

La sostenibilidad en los posgrados. Creación de contenidos ambientales en el Doctorado en Innovación UVEG¹



María Liliana Ávalos-Rodríguez²

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México

Margarita Díaz-Abrego³

Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), México

Juana María Rangel-Vargas^{4*}

Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), México

*Autor de correspondencia: jurangelv@uveg.edu.mx

Para citar este artículo / Reference this article / Para citar este artigo

Ávalos-Rodríguez, M.L., Díaz-Abrego, M. & Rangel-Vargas, J. M. (2025). La sostenibilidad en los posgrados. Creación de contenidos ambientales en el Doctorado en Innovación UVEG. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 9(16), 128-144. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog25.06091606>

Recibido: 25 de octubre de 2024 | **Revisado:** 27 de noviembre de 2024 | **Aceptado:** 15 de diciembre de 2024

¹ Una versión preliminar y parcial de esta investigación fue presentada como ponencia en el “VI Simposio y VII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, septiembre de 2024”; en el eje temático Investigadores en formación en educación ambiental, cambio climático y sustentabilidad/ Ambientalización curricular.

² Doctora en Ciencias del Desarrollo Regional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Investigadora, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Líneas de investigación: legislación y política ambiental, gobernanza ambiental, manejo de residuos, normatividad energética, manejo forestal comunitario. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8580-5873>. E-mail: liavalos@uveg.edu.mx. Michoacán, México.

³ Doctora en Ciencias Políticas y Sociología, Universidad Complutense de Madrid. Investigadora, Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG). Líneas de investigación: Políticas públicas, envejecimiento poblacional, migraciones internacionales, juventud y política, entornos virtuales de aprendizaje. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1299-7760>. E-mail: maabrego@uveg.edu.mx. Guanajuato, México.

⁴ Doctora en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Investigadora en Estancia por la SECIHTI en la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG). Líneas de investigación: historia social, adopción de tecnología e innovación, sociedad del conocimiento, investigación educativa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3745-2062>. E-mail: jurangelv@uveg.edu.mx. Guanajuato, México.



Resumen: El plan de estudios del Doctorado en Innovación de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), integra en su área de formación de Innovación Política y Gestión Pública la asignatura Sostenibilidad y Justicia Social. Esta investigación es un estudio de caso que analiza la importancia del diseño y elaboración de esta asignatura, cuyo propósito es promover en el estudiantado una reflexión sobre la actual crisis medioambiental y la insostenibilidad del paradigma vigente desde un esquema holístico de gobernanza ambiental. A partir de una metodología cualitativa se analizaron documentos institucionales y curriculares. Posteriormente, se clasificaron y definieron los contenidos clave que contribuyen a la sensibilización social y motivación del estudiantado para promover soluciones a la problemática ambiental. Los principales hallazgos sugieren que los tópicos de la asignatura relacionados con la gobernanza global, ética, sostenibilidad, responsabilidad social y políticas públicas pueden consolidar una materia innovadora, que ofrezca una aproximación a la comprensión de la crisis ambiental global, y particularmente local para fortalecer la toma de decisiones en el campo disciplinar del egresado.

Palabras clave: enseñanza superior, innovación educativa, currículum (Tesauros); paradigma ambiental, sostenibilidad (palabras clave de las autoras).

Sustainability in Graduate Programs: Creating Environmental Content in the Innovation Doctorate at UVEG

Abstract: The curriculum of the Innovation Doctorate at the “Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG) [Virtual University of the State of Guanajuato] integrates the course “Sustainability and Social Justice” within its Political Innovation and Public Management training area. This research presents a case study that examines the importance of designing and developing this course, which aims to promote student reflection on the current environmental crisis and the unsustainability of the prevailing paradigm through a comprehensive environmental governance framework. The institutional and curricular documents were analyzed using a qualitative methodology. Subsequently, key content areas that enhance social awareness and motivate students to promote solutions to environmental challenges were classified and defined. The principal findings suggest that course topics related to global governance, ethics, sustainability, social responsibility, and public policy can help to establish an innovative subject that provides insight for understanding the global



environmental crisis, particularly at the local level, thereby strengthening decision-making capabilities within graduates' disciplinary fields.

Keywords: higher education, educational innovation, curriculum (Thesaurus); environmental paradigm, sustainability (authors' keywords).

A sustentabilidade na pós-graduação: Criação de conteúdos ambientais no Doutorado em Inovação da UVEG

Resumo: O plano de estudos do Doutorado em Inovação da Universidade Virtual do Estado de Guanajuato (UVEG) integra, em sua área de formação em Inovação Política e Gestão Pública, a disciplina Sustentabilidade e Justiça Social. Esta pesquisa configura-se como um estudo de caso que analisa a importância do desenho e desenvolvimento dessa disciplina, cujo propósito é promover nos estudantes uma reflexão sobre a atual crise ambiental e a insustentabilidade do paradigma vigente, a partir de uma abordagem holística de governança ambiental. Com base em uma metodologia qualitativa, foram analisados documentos institucionais e curriculares. Em seguida, foram classificados e definidos os conteúdos-chave que contribuem para a sensibilização social e a motivação dos estudantes para a promoção de soluções frente aos problemas ambientais. Os principais achados indicam que os tópicos abordados na disciplina, relacionados à governança global, ética, sustentabilidade, responsabilidade social e políticas públicas, podem consolidar um componente curricular inovador, que ofereça uma aproximação à compreensão da crise ambiental global e, particularmente, à realidade local, com vistas a fortalecer a tomada de decisões no campo disciplinar dos futuros doutores.

Palavras-chave: ensino superior, inovação educativa, currículo (Tesaurus); paradigma ambiental, sustentabilidade (palavras-chave das autoras).

Introducción

Desde hace poco más de dos décadas, diversas universidades del mundo han realizado cambios importantes en sus programas de desarrollo institucional, en función de atender la sostenibilidad y aumentar entre el estudiantado los conocimientos y la conciencia de un futuro más justo y sostenible.

En los últimos años, la educación para la sostenibilidad es un imperativo que da prioridad a las metas y acciones de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS),



núcleos de la Agenda 2030. En este sentido, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las Instituciones de Educación Superior (IES) han concentrado su esfuerzo en la enseñanza-docencia, la investigación, y el trabajo de alianzas con gobierno y sociedad civil; como parte de la calidad educativa del ODS 4. Por otra parte, uno de los enfoques dinámicos para la formación y la participación social del estudiantado en el desarrollo sostenible y equitativo, es abordar de manera transversal los 17 ODS en el currículum universitario (Ramos, 2020; Leal et al., 2019; Altomonte et al., 2013; Verástegui, 2023).

Desde el alcance político, la noción de sostenibilidad se integra en diversos programas, planes, estrategias y proyectos gubernamentales que pretenden resolver un problema específico con diversos alcances. Lo ambiental involucra no solo lo ecológico y social, sino lo económico, cultural, político e histórico; por lo tanto, su análisis implica la búsqueda de líneas transversales de aplicación y sustento, como la normatividad ambiental, que justifica esas acciones y promueve la legalidad, garantiza la legitimidad y pretende la legitimación de la política (Ávalos-Rodríguez et al., 2021).

La educación para la sostenibilidad pudiera considerar algunas premisas, como la huella ecológica, la economía verde y circular, la territorialidad y la innovación ambiental, que convergen en dimensiones que aportan a la educación ambiental. Dichas dimensiones pueden partir de procesos, competencias y aprendizajes que, desde los saberes y acciones, se configuren en conocimientos e identidades para ofrecer soluciones innovadoras a los retos ambientales actuales.

De acuerdo con Valero y Cordero-Briceño (2019), la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible son tendencias que surgen en las décadas de los setenta e inicios de los noventa, como respuestas a las declaraciones de Estocolmo y Río, las cuales enfatizaban la reorientación de conductas sociales a partir de la comprensión de sus externalidades y la sensibilización colectiva.

Además, la importancia de generar conciencia ambiental como parte de la educación ambiental posibilita la conectividad con las problemáticas ambientales emergentes y permite construir redes con actores clave para mejorar el entorno (Arellanes, 2022).

Según la UNESCO (2009), no solo basta con promover acciones desde lo individual, es necesario reorientar conductas colectivas para generar el intercambio de conocimientos, habilidades y valores a corto y largo plazo; con ello, orientar modos



de vida de acuerdo con los límites de los recursos y servicios ambientales. Por lo tanto, desde una educación formal, informal e indirecta, se deben fortalecer capacidades y responsabilidades para que, a través de técnicas y herramientas pedagógicas se transmitan saberes interdisciplinarios e integrales que motiven una calidad de vida acorde a los límites planetarios.

Al mismo tiempo, la crisis civilizatoria actual pone en relieve un cambio de paradigma y nuevas responsabilidades en el gran corpus de conocimiento de la educación terciaria, particularmente de licenciaturas y posgrados; integrando currículos académicos para la sostenibilidad, en busca de facilitar el diálogo teórico y práctico, así como extrapolar los desafíos urgentes (Mintz y Tal, 2013).

El Doctorado en Innovación es un programa de posgrado de la UVEG que tiene como objetivo la formación de personas capaces de intervenir en la realidad social, tecno- económica y pública, mediante el diseño y la ejecución de proyectos de innovación que incidan en el bienestar socioeconómico y promuevan la sostenibilidad en lo local, regional y global (UVEG, 2024).

El planteamiento que se establece en esta investigación es que, dada la naturaleza de este programa educativo, y el área de formación en Innovación política y gestión pública social, el plan curricular debe integrar contenidos teóricos prácticos para contribuir a que los futuros profesionistas sean capaces de participar en el diseño de políticas sostenibles desde instituciones públicas y organizaciones; que faciliten acciones de mejora para el ambiente y el desarrollo humano. En ese sentido, se diseñó la asignatura Sostenibilidad y Justicia Social (SyJS), para que, a través de sus tópicos, el estudiante reflexione sobre la actual crisis medioambiental y la insostenibilidad del paradigma vigente desde un esquema holístico de gobernanza ambiental.

El propósito de esta investigación es realizar un primer acercamiento a los contenidos temáticos presentes en la asignatura, para analizar si los temas que se imparten abordan de forma directa y/o transversal el conocimiento, los valores y las habilidades para contribuir a sociedades sostenibles. Este punto es relevante porque el análisis puede permitir, aunque de forma exploratoria, sugerir materiales educativos complementarios que amplíen la conciencia ambiental, o bien técnicas adicionales para el proceso de enseñanza aprendizaje que sean significativas para interiorizar los temas que atañen al desarrollo sostenible.



Marco teórico

En la actualidad se discute el paradigma de sostenibilidad o sustentabilidad, preceptos forjados en contextos globales que obedecían a la necesidad de generar cambios constantes y continuos en procesos productivos y de consumo. La noción de sostenibilidad emerge en un contexto global que impulsa acuerdos para generar cambios de conducta. Sin embargo, para algunos autores, suele ser distinto o falso el objetivo que persigue, al pretender mantener los elementos naturales para garantizar las condiciones de las generaciones futuras (Pardo, 2015).

Esta premisa ha sido objeto de discusiones constantes, llegando a la reflexión sobre la idea de que el desarrollo sostenible tiene un mero sentido antropocéntrico (Valero y Cordero-Briceño, 2019; Lélé, 1991). Las principales conferencias internacionales en donde emergen diversos principios ambientales son la de Estocolmo de 1972 y la de Río de 1992, las cuales no distinguían entre sostenibilidad o sustentabilidad; solo precisaban la importancia de re-dirigir la conducta humana de acuerdo con la capacidad de carga ambiental. La discusión se motivó a partir de las diversas traducciones de los principios que, posteriormente, algunas disciplinas comenzaron a justificar. Tal es el caso de la economía, que argumentaba que la vida misma debía sostenerse (desde una perspectiva económica sobre la ecológica). Otras disciplinas como la ecología precisaban la relevancia de sustentar las acciones humanas para no rebasar los límites o capacidad de carga ambiental.

La discusión continúa, pero más allá de una mera definición, se considera la importancia de reflexionar sobre las conductas sociales acordes a los contextos y dinámicas ecosistémicas locales, no solo en la esfera económica, social o ecológica (Ricalde et al., 2005), sino desde una perspectiva de buena gobernanza que implique una relación multinivel entre actores y factores (Béné y Neiland, 2006), para generar condiciones de desarrollo y mejoras en la calidad de vida (Vélez, 2015; Gisselquist, 2012).

La noción de desarrollo que inicialmente emerge como una necesidad de justificar conductas arrasadoras (Alfie, 1994), hoy en día invita a reflexionar sobre su carácter insostenible y no replicable (Renner et al., 2020; Sachs y Freire, 2007). También se aborda la importancia de comprender la efectividad de los elementos naturales a partir de medidas sociales, como la política y la educación (Octtinger, 2022). Existen diversas temáticas que deben abordarse con un enfoque transversal,



algunas de ellas es el cambio climático, el estrés hídrico, la seguridad alimentaria, el manejo de residuos, la descarbonización a partir de energías no solo renovables, sino alternas; la gobernanza ambiental, ciudades resilientes, manejo de riesgo, entre otros, que necesariamente requiere el intercambio y dependencia de saberes de una manera organizada, holística y sistémica.

Una forma de visualizar las dimensiones del paradigma de la sostenibilidad es a partir de los aportes en la literatura, que reflexionan sobre la fragmentación del concepto desde diversas disciplinas y perfiles académicos, además de sumar experiencias locales y dinámicas sociales específicas (Valero y Cordero-Briceño, 2019). Asimismo, la discusión se integra a los temarios de las asignaturas en licenciaturas y posgrados, o bien en asignaturas con competencias transversales, donde los contenidos presentan una mayor incidencia hacia la reflexión crítica de la sostenibilidad (Ramos, 2020; Rivera-Ramírez y Herrera, 2022).

En el ámbito educativo se tienen experiencias favorables porque a través de la Universidad se pueden ofrecer respuestas a los retos ambientales actuales, mediante un conocimiento holístico y abierto. A nivel global existen ejemplos de instituciones que abordan desde la academia (asignatura o plan completo de posgrado), formaciones exitosas que contribuyen a estas necesidades emergentes. Algunos ejemplos de estas se observan en: la Maestría en Sostenibilidad de La Salle, Barcelona; el Centro de Estudios de Derecho Ambiental de Tarragona de la Universitat Rovira i Virgili; la Maestría de Sostenibilidad en Reino Unido. En México, se encuentra la Maestría en Sostenibilidad de la IBERO, Puebla; el posgrado (maestría y doctorado) en Sostenibilidad de la UNAM; el de la Universidad Autónoma de Nuevo León; el de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; el ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara; la Universidad de Guadalajara; así como la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato con el Doctorado en Innovación y la Maestría en Administración y Políticas Públicas.

La creación del Doctorado en Innovación

En 2020, la UVEG ofertó un nuevo programa de Doctorado en Innovación, en modalidad no escolarizada (Secretaría Educación de Guanajuato [SEG], 2020). La estructura curricular está conformada por asignaturas que favorecen un desempeño de excelencia profesional, a través de prácticas investigativas generadoras de participación social que, entre otros ejes, destaca el desarrollo sostenible de los recursos



en la resolución de problemáticas ambientales. El programa finaliza con la defensa de una tesis que presenta una contribución original para dar solución a problemáticas actuales (UVEG, 2024).

De acuerdo con la Carpeta Pedagógica del Doctorado en Innovación (2020), que contiene los documentos didácticos y administrativos de este programa, se indica que dicho doctorado se distingue de otros programas ofertados por la UVEG, debido a la formación de sus egresados con competencias teóricas y metodológicas para realizar investigación científica e intervenir en la realidad social, pública o tecno-económica; mediante el diseño y ejecución de proyectos de innovación, y el diseño, análisis y evaluación de políticas que inciden en el bienestar socioeconómico dirigidos a la promoción de la sostenibilidad. Por ello, el programa doctoral tiene como eje metodológico la investigación acción, la cual le permite al estudiantado obtener una formación disciplinar para la práctica, es decir, a partir de diversos enfoques teóricos y metodológicos, que converge en el interés de comprender y transformar la complejidad de los problemas del entorno en soluciones.

El Doctorado en Innovación contempla tres líneas de generación y aplicación de conocimiento. Los contenidos de la asignatura SyJS forman parte del bloque de materias de Innovación Política y Gestión Pública. En este bloque, los estudios y proyectos realizados examinan la complejidad y los debates actuales sobre innovación pública, instituciones y organizaciones innovadoras, acción colectiva, gobernanza de la innovación, entre otras. Asimismo, está basado en la aplicación de la investigación-acción enfocada directamente en la intervención de asuntos sociales, públicos, productivos y tecnológicos. Por otro lado, el enfoque de esa línea de conocimiento busca ser una oferta de calidad, que responda a la demanda social emergente de formar profesionales en licenciaturas y posgrados con una visión integral e interdisciplinaria (Ferguson y Roofe, 2020; Leal et al., 2019).

Materiales y métodos

La presente investigación corresponde a un estudio de caso descriptivo con enfoque analítico (Yin, 2003; Alonso, 2002). El estudio se focaliza en un programa académico de nivel doctoral, impartido por una universidad mexicana. A partir del análisis del plan curricular, se seleccionó como unidad de análisis una experiencia educativa específica: el diseño y la elaboración de los contenidos de la asignatura



Sostenibilidad y Justicia Social. El planteamiento distingue que esta asignatura es única en su tipo en el Doctorado en Innovación, por lo que su contribución al perfil de egreso del Enfoque en Innovación política y gestión pública debe propiciar conceptos clave de la sostenibilidad y los valores ambientales (Caviedes, 2015).

Así mismo, el análisis documental incluyó el expediente del programa de estudios, la carta descriptiva, así como los contenidos de la asignatura, los materiales didácticos, y los recursos de evaluación.

El estudio concentró cinco etapas:

- 1) Selección por parte de la institución de las docentes especialistas en las áreas disciplinares de la asignatura, y con experiencia en el diseño de planes de estudios y asignaturas virtuales.
- 2) Sesiones de capacitación y preparación metodológica sobre el uso de herramientas colaborativas para el equipo de trabajo. Se desarrolló un calendario de actividades para planificar y llevar a cabo las tareas encomendadas.
- 3) Análisis de la carta descriptiva vigente de la asignatura, y otros documentos institucionales acorde al modelo educativo del programa de estudio. A partir de ello, se diseñó un mapa de contenidos para el abordaje de contenidos epistemológicos y teorías vigentes. Posteriormente, se clasificaron y definieron los contenidos clave que contribuyen en la sensibilización social y a la motivación del estudiantado para promover soluciones a la problemática ambiental.
- 4) Se elaboraron los contenidos de cada una de las lecciones de la asignatura, incluyendo los recursos de evaluación y las rúbricas. Además, se diseñaron materiales didácticos complementarios.
- 5) La asignatura terminada fue evaluada por la Dirección General de Profesiones, Servicios Escolares e Incorporaciones adscrita a la Secretaría de Educación de Guanajuato, y se integró al plan de estudios del Doctorado en Innovación, como materia de enfoque en el área formativa: Innovación política y gestión pública.



Resultados y discusión

A partir de la metodología empleada se observó que el plan de estudios tenía la necesidad de integrar una asignatura que fortaleciera el perfil de egreso, contribuyendo al conocimiento de la sostenibilidad, mejorando las habilidades y la motivación del estudiantado para promover cambios hacia la justicia social. Estos criterios se tomaron como base para diseñar la asignatura SyJS, con diversas temáticas de análisis que, de forma deductiva, permitieran crear competencias y aprendizajes a partir de reflexiones globales y sus alcances locales.

Un aspecto central para el diseño y elaboración de la asignatura, fue el propósito de aprendizaje inscrito en la Carta Descriptiva. De acuerdo con algunas definiciones clásicas (Haro, 1994; Díaz, 2007), este documento es concebido para orientar la naturaleza de un curso académico; en ella, la institución educativa manifiesta de forma explícita objetivos, métodos y criterios que marcan el rumbo y enfoque de la profesión. En tal caso, la Carta Descriptiva de la asignatura indica que el estudiantado reflexione sobre la crisis ambiental generalizada, la insostenibilidad del paradigma económico vigente y los problemas sociales debido a la falta de equidad e inclusión; que fortalezca sus conocimientos sobre el cambio climático, y las diferentes perspectivas integrales de sostenibilidad y de responsabilidad social. Además, que fomente el diseño de políticas sostenibles, considerando la interacción entre actores involucrados, y sea capaz de mostrarlo en su proyecto de innovación doctoral (UVEG, 2022).

En ese sentido, la asignatura SyJS aborda la reflexión crítica y propositiva de los límites planetarios y la importancia de la gobernanza global para que, a partir de principios éticos, sostenibles y de responsabilidad social, se conozca el papel de la humanidad en los impactos negativos y positivos al ecosistema y al desequilibrio ambiental. Por otra parte, estas reflexiones enfatizan el papel de la política pública para lograr intervenciones emergentes en la solución del problema, pero reflexionando en los contextos locales y las dinámicas sociales que los motivan. Asimismo, se incorpora el análisis del quehacer político y la gestión ambiental hacia los principios de justicia, que buscan la distribución equitativa de los compromisos y beneficios sociales en favor del equilibrio ecológico (Tabla 1).



Tabla 1

Estructura de la Asignatura SyJS por unidades y lecciones

Nombre de la Unidad	Nombres de las Lecciones	Tareas integradoras/ recursos de evaluación
Unidad 1. Gobernanza global	L1. Contexto global de la gobernanza y desarrollo.	Reporte para reflexionar sobre los alcances de la gobernanza global, la gobernabilidad y el desarrollo sostenible en una realidad local.
	L2. Sistemas económicos globales con trascendencia local.	
	L3. La participación ciudadana a partir de la gobernabilidad y la gobernanza.	
Unidad 2. Ética, sostenibilidad y responsabilidad social	L4. Impactos socioambientales por el crecimiento económico.	Tarea investigativa para sensibilizar sobre impactos del crecimiento económico en la esfera social y ecológica, a partir de los principios éticos, de sostenibilidad y de responsabilidad social.
	L5. Los objetivos del desarrollo sostenible: una perspectiva desde los Derechos Humanos.	Ensayo crítico de las acciones que se ejercen desde su entorno local, que promueven la sostenibilidad global con acciones adecuadas que den respuestas a los problemas actuales.
	L6. Crecimiento económico y la desigualdad en los ingresos.	
	L7. El paradigma del Antropoceno y la biocapacidad de la tierra.	
	L8. Ciudadanía mundial. Ética para un futuro más justo y equitativo.	
Unidad 3. Políticas públicas e intervención para la sostenibilidad	L9. Hacia la construcción de políticas públicas.	Tarea investigativa para identificar cada uno de los componentes del ciclo de políticas públicas, destacando las fases de éstas y su impacto en un colectivo específico.
	L10. Análisis de políticas públicas sostenibles.	Foro de análisis multidisciplinario para dialogar sobre el diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas en materia de sostenibilidad.
	L11. Acciones para asegurar el ambiente.	
	L12. Tres dimensiones de la sostenibilidad.	

Como se muestra en la Tabla 1, la asignatura se estructuró en tres unidades didácticas y doce lecciones, las cuales evidencian su carácter multidisciplinario al enriquecer los análisis desde diversas perspectivas, con el fin de seguir proponiendo opciones de intervención. Para evaluar la asignatura se diseñaron tareas investigativas integradoras denominadas *Retos*, así como las rúbricas de evaluación de cada uno de ellos.

Siguiendo la estructura curricular, en la Unidad 1 se espera que los estudiantes se centren en un diálogo de la sostenibilidad desde el abordaje de la gobernanza, enfatizando los conceptos que requieren mayor profundidad. La Unidad 2 busca explorar los retos socioambientales para el desarrollo sostenible con estrategias de participación para un futuro más equitativo. La Unidad 3 enseña el análisis de las políticas públicas desde una visión holística y sistémica, para garantizar la calidad de vida de las personas y su entorno.

Los contenidos de la materia reflejan de manera secuencial la producción de conocimiento y su aplicación para incidir en el marco del complejo proceso decisional de la política, y en las políticas públicas; además de sus relaciones con los actores que componen el ecosistema.

Actualmente, los estudiantes universitarios que cursan un doctorado son en su mayoría adultos jóvenes con una edad media de entre 30 y 40 años (Lozano et al., 2024). Una vez graduados, se convierten en profesionales y/o investigadores líderes en su campo disciplinar, con la responsabilidad social de encontrar soluciones a las desigualdades sociales, entre las que se encuentra la problemática ambiental.

En un contexto donde los desafíos ecológicos, sociales y económicos son cada vez más complejos a nivel mundial, con la integración de la sostenibilidad y la justicia social en los planes de estudio, se contribuye desde la academia a un cambio de paradigma; hacerlo es fundamental para abordar problemas extraterritoriales como el cambio climático, la desigualdad y la pobreza. Los futuros investigadores y profesionales formados en esta área estarán mejor preparados para contribuir a la construcción de un mundo más sostenible y equitativo. A nivel local, la adaptación a contextos específicos, la enseñanza de la sostenibilidad y la justicia social en el ámbito de la innovación, también puede facilitar que las y los estudiantes adapten sus investigaciones y proyectos a las necesidades y realidades específicas de cada contexto, teniendo en cuenta factores culturales, económicos, sociales y ecológicos locales.



En efecto, al formar profesionales con una comprensión profunda de estos temas, se fomenta un enfoque más holístico y a largo plazo, conocimiento y destrezas necesarias para tomar decisiones, que tenga en cuenta no solo los beneficios económicos, sino también los impactos sociales y ecológicos. Una asignatura de estos alcances es crucial, ya que prepara al estudiantado para enfrentar los desequilibrios sociales tanto a nivel global como local, y con ello se contribuye al desarrollo del país (Valero y Cordero-Briceño, 2019; Verástegui, 2023).

Además, al incluir esta asignatura en el plan de estudios, las y los estudiantes exploran diferentes enfoques, teorías y prácticas relacionadas con la sostenibilidad y la justicia social, y lo más valioso, aplicarlos a sus propias investigaciones e iniciativas. Hacerlo, facilita la comprensión ética de la innovación, teniendo en cuenta el impacto que sus trabajos pueden tener en la sociedad y en el ambiente. Por otro lado, al centrarse en la justicia social, la asignatura fomenta la reflexión sobre la importancia de la diversidad, la equidad y la inclusión en los procesos de innovación, abriendo un nuevo campo laboral al conocer y comprender entornos cada día más diversos.

Para fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de toma de decisiones, la asignatura SyJS propone el aprendizaje basado en proyectos. Desde el enfoque pedagógico, la literatura señala que esta estrategia didáctica conduce a que el estudiante desarrolle tareas basadas en situaciones reales. Los entregables de la asignatura se denominan *Retos*, y se realizan a partir de situaciones reales; el estudiante tiene la capacidad de revisar un problema y al obtener nuevos conocimientos puede proporcionar soluciones óptimas a las necesidades sociales (Wiek et al., 2014; Imaz, 2015). Estos recursos se evalúan con una rúbrica de evaluación.

La asignatura SyJS es una significativa contribución no solamente al plan de estudio del doctorado, sino que también prepara a hombres y mujeres para los desafíos actuales y futuros con una mentalidad más consciente, inclusiva y responsable acerca de la innovación, el ambiente y sus efectos (Caviedes, 2015). Se observa, entonces, que una materia como la analizada, se transforma en un mecanismo que promueve el desarrollo económico y social, la cual se ha convertido en una condición inherente del desarrollo sostenible. Así, la asignatura se inscribe en un modelo que fomenta las buenas prácticas de gobernanza y gobierno abierto, y es clave para la comprensión del cambio social. En términos de metodología, permite avanzar hacia un enfoque más integrado (Tommasi et al., 2013).



Conclusiones

Con este estudio se ha identificado un análisis descriptivo del estado actual de la asignatura Sostenibilidad y Justicia Social. Los hallazgos versan sobre cómo y cuáles contenidos se están impartiendo en la materia. Se ha mostrado que la sostenibilidad y los valores del ambiente se han incluido en los diferentes contenidos temáticos. Los temas que tienen más énfasis en la asignatura son gobernanza y gobernabilidad ambiental, ética y responsabilidad social e intervención para la sostenibilidad, y participación ciudadana.

En el alcance de la presente investigación, se presenta la experiencia de una asignatura en la que el estudiantado desarrolla proyectos e investigaciones de naturaleza social, institucional o empresarial. Además, se considera que los proyectos desarrollados en la asignatura, también son un referente que suma a las propuestas de soluciones para los desafíos ambientales a los que nos enfrentamos. Cabe destacar que, al cursar la asignatura SyJS, los estudiantes incorporan a su formación referentes conceptuales propios de la gobernanza ambiental, útiles para la toma de decisiones, y que aportan una visión interdisciplinaria.

Por otra parte, uno de los principales objetivos de esta asignatura es que al desarrollar investigación-acción, contribuyen a la resolución de problemas mediante la innovación. En ese sentido, serán capaces de manejar herramientas que les permitan contribuir al quehacer científico aplicado, de especializarse en áreas de gestión de proyectos y de generar ejercicios multidisciplinarios. Particularmente, ante los retos emergentes que cuestionan el proceder humano y los límites planetarios que pudieran generar condiciones de inseguridad social.

Así mismo, aunque el estudio es limitado, la descripción y análisis de los contenidos conlleva a recomendar que las y los docentes a cargo de esta cátedra universitaria, incluyan materiales educativos complementarios en el proceso de enseñanza aprendizaje, y que promuevan la interdisciplinariedad de contenidos. Estos pueden ser: artículos científicos de reciente data, conferencias especializadas a nivel local-global; incluso, crear redes científicas de discusión de los actuales problemas emergentes.

Finalmente, para las etapas siguientes de esta investigación, se considera que es necesario hacer investigación comparativa entre el estudiantado que ha cursado



la asignatura. Esto permitirá comprender mejor la adquisición de competencias, y se recabarán mayores datos del impacto del aprendizaje. Dicha propuesta puede incluir el análisis de otros programas de posgrado en la institución, o bien, externos.

Referencias

- Alfie, M. (1994). Violencia Ecológica vs. Desarrollo Sustentable. *Revista Violencia y derechos humanos, UAM*.
- Alonso, J. (2002). *El Estudio de Caso Simple: un diseño de investigación cualitativa*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Altomonte, S., Reimer, H., Rutherford, P., & Wilson, R. (2013). Towards education for sustainability in university curricula and in the practice of design. In *Passive and Low Energy Architecture PLEA2013*.
- Arellanes, E. L. (2022). Conciencia ambiental en educación media superior: un estudio comparativo. En Castro Martínez, O. R., Rivera Ramírez, J. M. y Fontalvo Buelvas, J. C. [Coords.], *Intervenciones y estudios socioambientales. Experiencias interdisciplinarias para la sostenibilidad*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Ávalos-Rodríguez, M. L., McCall, M. K., Špirić, J., Ramírez, M. I., & Alvarado, J. J. (2021). Analysis of indicators of legality, legitimacy and legitimation in public policy: an example of REDD+ in Mexico. *International Forestry Review*, 23(2), 127-138. <https://doi.org/10.1505/146554821832952807>
- Béné, C. B. & Neiland, A. (2006). From participation to governance: a critical review of the concepts of governance, co-management and participation, and their implementation in small-scale inland fisheries in developing countries. WorldFish Center.
- Caviedes, G. (2015). El Currículo Integrado desde la Perspectiva de la Educación Ambiental. *Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, 6(1), 87-101. <https://investigiumire.unicesmag.edu.co/index.php/ire/article/view/62>
- Díaz, Á. (2007). *Didáctica y currículum*. Paidós.
- Ferguson, T. & Roofe, C.G. (2020). SDG 4 in higher education: challenges and opportunities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(5), 959-975. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-12-2019-0353>
- Gisselquist, R. M. (2012). *Good governance as a concept, and why these matters for development policy* (No. 2012/30). WIDER Working Paper.



- Haro, F. J. (1994). Cartas descriptivas ¿Para qué? *Sinéctica*, 4, 1-7.
- Imaz, J. I. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación Social: ¿Cómo ha cambiado tu ciudad? *Revista complutense de educación*, 26(3), 679-696. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44665
- Leal, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Ávila, L. V., Brandli, L. L., Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309>
- Lélé, S. M. (1991). Sustainable development: a critical review. *World development*, 19(6), 607-621. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(91\)90197-P](https://doi.org/10.1016/0305-750X(91)90197-P)
- Lozano, R., Romero-González, B., & Soto-Sánchez, A. (2024). ¿Cómo sobrevivir al doctorado? Un meta-análisis del éxito en doctorandos. *Educación XXI*, 27(1), 105-129. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36566>
- Mintz, K., & Tal, T. (2013). Education for sustainability in higher education: a multiple-case study of three courses. *Journal of Biological Education*, 47(3), 140–149. doi:10.1080/00219266.2013.821353
- Octtinger, C. (2022). ¿Desarrollo sustentable o sostenible?: he allí la cuestión. *In-Genium*, (3), 106-110. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/136077>
- Pardo, I. L. (2015). Sobre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad: conceptualización y crítica. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, (20), 111-128. <https://doi.org/10.20932/barataria.vOi20.16>
- Ramos, D. I. (2020). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española de Educación Comparada*, (37), 89–110. <https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763>
- Renner, A., Louie, A. H., & Giampietro, M. (2020). Cyborgization of Modern Social-Economic Systems. In *International Conference on Complex Systems* (pp. 149-164). Springer, Cham.
- Ricalde, C. D. L., López-Hernández, E. S., & Peniche, I. A. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte sanitario*, 4(2).
- Rivera-Ramírez, J. y Herrera, S. (2022). Ambientalización curricular de la asignatura Química inorgánica en la Escuela Superior de Apan (ESAp-UAEH), México. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(10), 48-60. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.04061003>



- Sachs, I. y Freire, P. (orgs.) (2007). "Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento". Cortez.
- Secretaría Educación de Guanajuato. (2020). *Dirección General de Profesiones, Servicios Escolares e Incorporaciones. Acuerdo Secretarial 082/2020*. SEG.
- Tommasi, M., Scartascini, C., & Caruso, G. (2013). *Are We All Playing the Same Game?: The Economic Effects of Constitutions Depend on the Degree of Institutionalization*. <https://doi.org/10.18235/0011491>
- UNESCO. (2009). *Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. Actas*. UNESCO. http://www.bne-portal.de/fileadmin/unesco/de/Downloads/Hintergrundmaterial_international/Weltkonferenz_2520Tagungsbericht_2520spanisch.File.
- Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG). (2024). *Doctorado en Innovación*. <https://uveg.edu.mx/index.php/es/info-docinn>
- Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG). (2022). *Carta descriptiva de la Asignatura Sostenibilidad y Justicia Social*. UVEG.
- Valero, M., & Cordero-Briceño, M. E. F. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 17(02), 24-45. <https://bvearmb.do/handle/123456789/3016>
- Vélez, S. A. C. (2015). Gestión para resultados en el desarrollo: hacia la construcción de buena gobernanza. *Administración & Desarrollo*, 45(1), 71-93. <https://doi.org/10.22431/25005227.7>
- Verástegui, S. (2023). Calidad en la educación superior en la OCDE. Una revisión sistemática. *Revista de Climatología Edición Especial Ciencias Sociales*, 23, 348-355. [10.59427/rcli/2023/v23cs.348-355](https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.348-355)
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). Thousand Oaks, CA: Sage.

