

Docencia del Derecho Ambiental en instituciones públicas de educación superior en México: situación y herramientas didácticas

Juan Carlos Olivo-Escudero

*Políticas, ambiente y sociedad, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Veracruz, México. juan.olivo@ciesas.edu.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5123-9949>*

Trinidad Esmeralda Vilchis-Pérez

*Educación Ambiental, residuos sólidos urbanos y sustentabilidad. Instituto de Ecología, A.C, Veracruz, México. trinidad.vilchis@inecol.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4394-5277>*

Yessica Lourdes Vallejo-Rivera

*Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Veracruz, México. yessvallejo@outlook.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8190-5024>*

Ruy Rodríguez-Gabarrón

*Escuela de Derecho, Universidad Anáhuac Veracruz, México. ruy.gabarron@anahuac.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8263-9232>*

[Recibido: 28 junio 2024 Revisado: 08 enero 2025 Aceptado: 17 enero 2025]

Resumen: La enseñanza del derecho ambiental (DA) ha migrado hacia la centralidad en los programas internacionales de educación superior en Derecho. La inclusión de esta asignatura implica posibilidades de inserción profesional para los estudiantes y a la vez un gran reto didáctico para los profesores. En este artículo se recopilan algunos elementos para el planteamiento de programas de la asignatura de DA que incorporen fundamentos didácticos innovadores desde una perspectiva interdisciplinaria. Se reporta que el DA se imparte de manera obligatoria en el 62% de los programas de licenciatura en Derecho en México y un 6 % la incluyen de manera optativa. Puebla es el único Estado en el cual todas las licenciaturas incluyen la impartición de esta materia y en 12 Entidades Federativas las licenciaturas en Derecho no incluyen la impartición de materias ambientales. Así mismo se reporta que existen recursos didácticos innovadores prometedores como las experiencias extra-aula, el aprendizaje mediante juegos serios, método de proyectos y análisis de casos, de los cuales se aportan algunos ejemplos. Existen suficientes fuentes de manuales en derecho ambiental que se pueden usar para delinear un contenido temático actualizado e integral. Se espera que a partir de investigaciones como esta, surja la evaluación y el debate para mejorar la docencia del DA en México.

Palabras clave: Didáctica jurídica; sensibilización ambiental; interdisciplinar; juegos serios; oferta curricular.

Teaching environmental law in public institutions of higher education in Mexico: situation and didactic tools

Abstract: Teaching of environmental law (EL) has migrated to the centre of higher education programs in law internationally. The inclusion of this subject implies possibilities of professional insertion for students and at the same time a great didactic challenge for teachers. This article compiles some elements for the development of programs for the subject of EL that incorporate innovative didactic foundations from an interdisciplinary perspective. It is reported that EL is taught as a compulsory subject in 62% of undergraduate law programs in Mexico and 6% include it as an optional subject. Puebla is the only State in which all

undergraduate programs include the teaching of this subject and in 12 Federal Entities the undergraduate programs in Law do not include the teaching of environmental subjects. It is also reported that there are promising innovative teaching resources such as extra-classroom experience, learning through serious games, project method and case analysis, of which some examples are given. There are sufficient sources of EL textbooks that can be used to outline an updated and comprehensive thematic content. It is hoped that research such as this will lead to evaluation and debate to improve the teaching of EL in Mexico.

Keywords: legal didactics; environmental awareness; interdisciplinary; serious games; curricular offer.

Para citar este artículo: Olivo-Escudero, J. C.; Vilchis-Pérez, T. E.; Vallejo-Rivera, Y. L., y Rodríguez-Gabarrón, R. (2025) Docencia del Derecho Ambiental en instituciones públicas de educación superior en México: situación y herramientas didáctica. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 6(2) 2304. Doi: [10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i2.2304](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i2.2304)

Introducción

La contaminación, la pérdida de la biodiversidad y el cambio climático, constituyen la triple crisis planetaria del siglo XXI, una de las mayores preocupaciones que aqueja a la sociedad contemporánea (ONU, 2022). Las cumbres internacionales buscan reducir el impacto de esta crisis e incidir en la política pública a través de la legislación donde el Derecho ambiental (DA), como un subsistema jurídico que regula las actividades de impacto negativo en el ambiente, puede contribuir de manera sustancial (Revuelta-Vaquero, 2022). La formación de especialistas en este campo capaces de comprender y aplicar leyes que regulen las conductas humanas y la gestión de los recursos naturales es de suma importancia para lograr cambios sustantivos y trascendentes.

En el ámbito internacional la evolución de los procesos de enseñanza-aprendizaje del DA han experimentado una transición de la marginalidad hacia la centralidad en los programas de las instituciones educativas, con un cuerpo de literatura y una comunidad de académicos creciente (Fowler *et al.*, 2021). Existen estudios que muestran la eficacia de métodos pedagógicos innovadores para lograr la inmersión de los estudiantes de derecho en la problemática socio-ambiental y la búsqueda de alternativas desde ese campo del conocimiento.

Algunos métodos se centran en transformar la conciencia y el pensamiento a través del desarrollo de proyectos centrados en la comunidad (Yekimov *et al.*, 2021); otros, sugieren incorporar estrategias que les permitan a evitar el pesimismo y mantener la felicidad y la salud mental ante la magnitud de los desafíos que implica la impartición de justicia en este ámbito (Collins & Stewart, 2021). También se ha señalado que el aprendizaje significativo a través de las experiencias extramuros, contribuyen en los mecanismos de sensibilización para desarrollar empatía e interés en abonar a la justicia social y a la conservación de todas las formas de vida (Nazir & Pedretti, 2016).

Por otra parte, la implementación de juegos serios como estrategia de simulación de entornos vivenciales es un valioso recurso que permite aplicar y confrontar la teoría con la realidad (Clark, 1987; Dewey, 1933). De igual manera, la integración de perspectivas interdisciplinarias en los cursos tradicionales es un desafío clave para el que aun hacen falta propuestas prácticas para su abordaje (Hammer, 1999).

La preparación en la rama del DA implica la apertura de una fructífera gama de posibilidades de inserción profesional para los estudiantes, pero para los profesores constituye un gran reto didáctico en dos vertientes: lo novedoso de este campo para los docentes de lo jurídico y el perfil vocacional de los estudiantes de derecho, quienes perciben (o

deciden) que sus habilidades se relacionan más con las humanidades y menos con la técnica, las ciencias naturales y las ciencias exactas, por lo que se requiere de estrategias específicas para que se enfrenten a planteamientos jurídicos vinculados a la disciplina de naturaleza técnica, que debieran entenderse como interdisciplinarios.

Aunque existen algunos textos que revisan la docencia jurídica en México (Hernández, 2007; Witker-Velásquez, 1995; Serna de la Garza, 2004) y en ellos se critica la técnica didáctica tradicional que ha prevalecido, basada en la cátedra magistral (autoritaria y centrada en el profesor); prácticamente es nula la revisión de la docencia del DA en nuestro país. Para hacer avanzar la didáctica en DA es pertinente conocer su oferta académica; revisar los programas de asignatura y generar una discusión crítica de su contenido entre colegas académicos y practicantes profesionales de la materia.

El presente trabajo tiene la intención de brindar herramientas para el planteamiento de programas de la asignatura de DA que incorporen fundamentos innovadores referenciados por la literatura reciente, desde una perspectiva interdisciplinaria. Para ello se aporta un examen exploratorio con tres objetivos:

1. analizar la inserción de la asignatura de derecho ambiental en la licenciatura en Derecho en la enseñanza superior pública en México;
2. disertar sobre la didáctica del DA reportada en la literatura; y
3. plantear algunos elementos para poder desarrollar un proyecto docente claro y fundamentado respecto de la asignatura de DA, clave en el curriculum universitario de la licenciatura en Derecho.

Métodos

Para lograr los tres objetivos de este trabajo se ejecutaron vías metodológicas para cada uno de ellos:

La inserción de la asignatura de DA en la curricula de la licenciatura en Derecho en México.

Se realizó una consulta en el Registro Nacional de Opciones para Educación Superior (RENOES) de la Secretaría de Educación Pública (2024) del gobierno mexicano con la finalidad de conocer los programas de Derecho ofertados en universidad públicas.

Se filtró la oferta general con la palabra clave: *derecho*, lo cual arrojó 375 ofertas educativas a nivel licenciatura y posgrado y su información general: Institución, nombre del programa, modalidad, nivel educativo, entidad federativa, tipo de admisión y enlaces del sitio web. La búsqueda se realizó por entidad federativa siguiendo un orden alfabético.

A partir de esta información, se consultó el plan de estudios de cada uno de los programas educativos en los sitios web oficiales para identificar si contaban con asignaturas de DA y si éstas correspondían a una formación obligatoria u optativa.

Adicionalmente, se descargaron del Portal de Consultas del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) los listados de Programas de Posgrado con Orientación a la Investigación de instituciones públicas que sí cumplían con lineamientos y Programas de posgrados con orientación y profesionalizante de instituciones públicas en la misma situación; con ello se identificaron los posgrados adscritos al Sistema Nacional de Posgrados (Consejo Nacional de Humanidades, 2024)

Las variables relevantes para este estudio y los indicadores empleados en su medición se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables e indicadores.

Variable	Definición	Indicadores
Presencia	Presencia de asignaturas enfocadas en el DA.	Porcentaje de programas educativos públicos en las ciencias jurídicas que cuentan con al menos una asignatura con enfoque ambiental.
Relevancia	Importancia relativa de las asignaturas en materia ambiental en los programas educativos.	Obligatoriedad de las asignaturas enfocadas en DA
Accesibilidad	Condiciones geográficas y apoyos económicos que influyen en las oportunidades de los estudiantes en acceder a los programas educativos de las ciencias jurídicas con enfoques ambientales.	Distribución geográfica. Becas (Especialidad, Maestría y Doctorado).

Fuente: Elaboración propia

La base de datos recopilada se importó al software RStudio (2023) para su limpieza y para realizar un análisis exploratorio con relación a las variables antes mencionadas. Con excepción de la información de la distribución geográfica, que fue analizada mediante el software QGIS (2024).

Didáctica del DA

Se hizo una recopilación documental de los métodos didácticos de la enseñanza del DA y algunos pertinentes de educación ambiental en general en la bibliografía reciente internacional para ser sintetizada, sistematizada y discutida.

Planteamiento de elementos para desarrollar un proyecto docente de la asignatura de DA

Con base en conocimientos empíricos de los autores en la práctica docente se reporta una propuesta de un temario para el que se tomaron como referencia algunos manuales introductorios del DA en México como González-Márquez (2017), García-López (2013) y Brañes (2000); así como algunas actividades didácticas referidas en la literatura.

Aunque esta investigación no presenta un análisis exhaustivo, se desarrolla un nivel de concreción suficiente que puede ser útil para el profesorado, el alumnado e incluso para la posible revisión de los planes de estudio, en un contexto de consolidación de la asignatura en las universidades mexicanas.

Desarrollo

La asignatura de DA en la currícula de la Licenciatura en Derecho en las universidades públicas en México.

En México existen 375 programas públicos de educación superior relacionadas con el Derecho (Figura 1). 50.13% se imparten en nivel licenciatura, lo cual representa 188 ofertas educativas. De todas estas, 117 (62.23%) contemplan al menos una asignatura

en materia ambiental obligatoria en sus programas. En 12 de ellas (6.28%), se incluye la opción de estudiar legislación ambiental.

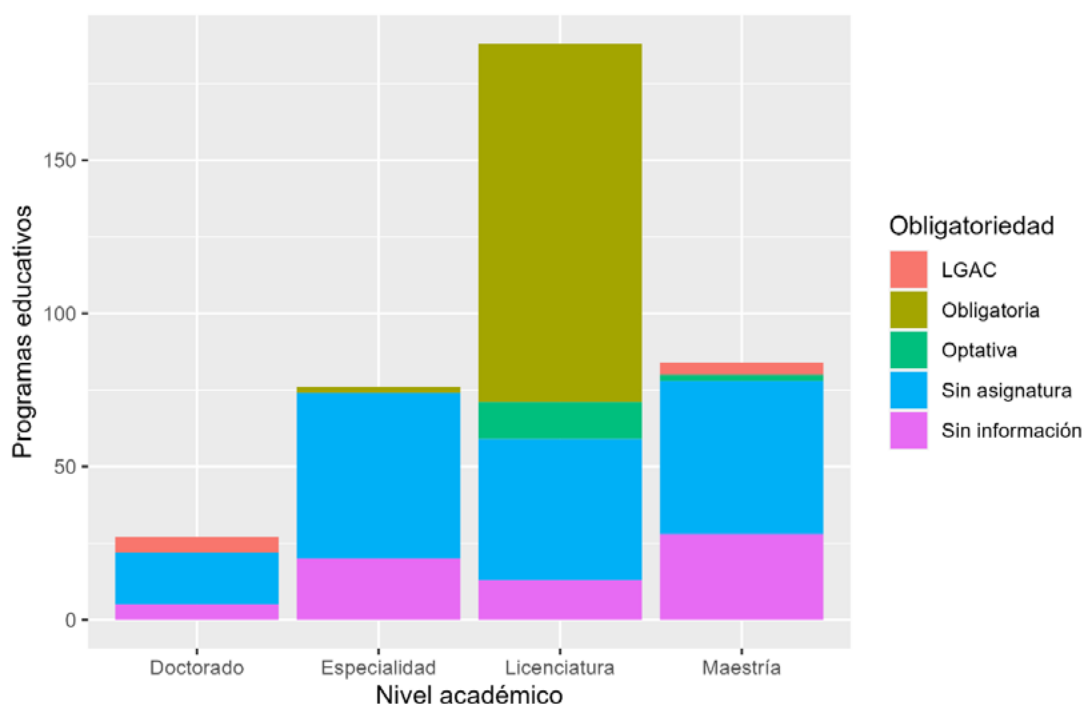


Figura 1. Presencia de la asignatura de DA en programas de educación superior en *Derecho* en México. Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de RENOES (Secretaría de Educación Pública, 2024) y el Marco Geoestadístico (INEGI, 2023).

En los programas de posgrado la presencia de asignaturas en materia ambiental pierde relevancia. De las 76 Especialidades ofertadas en las Facultades de Derecho, únicamente dos programas cuentan con experiencias educativas enfocadas a la legislación ambiental. Mientras que las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGCA) o asignaturas optativas con enfoque ambiental en los niveles de Maestría y Doctorado representan el 7.14% (6 de 84 programas) y 16.67% (4 de 27 programas), respectivamente.

La distribución geográfica de los programas educativos

Como se aprecia en la Figura 2, en 20 de las 32 entidades federativas de México se encuentra al menos un programa de licenciatura en *Derecho* que incluye alguna asignatura relacionada con el medio ambiente.

En el Estado de Puebla, se destaca que todos los programas de licenciatura en *Derecho* ofrecidos incluyen al menos un curso relacionado con el medio ambiente. Entre las materias ambientales impartidas en las universidades de la región se encuentran *Derecho Ambiental* en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y el Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla, así como *Justicia Ambiental* en la Universidad Intercultural del Estado de Puebla.

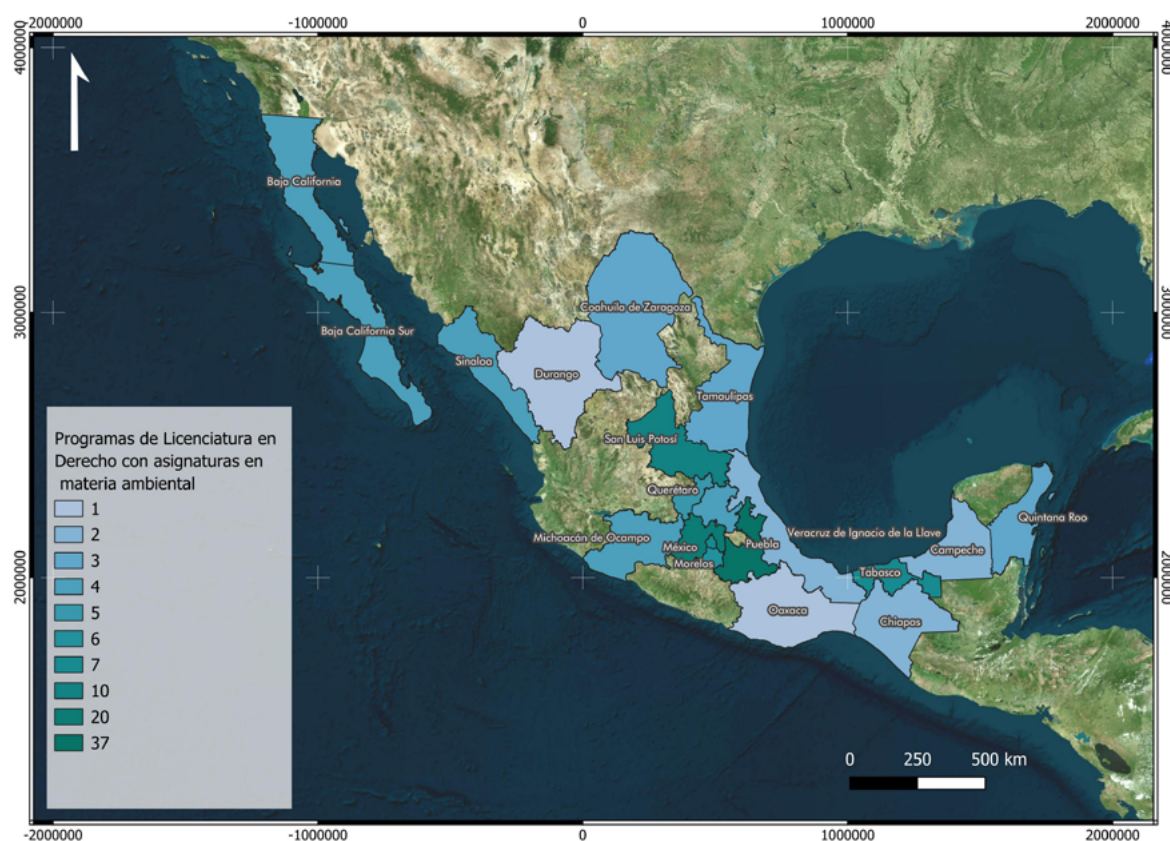


Figura 2. Mapa de presencia de licenciaturas en *Derecho* con asignaturas en materia ambiental por Entidad Federativa.

El Estado de México ocupa el segundo lugar, ya que, con un total de 22 programas de licenciatura en esta área, 20 de ellos incluyen una o dos materias ambientales, tales como *Conservación ambiental*, *Derecho ambiental y del agua*, *Derecho ambiental y desarrollo sustentable*, *Derecho Ambiental Internacional* y *Derecho Ambiental*. Estas asignaturas se distribuyen en tres prestigiosas universidades: la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Mexiquense del Bicentenario y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por otro lado, San Luis Potosí se posiciona como la tercera entidad en ofrecer programas de licenciatura en *Derecho* con asignaturas en *Derecho Ambiental*, con un total de 10 opciones educativas de las 13 disponibles en el estado. Es importante resaltar que la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, a través de sus diversas sedes, es la única institución en el Estado que imparte este tipo de asignaturas, contribuyendo de manera significativa a la formación de profesionales con conocimientos en temas ambientales y de sustentabilidad o sostenibilidad. En contraste, las otras 17 entidades federativas, de las 20 entidades que tienen incorporado alguna asignatura en materia ambiental, ofrecen menos de 9 programas de licenciatura en *Derecho* que aborden estas temáticas, lo que indica una menor incorporación de estas materias en sus respectivas ofertas académicas.

Finalmente, en los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Sonora, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas no se incluye alguna asignatura en materia ambiental dentro de sus programas de licenciatura en *Derecho*.

Estrategias didácticas actuales del DA

El problema del abordaje didáctico de lo ambiental

El problema ambiental, al igual que otros grandes desafíos que enfrenta la humanidad, no puede ser abordado de manera reduccionista. Los enfoques fragmentados suelen ser poco efectivos, por lo que se requieren enfoques interdisciplinarios debido a la naturaleza intrínsecamente sistémica y altamente compleja del problema ambiental; de tal suerte que existe una urgente necesidad de conexión entre diversas áreas del conocimiento en la educación superior, especialmente en lo que respecta a temas ambientales (Oliveira-Santos *et al.*, 2016).

Para quienes tienen en sus manos la formación de los futuros abogados, abordar estos temas presenta un dilema didáctico: optar por una aproximación tradicional mono-disciplinar o abordar el tema con un enfoque interdisciplinario. En el primer caso, aunque tentador y sencillo, podría conducir a una comprensión parcial y limitada del problema, mientras que el segundo implica asumir un desafío didáctico más complejo y profundo (Olivo-Escudero, 2022).

Para superarlo, en primer término se debe insistir en trascender ese modelo tradicional, donde la labor del profesor se limita a una simple transmisión mecánica de la información, y realizar un verdadero esfuerzo de actualización y formación de recursos humanos capacitados con estrategias didácticas modernas compartidas desde otras latitudes para un ejercicio profesional cada vez más competitivo (Hernández, 2007).

El método de proyectos como estrategia didáctica

En la enseñanza del DA, el enfoque basado en proyectos surge como una estrategia didáctica innovadora y altamente efectiva. Según Kołodziejski & Przybysz-Zaremba (2017), este método implica la elaboración de proyectos interdisciplinarios que permiten a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos a situaciones concretas.

A través de esta metodología, los alumnos no solo adquieren una comprensión más profunda, sino que también desarrollan habilidades prácticas como el análisis crítico, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. De esta manera, se fomenta un aprendizaje activo y significativo que prepara a los futuros profesionales del derecho para enfrentar con solidez y creatividad los desafíos ambientales contemporáneos.

La estrategia basada en valores y de conservación de la esperanza

Es frecuente que al compartir con los alumnos la gravedad de los problemas ambientales surja frustración e incertidumbre. La conservación de la esperanza y la salud mental se convierte en un componente ético y pedagógico esencial para fortalecer el compromiso y la capacidad de acción de los futuros profesionales del Derecho en la protección y gestión sostenible del medio ambiente; por lo tanto, la conservación de la esperanza y la salud mental emerge como un aspecto crucial para abordar los desafíos ambientales contemporáneos. Collins & Stewart (2021) subrayan la importancia de integrar estrategias que fomenten el bienestar emocional y la resiliencia de los alumnos en los programas educativos sobre medio ambiente y Derecho.

El enfoque, respaldado también por Bubna-Litic (2021), reconoce la carga emocional y cognitiva que conlleva el estudio y la práctica del DA dada la trascendencia y complejidad de los problemas ecológicos y legales a los que se enfrentan los estudiantes.

Las experiencias extramuros

Nazir & Pedretti (2016) proponen un enfoque innovador para promover la concienciación ambiental a través de experiencias extramuros en la enseñanza del DA. Según su planteamiento, llevar a los estudiantes fuera del entorno académico tradicional y sumergirlos en contextos reales, como visitas a áreas naturales protegidas, comunidades locales afectadas por problemas ambientales o incluso participación en proyectos de conservación, puede tener un impacto significativo en su comprensión y compromiso con las cuestiones ambientales.

Este método no solo permite a los estudiantes conectar teoría y práctica de manera tangible, sino que también les brinda la oportunidad de experimentar de primera mano los impactos y las implicaciones legales de las decisiones ambientales. Esto enriquece el proceso educativo, y cultiva una conciencia ambiental más profunda y un sentido de responsabilidad hacia la protección y preservación del medio ambiente.

El aprendizaje basado en juegos serios

El aprendizaje basado en juegos se posiciona como una técnica educativa moderna fundamental en la enseñanza del DA, según lo destacan Lillo & Burelli (2021). Este enfoque ofrece una oportunidad única para que los estudiantes participen en la exploración y comprensión de los conceptos legales y ambientales relacionados con la protección del medio ambiente.

De acuerdo con Clark (1987), los juegos serios son aquellos que se diseñan con propósitos que superan al puro entretenimiento y se insertan en los procesos de enseñanza y aprendizaje como un medio para mantener la diversión entre los jugadores, al mismo tiempo que mejoran sus capacidades para resolver problemas de forma entretenida.

En este tipo de juegos se emplea la simulación como una estrategia que permite experimentar situaciones específicas en escenarios reales. Aunque los juegos serios se desarrollan principalmente en entornos virtuales, es posible llevarlos a la práctica a través de técnicas vivenciales como el debate o la presentación legal de casos que permiten aplicar los principios jurídicos en contextos prácticos y relevantes.

Desde una perspectiva didáctica basada en el enfoque constructivista, *aprender haciendo* ofrece la oportunidad de vincular aprendizajes previos con nuevas experiencias y establecer conexiones entre la teoría y la práctica. Este proceso permite la creación de significados que construyen conocimiento a través de la reflexión para aplicarlo en contextos específicos y resolver problemas (Dewey, 1933).

Este método no solo promueve un aprendizaje profundo y significativo, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades críticas y analíticas para abordar los desafíos ambientales con solidez y creatividad. En un mundo donde la complejidad de los problemas ambientales requiere enfoques innovadores y multidisciplinarios, el aprendizaje basado en juegos emerge como una herramienta poderosa para preparar a los estudiantes para convertirse en agentes de cambio efectivos en la protección y gestión sostenible del medio ambiente.

Se ha reportado que las propuestas educativas mediante juegos serios permiten a docentes y a estudiantes identificar las motivaciones externas e internas, conductas de conservación, intensificación y diversificación para el manejo del patrimonio agrícola natural (Meza-Jiménez *et al.*, 2016).

Adicionalmente, el entorno de los juegos materializa esa utopía en donde todo el mundo sabe exactamente cuáles son las reglas y los participantes las siguen, y si las siguen ganan (Graeber, 2015); esta última característica permite a los alumnos aumentar la comprensión sociológica de las normas; lo cual le imprime a esta técnica didáctica algo sumamente interesante en la preparación de personas que se dedicarán a la ciencia o aplicación de las normas.

La perspectiva interdisciplinaria

Integrar esta perspectivas en la enseñanza del DA plantea un desafío sustancial pero necesario. Según Hammer (1999), esta integración implica la colaboración entre diversas disciplinas, como la biología, la economía, la sociología y la política, para abordar la complejidad de los problemas ambientales desde múltiples ángulos. Sin embargo, esta tarea es complicada debido a la naturaleza tradicionalmente monodisciplinaria de la educación jurídica y la resistencia institucional a adoptar enfoques interdisciplinarios que permitan integrar en las plantillas de profesores a docentes de otras disciplinas.

La superación de este desafío requiere un cambio en la mentalidad y en las estructuras educativas, así como la promoción de espacios de diálogo y colaboración entre expertos de distintas áreas. Solo mediante la integración efectiva de perspectivas interdisciplinarias se puede capacitar a los estudiantes para comprender y abordar de manera holística los complejos problemas ambientales que enfrentamos en la actualidad (García, 2006). En ese sentido es importante sugerir que el perfil de los profesores debe incluir disciplinas no exclusivamente jurídicas Lanegra-Quispe(2008).

Elementos para desarrollar un proyecto docente: la asignatura DA

Propuesta de organización de temario para la asignatura

Con base en los contenidos de algunos manuales introductorios del DA se generó un temario actualizado que puede servir de base para los profesores que imparten la materia en México.

Tabla 2. Propuesta de contenido y organización de temas para la asignatura de DA en la carrera de Licenciatura en Derecho.

Tema	Subtema
1. Introducción y marco de referencia general.	1.1. Lo ambiental desde un punto de vista económico. 1.2. La inter, multi y trans disciplina. 1.3. Desarrollo Sustentable. 1.4. Los principios éticos sociales: el ser humano. 1.5. Lo ambiental desde un punto de vista eco-sistémico.
2. Instrumentos internacionales y principios del DA .	2.1. Instrumentos ambientales internacionales. 2.1.1. Declaraciones de Estocolmo, Río y Johannesburgo 2.1.2. Cumbre del Milenio 2.1.3. Cumbre de la ONU del 2015 sobre Desarrollo Sostenible 2.1.4. Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales 2.1.5. Acuerdo de Escazú 2.2. Principios del DA. 2.3. Historia de la legislación ambiental mexicana.

Continúa en la pág. 10

Tema	Subtema
3. El ambiente como bien jurídico.	3.1. La tutela del bien jurídico medio ambiente. 3.2. Bases constitucionales de la tutela jurídica del ambiente. 3.3. La ley marco de protección ambiental (LGEEPA). 3.4. Las leyes sectoriales ambientales y de recursos naturales.
4. La gestión ambiental mexicana y sus instrumentos.	4.1. La participación pública y acceso a la información. 4.2. El ordenamiento ecológico del territorio. 4.3. La evaluación del impacto ambiental. 4.4. La gestión de residuos. 4.5. El cambio de uso del suelo de terrenos forestales.
5. La protección del medio ambiente.	5.1. Atmósfera. 5.2. Suelo y residuos. 5.3. Biodiversidad. 5.4. Recursos forestales. 5.5. Agua. 5.6. Cambio climático
6. Estudio de casos	6.1. Juicios de amparo en materia ambiental 6.2. Controversias constitucionales 6.3. Sentencias penales 6.4. Conflictos internacionales

Fuente: Elaboración propia.

Estrategias didácticas propuestas y recursos:

La perspectiva interdisciplinaria

Comprender de fondo el DA implica tener claro que los problemas ambientales son problemas complejos que requieren un abordaje interdisciplinario (García, 2006); por lo tanto, se plantea en el temario una sección introductoria de lo ambiental desde lo ecosistémico y lo económico, así como una sección con el enfoque histórico de la estructuración del DA mexicano.

Experiencia extra muro

En el inicio del curso se plantea una visita a un humedal considerado como Sitio Ramsar o cualquier ambiente de alto valor ecosistémico y de biodiversidad; con ello se pretende lograr una sensibilización vivencial sobre el valor ecológico y estético de algunos elementos ambientales. Es importante no abrumar a los alumnos con información técnica ecológica que será difícil de procesar sino aportar solo la suficiente que permita la comprensión de la trascendencia sistémica de lo experimentado y sobre todo acudir a la reflexión ética, estética y profunda mediante ejercicios como la meditación por unos minutos en silencio abriendo la percepción de diferentes sentidos al entorno.

Para ello también se solicita la participación de los alumnos en una plataforma digital de ciencia ciudadana sobre biodiversidad como lo es *Naturalista* de la CONABIO (2024). A lo largo del curso, los alumnos deben completar o *subir* cierto número de observaciones a las cuales darán seguimiento para descubrir cómo de manera colaborativa se identifica algún elemento de biodiversidad en su entorno inmediato, que en algunos casos puede

resultar ser un espécimen interesante o importante ecológicamente y se puede lograr la percepción de que el alumno ha contribuido al estudio de la biodiversidad local.

Aprendizaje basado en juegos serios

Los valores y las actitudes hacia el ambiente determinan en gran medida nuestra disponibilidad y motivación de llevar a cabo acciones responsables sobre el uso, aprovechamiento y manejo de los recursos naturales. Se ha sugerido que se requiere reflexionar con la juventud sobre las diversas fuerzas que hoy moldean las motivaciones que guiarán sus acciones hacia el patrimonio natural. Para ello se requieren estrategias pedagógicas y herramientas de aprendizaje que ayuden a desarrollar con los jóvenes, procesos educativos alternativos para reflexionar e incidir sobre las problemáticas actuales que enfrentan (Meza-Jiménez *et al.*, 2016).

Se propone una sesión en la cual se use un juego de mesa para cuatro jugadores sobre el uso de la tierra con estrictos límites de recursos y medios de vida y desafíos de coordinación-cooperación diseñado por García-Barrios *et al.* (2015) llamado Manantiales de la Sierra.

En la primera subsesión de juego, se capacita y enmarca a los alumnos en la economía moral, un sentimiento central humano y una norma comunitaria de solidaridad y obligación mutua, que se traduce en “todos los jugadores deben sobrevivir”. En la segunda subsesión, se explora hasta qué punto la economía moral resiste como preferencia social bajo un hipotético esquema de incentivos monetarios externos que le son desfavorables.

Bajo esta perspectiva se busca que los alumnos comprendan como la aplicación de reglas de juego diferentes incentiva comportamientos diferentes, interacciones diferentes y uso de los recursos naturales diferentes. De esta manera se ejemplifica la utopía de las reglas de Graeber (2015) en los juegos y se promueve en los alumnos la comprensión sociológica de las normas

Valores y conservación de la esperanza

Se plantea la integración como elemento didáctico, la proyección en clase de la película enfocada en valores que se refiere a la encíclica papal *Laudato sí* denominada “La Carta” (Brown, 2021), que es un documental sobre el poder de la humanidad para detener la crisis ecológica planetaria; también se recomienda la proyección del documental “La historia de las cosas” (Leonard, 2005) que es un cortometraje animado que aborda temas de consumo, desperdicio y sostenibilidad.

El método de proyecto

Al comienzo del curso, se realiza una encuesta a los estudiantes, de acuerdo con lo recomendado por Yekimov *et al.* (2021) para intentar descubrir:

1. ¿Qué problemas medioambientales de la ciudad les preocupan?
2. ¿Quién debería participar en la solución de los problemas ambientales?
3. Si los estudiantes de derecho deben estudiar más a fondo los conceptos básicos de la ecología o de algún otro componente técnico involucrado en el DA.

Desafortunadamente para el ambiente y como oportunidad para la enseñanza del DA, es muy probable que haya un conflicto ambiental actual local que figure en la encuesta; del cual se puede echar mano cada curso: El retiro de árboles y el ruido por ejemplo son cada

vez mas presentes en el debate público en las ciudades; sin dejar de lado la controversia generada por mega-proyectos públicos y privados.

En el caso del ruido, a los alumnos se les brinda como herramienta, recursos de aplicaciones de teléfonos móviles para medir el ruido (con la pertinente advertencia de que no es un instrumento de precisión calibrado, útil solo en la didáctica); y se les solicita que en equipo lleven a cabo el procedimiento descrito en la NOM-081-SEMARNAT-1994 de algún establecimiento de la ciudad que acepte participar en el ejercicio didáctico. Días después, para finalizar el ejercicio los alumnos deben exponer las dificultades técnicas que implica la medición del ruido y las estrategias legales que adoptarían como autoridad, como ciudadanía denunciante y como dueños del establecimiento comercial involucrado.

Estudio de casos para el cierre del curso

Al finalizar el curso los alumnos son guiados para realizar lecturas y reflexiones de diversas resoluciones de tribunales y de la Suprema Corte de Justicia de la Nación o de otras fuentes a la luz de lo aprendido teórica, práctica y axiológicamente. Aunque es evidente que resulta imposible por el momento realizar un análisis exhaustivo de elementos posibles de incluir en un planteamiento para desarrollar un proyecto docente de la asignatura de DA, en este trabajo se proporcionan algunos ejemplos a un nivel de concreción suficiente para que pueda ser útil para el profesorado, el alumnado e incluso para la posible revisión de los planes de estudio, en un contexto de consolidación de la asignatura del DA en las universidades mexicanas.

Algunas reflexiones finales

Podemos afirmar que en México ha existido una transición de la impartición del DA de la marginalidad hacia la centralidad (o consolidación temprana) en los programas de las instituciones educativas ya que actualmente se imparte de manera obligatoria en el 62.23% de los 375 programas de licenciatura de instituciones públicas. En este trabajo se propone la incorporación de algunas estrategias didácticas, que en el caso particular de la práctica docente de los autores han sido ensayadas, y se espera que en un futuro, al igual que se reporta en la literatura de otras latitudes, se realicen reportes de su aplicación en México con aspectos evaluativos que permitan comparar resultados en el diseño de programas de asignatura de DA y su impartición. Es de resaltar que a pesar de que se puede afirmar que al igual que se reporta en el ámbito internacional el DA ha ido transitando de una situación marginal a una situación central en los planes curriculares de la licenciatura en derecho colocándose tal vez en una etapa de consolidación en México; también se puede afirmar que esta consolidación es heterogénea entre los Estados de la República Mexicana ya que los hay aquellos que aún no integran la disciplina ambiental en las carreras de derecho y aquellos en los cuales aparece en todos los programas de derecho como lo es el estado de Puebla.

La batería de estrategias didácticas aquí reportadas puede servir como un potente contexto actual y eficiente en lograr los objetivos de enseñanza que no están exentos de retos formidables en su aplicación y resultados a documentar mediante la aplicación de investigación pedagógica. A través de ello se deberá repensar y reflexionar cómo se enseña el DA en México.

Se considera imperativo que las instituciones de educación reconozcan y actúen sobre la urgente necesidad de formar profesionales del Derecho capaces de atender la proble-

mática ambiental del país capaces de interaccionar de manera sensible y efectiva con ciudadanos y profesionales de diferentes disciplinas. Esto requiere la revisión de contenidos y los métodos didácticos de programas de educación superior que cumplan con los estándares nacionales y que aborden la problemática desde una perspectiva multidisciplinaria y aplicada.

La propuesta puede ser exportada a los programas de otras licenciaturas y proponer un ejercicio de discusión nacional de necesidades de la profesión en materia de DA para compartir experiencias a través de seminarios y congresos.

Se reconoce finalmente que el planteamiento didáctico propuesto debe ser discutido con diversos docentes y practicantes para lograr una mayor pertinencia. Así mismo se reconoce que se dejó de lado el análisis de la oferta académica en instituciones de educación superior privadas que se sugiere sea abordada en un futuro próximo como un tema de investigación a desarrollar.

Agradecimientos

Las personas autoras quieren agradecer al Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías de México y a la Universidad Anáhuac Veracruz.

Referencias

- Brañes, R. (2000). *Manual de Derecho Ambiental Mexicano* (2a ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Brown, N. (2021). *La Carta*. YouTube Originals-Laudato Sí. <https://youtu.be/Rps9bs85BII?si=TWR4xOUjY7yzS4pm>
- Bubna-Litic, K. (2021). Bringing the heart into environmental law teaching. En A. Kennedy, A. Du Plessis, R. Fowler, E. Hamman, & C. Warnock (Eds.), *Teaching and Learning in Environmental Law*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789908534.00008>
- Clark, C. (1987). *Serious Games* (Second Edition). Viking Press.
- Collins, L., & D. Stewart, B. (2021). Engendering hope in environmental law students. En *Teaching and Learning in Environmental Law* (pp. 22-34). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789908534.00007>
- CONABIO. (2024). *¡NaturalistMX*. <https://mexico.inaturalist.org/>
- Consejo Nacional de Humanidades, C. y T. (2024). *Portal de Consultas del Sistema Nacional de Posgrados*. del Sistema Nacional de Posgrados. <https://conahcyt.mx/consultas-snp/>
- Dewey, J. (1933). *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y proceso educativo* (1a edition). Paidós Eds..
- Fowler, R., Warnock, C., Kennedy, A., du Plessis, A., & Hamman, E. (2021). From marginality to mainstream: the evolution of teaching and learning in environmental law. En *Teaching and Learning in Environmental Law* (pp. 1-21). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789908534.00005>
- García, R. (2006). *Sistemas complejos: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa Eds.

- García-Barrios, L. García-Barrios, R., Cruz-Morales, J., & Smith, J. A. (2015). When death approaches: reverting or exploiting emergent inequity in a complex land-use table-board game. *Ecology and Society*, 20(2), 13. <http://www.jstor.org/stable/26270186>
- García-López, T. (2013). *Derecho Ambiental Mexicano. Introducción y principios*. Editorial Bosch.
- González-Márquez, J. J. (2017). *Tratado de derecho ambiental mexicano*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Graeber, D. (2015). *La utopía de las normas. De la tecnología, la estupidez y los secretos placeres de la burocracia*. Melville House.
- Hammer, R. (1999). Integrating Interdisciplinary Perspectives into Traditional Environmental Law Courses. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(3), 367-380. <https://doi.org/10.1080/03098269985317>
- Hernández, M. del P. (2007). La enseñanza del derecho en México. En *Estudios en homenaje a Marcia Muñoz de Alba Medrano. La enseñanza del derecho*. Instituto de Investigaciones Jurídicas- UNAM. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2406/14.pdf>
- INEGI. (2023). *Marco Geoestadístico*. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/>
- Kołodziejski, M., & Przybysz-Zaremba, M. (2017). Project method in educational practice. *University Review*, 11(4), 26-32.
- Lanegra-Quispe, I. K. (2008). Haciendo funcionar al Derecho Ambiental: Elección y diseño de los instrumentos de gestión ambiental. *Revista de Derecho Administrativo*, 6, 139-148. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/14058>
- Leonard, A. (2005). *La historia de las cosas*. Free Range Studios. <https://youtu.be/ykfp-1WvVqAY?si=f0rglIniv4ybUlbl>
- Lillo, A., & Burelli, T. (2021). Game on! Game-based learning as an innovative tool for teaching international environmental law. En A. Kennedy, A. du Plessis, R. Fowler, E. Hamman, & C. Warnock (Eds.), *Teaching and Learning in Environmental Law*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789908534.00017>
- Meza-Jiménez, A., García-Barrios, L. E., Saldívar-Moreno, A., & Vera-Noriega, J. Á. (2016). Diseño y evaluación de herramientas lúdicas de aprendizaje socio-ambiental para identificar actitudes, motivaciones y decisiones de la juventud rural campesina contemporánea. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-36. <https://doi.org/10.15359/ree.20-2.11>
- Nazir, J., & Pedretti, E. (2016). Educators' perceptions of bringing students to environmental consciousness through engaging outdoor experiences. *Environmental Education Research*, 22(2), 288-304. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.996208>
- Oliveira-Santos, J., Barbosa-Dutra, V., & Ferreira-da-Silva, M. J. (2016). Environmental Education and Higher Education: An Interdisciplinary Teaching Challenge. 2(10), 263405. *International Journal of New Technology and Research*, 2(10), 87-91.

- Olivo Escudero, J. C. (2022). La teoría general de sistemas en la enseñanza el derecho ambiental: entropía y complejidad. En J. Vargas Morgado (comp.), *Retos y expectativas del Derecho principalista y garantista* (pp.147-158). Publisher Burgoa Editores-Universidad Anahuac.
- ONU. (2022). Mensaje del Secretario General con ocasión del día internacional de la madre tierra. *Vida y Ética*, 1(23), 151-152.
- QGIS (2024). QGIS Geographic Information System. (3.28.11). Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.org/>
- Revuelta-Vaquero, B. (2022). La consolidación del Derecho Ambiental en México. Tendencias y desafíos. *Derecho global. Estudios sobre derecho y justicia*, 7(22). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-51362022000200005&script=sci_arttext
- RStudio Team. (2023). *RStudio: Integrated Development for R*. RStudio, PBC, (12.1). <http://www.rstudio.com>
- Secretaría de Educación Pública. (2024). *Registro Nacional de Opciones de Educación Superior*. <https://renoes.sep.gob.mx/>
- Serna de la Garza, J. M. (2004). Apuntes sobre las opciones de cambio en la metodología de la enseñanza del derecho en México. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 37(11). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332004000300007
- Witker-Velásquez, J. (1995). Docencia crítica y formación jurídica. En J. Witker Velázquez (Ed.), *Antología de estudios sobre la enseñanza del Derecho. : Vol. J*. Instituto de Investigaciones Jurídicas - UNAM. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/247/11.pdf>
- Yekimov, S., Karmanny, Y., Zenin, A., Zinovatna, I., & Sliusarenko, S. (2021). Using the project method to improve environmental education for law students. *E3S Web of Conferences*, 265, 1-5. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126507005>