprovecha las ventajas de las tecnologías de la información y la comunicación para superar las barreras temporales y geográficas ampliando su ámbito de impacto.

El diplomado, además de abonar al número de iniciativas para la conservación del Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental (CESMO) ha favorecido el crecimiento profesional y personal de los maestros y educadores ambientales, quienes se han convertido en agentes empoderados capaces de impulsar el liderazgo de los jóvenes y, de fomentar en los miembros de la comunidad prácticas que los conduzcan hacia la sostenibilidad. Esto exigió a los participantes a de-construir sus ideas previas, sus saberes y sus experiencias, a partir del análisis y la descomposición de éstos, para entender sus componentes y cómo estos se relacionan entre sí. Estos procesos le permitieron cuestionar y reinterpretar las creencias y supuestos subyacentes, ofreciendo una nueva comprensión más profunda y crítica.

Sin duda fue un gran reto romper con los paradigmas y las limitantes que impone la diversidad conceptual y disciplinaria, sin embargo, esa diversidad también fue una constante fuente de riqueza durante todo el diplomado. Se formaron grupos de trabajo conscientes de la complejidad de los problemas ambientales y de su capacidad para generar conocimiento como resultado de sus experiencias, de sus prácticas cotidianas y de sus reflexiones.

La diversidad de propuestas que se inscriben en el marco de la educación ambiental dan muestra de la gran variedad de metodologías, técnicas, y enfoques que ésta ofrece para enfrentar un problema ambiental, sin embargo éstas propuestas por sí solas no son suficientes para construir el camino hacia la sostenibilidad, para ello hace falta

asumir la responsabilidad y responder acertadamente ante el reto que significa promover acciones que generen un cambio de fondo que apunte a la transformación de la sociedad y que permita seguir avanzando con paso firme hacia un futuro compartido.

Esta experiencia ha planteado el desafío de comprender los problemas ambientales desde una óptica multidisciplinaria, amplia y compleja que permita vincular lo social, lo político, lo económico y lo ambiental de tal manera que las acciones que se promuevan logren generar conocimientos, actitudes y valores que impulsen una transformación social que conduzca a la sostenibilidad en todos los ámbitos.

Referencias

- Ahumada, M., Antón, B. M., y Peccinetti, M. V. (2012). El desarrollo de la Investigación Acción Participativa en Psicología. *Enfoques*, XXIV (2), 23-52.
- Caride, J.A., y Meira, P.A. (2001). *Educación Ambiental y Desarrollo Humano*. Ariel Educación.
- Cörvers, R., Wiek, A., de Kraker, J., Lang, D. J., y Martens, P. (2016). Problem-based and project-based learning for sustainable development. En H. Heinrichs, P. Martens, G. Michelsen & A. Wiek (Eds.), *Sustainability science* (pp. 349-358). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-7242-6_29
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2006). *Estrategia nacional de educación ambiental para la sustentabilidad en México*. http://centro.paot.org.mx/documentos/semarnat/Estrategia_de_Educacion_Ambiental_para_la_Sustentabilidad_-_SEMARNAT_2006.pdf
- Nieto-Caraveo, L.M. (2019). *Sustentabilidad y currículum* [Manuscrito inédito]. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
- Organización de las Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo "Nuestro futuro común"*. Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo

mo segundo período de sesiones, Suplemento No. 25 (A/42/25). https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2011). *Educación para el desarrollo sostenible. Examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191442_spa/PDF/191442spa.pdf.multi

Rodríguez, J. G. (2017). *Evaluación de competencias para la sustentabilidad en educación media superior* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de San Luis Potosí] <https://ninive.uaslp.mx/xmlui/handle/i/4210>

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6 (2), 203 - 218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>



Foto: Ventana del arte; Museo Nacional de la Máscara,
Plaza del Carmen, Centro Histórico
Autora: Ana Hernández
Año: 2023