

## SUSTENTABILIDAD EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: ANÁLISIS CURRICULAR EN EL NIVEL LICENCIATURA

SUSTAINABILITY IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION: A CURRICULAR  
ANALYSIS AT THE UNDERGRADUATE LEVEL

María Elena Pensado Fernández<sup>1</sup> y Karen Virginia Vergara Corzo<sup>2</sup>

**SUMARIO:** 1. Introducción, 2. Educación superior y sustentabilidad: dos dimensiones inherentes, 3. Aproximación al contexto de estudio, 4. Metodología, 5. Resultados, 6. Líneas a modo de conclusión, Referencias

### RESUMEN

La educación tiene sentido en la medida en que fomenta una relación entre los diferentes campos del conocimiento y las condiciones socioambientales para el bien común. Partiendo de reconocer la necesidad de una formación integral de profesionales de todas las áreas del conocimiento, cuyas habilidades analítico-críticas les permitan generar conocimiento, intervenir en espacios reales de actuación y abordar y resolver las diversas problemáticas, se coloca en el centro de análisis el tema de la sustentabilidad como un tópico fundamental, en el marco curricular de educación superior. El objetivo es identificar la dimensión de la sustentabilidad en los planes de estudio de licenciatura de seis áreas del conocimiento, en una universidad pública de México. El estudio fue documental y de alcance descriptivo. Los resultados sugieren incrementar y fortalecer el eje sustentable para la formación integral a favor de la relación hombre-naturaleza desde diferentes profesiones.

### ABSTRACT

Education makes sense as long as it fosters a relationship between the different fields of knowledge and socio-environmental conditions for the common good. Starting from recognizing the need for comprehensive and transdisciplinary training of professionals from all areas of knowledge, whose analytical-critical skills allow them to generate knowledge, intervene in real spaces of performance and address and solve the various problems of society, it is placed At the center of analysis is the issue of sustainability as a central dimension in the curricular framework. The objective is to identify the dimension of sustainability in undergraduate study plans of six areas of knowledge, at a public university. The study was documentary type and descriptive in scope. The results suggest increasing and strengthening the sustainable axis for comprehensive training in favor of the man-nature relationship from different professions.

1 Doctora en Educación, maestra en Educación y licenciada en Pedagogía. Actualmente adscrita a la Universidad Veracruzana, México.

2 Estudiante de licenciatura en Pedagogía por la Universidad Veracruzana, México.

**PALABRAS CLAVE:** Educación superior, sustentabilidad, currículum.

**KEYWORDS:** Higher education, sustainability, curriculum.

## 1. INTRODUCCIÓN

Es evidente que desde cualquier ángulo de acción, las complejas condiciones de la vida actual representan, cada vez más, grandes desafíos tanto para la comprensión de los diversos problemas que aquejan a las sociedades como para su solución.

En el plano educativo, la enseñanza superior es responsable de la formación de profesionistas con un alto potencial de intervención desde su campo disciplinario; lo que, articulado de manera dialógica con otros campos del conocimiento y particularmente con un pensamiento ambientalista, contribuye al sostenimiento de una sociedad sana, justa y armónica.

La educación sustentable se constituye en una prioridad de orden mundial. El aprendizaje sobre la relación hombre-naturaleza y el franco reconocimiento de que dicho tópico forma parte inherente de cualquier disciplina y formación profesional es innegable.

Bajo esta consideración, y en el marco de la política establecida en una universidad pública de México, se presenta el resultado de un estudio en torno a la inclusión curricular de la dimensión sustentable en los planes y programas de estudio de seis áreas del conocimiento: artes, biológico-agropecuaria, ciencias de la salud, económico-administrativa, humanidades y técnica.

Los resultados obtenidos ofrecen bases para la toma de decisiones en favor de una formación universitaria que aborde la sustentabilidad como parte inherente del campo curricular en sus diferentes programas educativos de nivel licenciatura.

## 2. EDUCACIÓN SUPERIOR Y SUSTENTABILIDAD: DOS DIMENSIONES INHERENTES

Sustentabilidad, sostenibilidad, desarrollo sustentable, desarrollo medioambiental, entre otros términos han sido motivo, más que de un análisis conceptual puro, de una preocupación vinculada al modo de vida que las sociedades han mostrado desde hace décadas.

Aun cuando no hay una sola acepción, destacan por su valor tres componentes como denominador común en dichos términos: los que tienen que ver directamente con una forma de vida (social), los inherentes a una demanda y uso de recursos (economía), y los concernientes a la búsqueda de un sano equilibrio (sustentabilidad); en esa intersección se espera la configuración de un triángulo virtuoso.

Es evidente que el comportamiento del hombre impacta de manera determinante la vida del planeta Tierra. Partiendo de dicha premisa, se puede comprender la sustentabilidad como el proceso de vida del

hombre en sociedad, quien al satisfacer sus necesidades es consciente del respeto a la naturaleza, haciendo efectivo un horizonte deseable en el que prevalecen valores asociados a la pertinencia socioambiental a favor de una sociedad estable y armónica, sin poner en riesgo los recursos que el planeta provee.

Entonces, al margen de las diferencias de raza, de cultura, de género y de tipo de participación social, compete al ser humano, desde lo individual y lo colectivo, procurar una mejor calidad de vida para el presente y para el futuro. No obstante, y a pesar de algunos esfuerzos que en diferentes latitudes se han impulsado para su alcance, se observa un deterioro alarmante en diferentes ámbitos de la vida, cuyos efectos devienen de un modo de vida desordenado, al margen de un proceso de concienciación sobre el uso y abuso de los recursos naturales. En palabras de Zarta y Ávila (2018):

[...] El concepto de sustentabilidad facilita entender que estamos ante un mundo con recursos naturales escasos y necesidades ilimitadas, una población siempre creciente, un desarrollo económico que ha venido dándose con base en tecnologías ya obsoletas (con un consumo energético desorbitante que además genera una gran contaminación). Todo este panorama que está ya generando efectos climáticos devastadores nos ha llevado a comprender que existe una capacidad límite de sustentación para el planeta, y que nos estamos acercando rápidamente al colapso del ecosistema (pág. 413).

En tal sentido, es inminente el involucramiento de personas e instituciones para afrontar los grandes desafíos que se están experimentando actualmente y comprender que los principios del desarrollo sustentable implican una visión interdisciplinaria y acciones de solidaridad con las generaciones venideras, lo que demanda una participación conjunta de la población que permita incidir en la toma de decisiones, considerar la capacidad de regeneración y asimilación del planeta, y la necesidad de conservación de los ecosistemas (Haro & Taddei, 2014). De ahí que:

[...] La sustentabilidad tiene que entenderse como una disciplina articulada del conocimiento y como una nueva manera de repensar la relación de los hombres con la naturaleza, a partir de la integralidad de las dimensiones económicas, sociales, ambientales y de valores, que conlleve a una revolución global de supervivencia con el planeta (Zarta & Ávila, 2018, pág. 421).

Ante este panorama, la educación formal juega un rol de gran importancia, ya que la institución educativa puede incidir en diferentes grupos sociales y, particularmente, en los niños y jóvenes.

En el caso de la educación superior, la generación de políticas mundiales, nacionales e institucionales, en materia de educación y sustentabilidad, muestran una apremiante necesidad por contar con profesionales cuyo perfil de egreso contemple una formación sensible, determinante e integradora de saberes disciplinares impregnados de una visión

sustentable. Así se expresa la UNESCO en torno a la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS):

La EDS tiene que concebirse como parte integral de una educación de calidad, inherente al concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida: todas las instituciones educativas, desde jardines de infantes hasta la educación superior, y tanto en la educación no formal como en la educación informal, pueden y deberían considerar su responsabilidad de abordar intensivamente temas de desarrollo sostenible, y de promover el desarrollo de las competencias de sostenibilidad. La EDS ofrece una educación que importa y que es realmente relevante para todos los alumnos a la luz de los desafíos actuales (UNESCO, 2017, pág. 7).

A través de sus funciones sustantivas, la universidad adquiere un compromiso y responsabilidad social. Dada la naturaleza de su función, se obliga a preservar la ineludible relación con el desarrollo sustentable, tanto en su gestión como en la planeación académica y el desarrollo del proceso educativo. Desde un enfoque generalizador, las universidades deben asumir, entre otros, dos retos fundamentales como promotoras de la sustentabilidad: uno es la congruencia en su hacer al interior de su propio campus, y el otro es la pertinencia, que significa incluir la sustentabilidad en sus funciones sustantivas con énfasis en su compromiso social, lo cual representa un intenso trabajo de construcción curricular (Figueroa et al., 2023).

La introducción de la dimensión ambiental en la formación profesional universitaria

demanda de innovaciones y propuestas de procesos pedagógicos diferentes que permitan una enseñanza inter y transdisciplinaria, de modo que el futuro profesional comprenda la complejidad del ambiente como resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales (Echegarai, 2019).

Hace una década se sostenía la necesidad de integrar asignaturas al currículum universitario; sin embargo, la profundización en una formación, más que solo información en el nivel superior, es llamada cada día con mayor exigencia. De acuerdo con Herrera (2013): “La propuesta teórica de Emmelin (1984; 1990) consideró que para solucionar los problemas ambientales mundiales es necesario establecer una estrategia educativa general dirigida a la introducción de asignaturas ambientales en el currículum universitario” (pág. 51).

La misma autora afirma que “ambientalizar el currículum” no es crear una nueva asignatura, sino asumir los principios ambientales como principios educativos en un proceso continuo de producción cultural tendiente a la formación de profesionales comprometidos con mejores relaciones sociedad-naturaleza, atendiendo a valores como justicia, solidaridad, equidad y respeto a las diversidades.

Además de incorporar asignaturas en los planes de estudio, trabajar para advertir este eje como un proceso complejo y empujar hacia un pensamiento crítico de la comunidad académica hacia cambios positivos, desde cualquier campo del conocimiento, es una tarea impostergable.

La generación de conocimiento, así como de innovaciones originadas desde una disciplina o desde un tejido interdisciplinario, tiene participación y responsabilidad innegables en el comportamiento social y, por ende, en las condiciones de vida de las sociedades.

Acosta et al. (2023), expresaron:

Adentrados en la década de los ochenta, se reconoce una profunda problemática en las universidades, que converge en la decisión de renovación y propicia en los noventa que algunas universidades inicien a asumir ese rol y esa responsabilidad, que a través de su proceso de reflexión llegan a la conclusión de que la parte educativa debe jugar un papel activo mediante el conocimiento y ser un factor de cambio en la conciencia sostenible de la sociedad (pág. 254).

Entonces, el papel estratégico de la educación superior, para dar cauce a abordajes que traspasen las fronteras de un conocimiento segmentado y circunscrito al aula, y generar un espacio académico que engrane las dimensiones científica, social y ambiental, es inminente y urgente cada vez más.

En este marco, se subraya el papel de la universidad como formadora de profesionales, generadora de conocimiento y enlace científico y cultural con los diversos sectores y necesidades de la sociedad, por lo que se espera se ponga en el centro de la práctica educativa y profesional el medio natural, respetando su esencia finita.

Como bien afirma López (2019), la gestión ambiental desde la visión universitaria debe ser una estrategia con miras a comprender

los aspectos ambientales del entorno, con el propósito de mitigar, prevenir, compensar y controlar los impactos de las actividades y servicios de la institución sobre el ambiente, basado en un análisis constante de las decisiones individuales y colectivas, y de sus competencias, roles y actividades.

En tal sentido, se esperaría fortalecer los esfuerzos para una educación sustentable con enfoque integral, lo que denote congruencia entre el decir y el hacer, tanto al interior de la vida institucional como hacia el exterior, a través de proyectos, procesos de intervención y, fundamentalmente, del ejercicio profesional de egresados sobre las sociedades.

Figueroa y otros (2023) afirman que, en México, desde diversas entidades gubernamentales se han realizado esfuerzos de búsqueda para que las instituciones de educación superior (IES) participen en el tema de sustentabilidad. Los autores refieren, de Lander (2015), que lo que se ha registrado corresponde principalmente al diseño de planes académicos surgidos desde cuerpos colegiados que trabajan las líneas de investigación ambiental, así como otras de índole social; no obstante, es menor la evidencia de lo que se ha logrado en términos reales con este tipo de acciones.

Por tanto, consolidar estrategias y acciones para una formación profesional integral, que asuma de manera firme la interdependencia entre las diferentes esferas humanas y los campos del saber, y apueste por una visión paradigmática diferente a la que parece prevalecer en la actualidad, constituye uno

de los mayores desafíos para la educación universitaria.

De acuerdo con Zarta y Ávila (2018), la clave de la sustentabilidad está en la transversalidad; esto es, en los desarrollos comunes entre los subsistemas considerados, mismos que constituyen el progreso de un lugar y/o territorio específico, estableciendo una relación armoniosa e integral entre lo económico, lo social, lo ambiental, lo cultural y/o el sistema de valores. Por ello, la sustentabilidad debe entenderse como una disciplina articulada del conocimiento y como una nueva manera de repensar la relación de los hombres con la naturaleza, eso que conlleve a una revolución global de supervivencia con el planeta.

Por lo anterior, la educación superior debe articular el mundo de las ocupaciones profesionales con la sustentabilidad, como un escenario de promesas socioambiental de largo alcance. Una educación socialmente responsable promueve, desde una perspectiva holista, el desarrollo de competencias que parten de reconocer el impacto del actuar individual y colectivo, y la necesaria búsqueda de un equilibrio armónico hombre-naturaleza, para el impulso de una cultura de desarrollo sustentable.

El diseño curricular y el proceso formativo, en cualquier campo del conocimiento –las artes, las ciencias biológico-agropecuarias, la salud, las ciencias económicas y sociales o las técnicas– son bases fundamentales para el desarrollo de competencias y la transferencia de saberes y hábitos de

actuación, derivando en un desempeño profesional ético, de respeto al medio ambiente, conservación de los ecosistemas y conciencia ciudadana.

Es tema pendiente poner en el centro del proceso educativo de nivel profesional el eje sustentable y la asimilación de saberes con enfoque de sustentabilidad, como cimiento de una cultura de prevención y de solución de problemas, desde cualquier campo del saber, acorde con el nivel de complejidad que caracteriza la vida actual.

### 3. APROXIMACIÓN AL CONTEXTO DE ESTUDIO

Realizar estudios en el campo social, y específicamente en el educativo, es un compromiso ineludible para la generación del conocimiento que sustente la toma de decisiones, particularmente la que tiene que ver con la formación de profesionistas. La relevancia de integrar el eje de la sustentabilidad en el currículum de los programas educativos de nivel licenciatura resulta hoy en día más comprensible, claro, si se tiene conciencia de las condiciones de vida actuales y, por ende, de la necesidad de intervención, desde los diferentes espacios de desempeño profesional, para la prevención y solución de problemas con una mirada transversal, en este caso, sobre el ámbito sustentable.

El desarrollo de las funciones sustantivas de la universidad se enmarca en las políticas públicas de orden mundial. De esta forma, se plantean en el nivel institucional objetivos, metas y acciones considerados pertinentes y acordes a los propósitos que



dichas políticas establecen para mejorar las condiciones de vida de la humanidad.

La formación de profesionistas trasciende el mero ambiente de aprendizaje, ya sea que se dé en el entorno institucional y/o fuera de este. En cualquier caso, esta formación se verá limitada si se circunscribe a una formación unidisciplinaria y si se reduce la inclusión de ejes transversales como es el caso de la sustentabilidad, que atraviesa y acompaña a cualquier campo del saber y del actuar de individuos como ciudadanos o como profesionistas.

En tal sentido, los resultados obtenidos en este estudio contribuyen, desde las perspectivas social, educativa y ambiental, dado que se presenta un panorama de la inclusión del eje de sustentabilidad en los planes de estudio de las carreras de seis áreas del conocimiento, a fin de contar con las bases para fortalecer la presencia de dicho eje y promover cambios a través del ejercicio de sus egresados, quienes pueden contribuir a transformar las condiciones actuales del medio ambiente, con sentido humano y una actitud responsable desde cada profesión y espacio de trabajo profesional, impulsando su intervención y la necesaria transversalización de sus saberes hacia escenarios reales de desempeño con miras a un bien común.

En el caso particular de la universidad de interés, ésta establece el eje de la sustentabilidad como una de las prioridades de la administración universitaria en turno. Al respecto se afirma:

La sustentabilidad es un proceso que coadyuva al desarrollo de la humanidad en

un marco socioecológico de satisfacción de necesidades básicas culturalmente situadas, con oportunidades de calidad de vida para las generaciones vivas y por nacer. En virtud de que la universidad tiene una responsabilidad ineludible en la contribución a la transición ecológica, asumimos la sustentabilidad como un eje rector de política para atender causas, reducir riesgos y consecuencias negativas mediante el desarrollo de capacidades, así como para generar resiliencia contra el colapso en sus diferentes formas, que deriva de la inexorable crisis socioambiental en marcha y poder aspirar a una sociedad estable con proyección a futuro. Por ello, la Universidad Veracruzana debe contribuir a formar profesionales con una conciencia crítica y con las capacidades y disposiciones necesarias para actuar sobre el estado de cosas ambientales existente (UV, 2021, pág. 70).

El Programa de Trabajo 2021-2025 establece, entre sus objetivos y metas, los siguientes:

Objetivo: Ofrecer una formación integral que transversalice, tanto en los planes de estudio como en la práctica pedagógica, la sustentabilidad para favorecer una oferta educativa con pertinencia socioambiental.

Meta: Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado incluyan en su plan de estudios el enfoque de sustentabilidad.

Es en este marco que se inscribe el presente proyecto de investigación, cuyo resultado ofrecerá elementos para la toma de decisiones en torno a dicho eje de sustentabilidad.

Este estudio pone en el centro la necesidad de identificar, tanto la presencia del eje de sustentabilidad en los planes de estudio de licenciatura, de seis áreas del conocimiento, y entonces ofrecer elementos de valoración sobre el alcance de la meta específica, antes mencionada, y la consecuente toma de decisiones.

#### 4. METODOLOGÍA

El objetivo es identificar la dimensión de sustentabilidad en la formación universitaria de licenciatura de las seis áreas académicas de una universidad pública de México. Particularmente, se enfocan las experiencias educativas relacionadas a la dimensión sustentable en los planes de estudio de las licenciaturas, así como las características de las experiencias educativas en su modalidad obligatoria u optativa, y la orientación temática.

Para lograrlo se realizó una investigación documental de alcance descriptivo. Se trata de un estudio no experimental, transeccional.

Se obtuvo la información en torno a las asignaturas por plan de estudios de carrera, de seis áreas académicas, identificando sus características para reconocer si están establecidas como materias obligatorias u optativas y el número de créditos.

Adicionalmente, se identifica, de acuerdo con su nomenclatura, la temática prevaeciente que enfatiza cada asignatura (sustentabilidad, educación ambiental, entre otras).

La variable es la formación en sustentabilidad y, en torno a ésta se realiza la revisión de planes de estudio como documentos disponibles, a través de la página web oficial de la universidad. El criterio de selección de los planes, en un sentido curricular, fue considerar los planes de estudio más recientes en su aprobación, ya que de un mismo programa educativo aparecen planes aprobados en dos fechas diferentes.

Asimismo, se seleccionaron para análisis los planes de estudio cuyas carreras se ofrecen en modalidad presencial, independientemente a que de manera adicional también se ofrezcan en forma virtual o híbrida.

Finalmente, se trabajó con los planes de estudio de las licenciaturas que se ofrecen en Xalapa, campus que concentra la mayor oferta de este nivel educativo. Cabe mencionar que, en algunos casos, los planes de estudio son iguales para las diversas regiones en que tiene presencia la institución, aunque en otros casos son diferentes o marcan diferencias en alguna de las áreas terminales. Por lo anterior, se privilegió la búsqueda y análisis de planes cuyas carreras se ofrecen en modalidad escolarizada, y de planes con fecha de actualización más reciente.

Según Galeano (2018), la revisión documental es una técnica útil para ubicar, inventariar y consultar fuentes y documentos que constituyen el insumo para la realización de una investigación.

En este estudio se identificó el área académica, se localizaron los programas



educativos, por área, que se ofrecen en modalidad presencial, en sistema escolarizado y en el campus Xalapa; se revisó el objetivo general del plan de estudios y el perfil de egreso, a fin de saber si explicita el tema de sustentabilidad desde esos planos. En el mapa curricular se hizo la búsqueda de las experiencias educativas (EE) o asignaturas que en su nomenclatura mencionaran términos como: ambiental, sustentable, sostenible o similares. En el caso de estar presente alguna experiencia educativa se localizó el área de formación a la que pertenece, según la estructura curricular con base en el modelo institucional que rige la formación de licenciatura (Formación básica general, Formación de iniciación a la disciplina, Formación disciplinaria y Formación terminal). Finalmente, se buscó el número de horas prácticas, de horas teóricas, de créditos y se documentó si la EE es de carácter obligatorio u optativo.

Para el análisis y recuperación de hallazgos se trabajó con una matriz de concentración de información (en Excel), que permitió contar con un panorama general del estado actual de la formación en sustentabilidad de los estudiantes de licenciatura, a través de asignaturas relacionadas con el eje sustentable. La información obtenida se analizó a fin de proceder a la descripción y a integrar las conclusiones del estudio.

## 5. RESULTADOS

De acuerdo con los criterios de búsqueda, se identificaron los programas educativos por área académica.

Si bien la educación artística ocupa un lugar preponderante en los planos individual y social, aun cuando parecen prevalecer discusiones de tipo epistemológico y matices diferenciados en cuanto a su valor, estos saberes y sensibilidades, como oferta educativa dejan a la vista áreas de

Tabla 1. Programas educativos por área de conocimiento

Área	Programa educativo
Artes	Artes Visuales, Danza Contemporánea, Diseño de la Comunicación Visual, Educación Musical, Estudios de Jazz, Fotografía, Música y Teatro.
Biológico-Agropecuaria	Biología, Ingeniería en Agronomía.
Ciencias de la Salud	Cirujano Dentista, Enfermería, Médico Cirujano, Nutrición, Psicología y Química Clínica.
Económico-Administrativa	Administración, Contaduría, Gestión y Dirección de Negocios, Sistemas Computacionales Administrativos, Administración de Negocios Internacionales, Publicidad y Relaciones Públicas, Desarrollo del Talento Humano en las Organizaciones, Ciencias Políticas y Gestión Pública, Economía, Geografía, Ingeniería en Ciencia de Datos, Ingeniería en Sistemas y Tecnologías de la Información, Ingeniería de Software e Ingeniería en Ciberseguridad e Infraestructura de Cómputo.
Humanidades	Antropología Histórica, Antropología Lingüística, Antropología Social, Arqueología, Derecho, Enseñanza de Lengua y Cultura Francesas, Filosofía, Historia, Lengua Inglesa y Didáctica del Inglés, Lengua y Literatura Hispánicas, Pedagogía y Sociología.
Técnica	Arquitectura, Ciencias Atmosféricas, Física, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Civil, Ingeniería de los Alimentos, Ingeniería en Instrumentación Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Química, Matemáticas y Químico Farmacéutico Biólogo.

oportunidad para el proceso formativo en el tema sustentable, como una forma de restablecer la aparente fisura entre el mundo de las artes y otros campos transversales que invariablemente atañen e impactan a la vida humana, como es el caso de la sustentabilidad.

Las profesiones de Biología e Ingeniería en Agronomía abordan en su objetivo general, y en su perfil de egreso, el tema de la sustentabilidad. En el caso de la segunda, no presenta experiencia educativa relativa a la temática, y en el caso de la primera licenciatura, integra en su mapa curricular Educación Ambiental y Desarrollo Comunitario en el área de formación disciplinaria y Gestión Ambiental en el área de formación terminal, ambas a cursar con horas teóricas y prácticas, y de manera obligatoria.

Por su naturaleza, se puede asumir un enfoque obligado del área hacia la responsabilidad que los estudiantes y egresados deben conocer, asumir, aplicar y sostener en su quehacer en ambas etapas, a partir del despliegue de competencias desarrolladas durante su formación universitaria.

Para el área de Ciencias de la Salud, son seis programas educativos los analizados, dos de los cuales no contemplan experiencias educativas en torno al tema sustentable. Enfermería incluye en el área de iniciación a la disciplina la materia de Educación para la Sustentabilidad, con cuatro créditos y de manera obligatoria. No obstante, no explícita en el objetivo del plan y en el perfil de egreso una orientación para la formación en el tema de sustentabilidad.

Nutrición, en el perfil de egreso hace referencia al tema sustentable como un elemento de formación del estudiante. Congruente con ello, en el área terminal de su plan de estudios ofrece una optativa denominada Proyectos Innovadores Sustentables, con horas teóricas y prácticas.

El programa educativo de Psicología expresa en su objetivo general una línea de formación en el tema de interés, y cuenta con dos experiencias educativas en el área disciplinaria, una obligatoria y una optativa. Investigación e Intervención en Procesos Comunitarios y Medio Ambiente, con carácter obligatorio, y con horas teóricas y prácticas, sumando 12 créditos. La segunda, Psicología Ambiental y Desarrollo Sustentable, con horas teóricas y prácticas y seis créditos. Finalmente, el programa de Química Clínica ha integrado la asignatura de Evaluación Ambiental, en el área terminal y como optativa.

En un sentido amplio, la intencionalidad del área de la salud y el eje de la sustentabilidad es indiscutiblemente análoga, si se entiende la orientación de ambos campos a favor de la procuración de la salud y el bienestar humano y de la sociedad. Así, se esperaría que la formación profesional de esta área transversalizara el tema central de interés. El área de las Ciencias Económico-Administrativas ofrece, en la región, 14 programas de nivel licenciatura. La mitad no consideran en su plan de estudios experiencias educativas con el tema de análisis, solo tres mencionan en el objetivo general y/o en el perfil de egreso el tema de sustentabilidad.

Por lo que respecta a la licenciatura de Administración, en el área disciplinaria, y de manera obligatoria, incluye la experiencia educativa Organizaciones Sustentables, con cinco créditos. Contabilidad Ambiental, en el bloque terminal y con carácter de optativa, pertenece a Contaduría.

En el caso de Gestión y Dirección de Negocios, acorde con el contenido del programa, ofrece Desarrollo Sustentable, en el área terminal y como optativa. Administración de Negocios Internacionales, al igual que Desarrollo del Talento Humano en las Organizaciones, imparten Sostenibilidad de las Organizaciones como parte del área de iniciación a la disciplina, con cinco créditos y como obligatoria.

En el bloque de área terminal del plan de estudios, Economía ofrece dos experiencias educativas como optativas y con horas teóricas, prácticas y con siete créditos cada una, Economía Ambiental y de los Recursos Naturales y Política Ambiental.

El programa educativo de esta área que ofrece tres experiencias educativas con carácter obligatorio y pertenecientes al bloque disciplinar es la licenciatura en Geografía, en su objetivo general hace mención del tema sustentable. Las experiencias educativas son: Manejo Integrado de Recursos Naturales, Cambio Climático y Evaluación del Impacto Socioambiental.

Al igual que en las áreas anteriores, para el campo de las ciencias económicas y administrativas, desde el punto de vista organizacional, destacando el recurso

o capital humano y considerando los productos y servicios que se ofrecen a la sociedad y el impacto de las acciones y procesos sobre ésta y sobre el medio ambiente, resulta insoslayable integrar a los planes de estudio al menos una experiencia educativa obligatoria.

En el área humanística, en la que se ofertan 12 programas educativos con las características de interés, se identificó que sólo dos mencionan en su objetivo general el tema de la sustentabilidad. En gran parte de estos no se localizó información del perfil de egreso. Derecho y Lengua y Literatura Hispánicas exponen en su objetivo la temática sustentable, mas no cuentan con materias en su malla curricular. Solo un programa cuenta en su plan curricular con experiencias educativas relativas al tema, Pedagogía, que ofrece tres optativas como parte del área disciplinar, con seis créditos cada una: Ecopedagogía, Educación Ambiental para la Sustentabilidad y Educación Ambiental.

Esta área es eminentemente social, por tanto, si se parte de la tridimensionalidad desde el enfoque de sustentabilidad que se presenta, la formación profesional, como formación integral que propone el modelo educativo, impera la necesidad de ofrecer experiencias de aprendizaje que integren cada campo disciplinar con el eje sustentable bajo una articulación que sobrepase el cumplimiento normativo entre ambas esferas, y que por el contrario, otorgue cauce para ampliar la visión fragmentaria del conocimiento, con un nuevo y auténtico perfil profesional íntimamente ligado a las dinámicas condiciones y necesidades del entorno.

Finalmente, de las licenciaturas el área Técnica analizadas, solo tres aluden al tema de la sustentabilidad en su objetivo general y seis lo mencionan en el perfil de egreso. Particularmente, Arquitectura incluye la experiencia educativa obligatoria Arquitectura y Ciudad: Principios de Diseño Urbano Sostenible, ubicada en el área de formación disciplinar. El programa educativo de Ingeniería Ambiental cuenta con las materias: Ecología y Desarrollo Sostenible, Economía Ambiental, Legislación Ambiental e Impacto Ambiental, las cuatro en el área de formación disciplinar y como obligatorias.

en contraposición con un escenario que privilegie una responsabilidad compartida.

En suma, de los programas que se ofrecen en el campus Xalapa, y que fueron analizados, se observa que la gran mayoría no considera la temática de la sustentabilidad como un eje de formación para los profesionistas, en las diversas áreas de conocimiento; este eje propio de la política institucional para el nivel de licenciatura, figura en el objetivo general o en el perfil de egreso en un mínimo de programas educativos.

Estos resultados propician la apertura de un

Tabla 2. Número de programas educativos por área, experiencias educativas que integran el tema sustentable y características generales de estas.

Área	Número de programas	En objetivo	En perfil de egreso	Número de EE	Obligatorias	Optativas
Artes	8	0	0	0	0	0
B-A	2	2	2	2	2	
CS	6	1	1	5	2	3
E-A	14	6	3	10	7	3
H	12	2	0 (o s/inf.)	3	0	3
T	12	3	6	9	8	1

Del mismo modo, Ingeniería Biomédica cuenta con Tecnología y Medio Ambiente, con las mismas características. Asimismo, lo integra Ingeniería Civil, con la experiencia educativa Sustentabilidad en la Ingeniería Civil. Por último, Ingeniería Química incluye la asignatura de Desarrollo Sostenible, en el bloque disciplinar y como optativa.

espacio de reflexión para renovar prácticas pedagógicas que lleven a resignificar la formación profesional de acuerdo con las exigencias inmediatas y de largo plazo que experimenta la humanidad, basado en el papel estratégico que ocupa la educación superior y su potencial científico y socioambiental.

Sin duda, los efectos que sobre la vida humana y la naturaleza genera la actividad derivada del campo de las ingenierías y químicas ponen en tensión la relación educación-sociedad y medio ambiente,

## 6. LÍNEAS A MODO DE CONCLUSIÓN

Si el pensamiento educativo se entiende como un ejercicio de reflexión, este pensamiento debe detenerse en sus

diferentes etapas de construcción, deconstrucción y reconfiguración, haciendo partícipes las dimensiones social, cultural y ambiental, además de otras que amalgaman un entramado complejo y que, finalmente, le dan sentido a la educación formal. Y no sólo eso, sino que el plano curricular para la formación profesional en cualquier campo de conocimiento es legitimado en tanto no camine al margen de un compromiso y responsabilidad para con la sociedad.

El campo educativo, y particularmente el diseño curricular, debe partir de un paradigma complejo desde el cual se conciba, se planee y se desarrolle el currículum comprometido con la cimentación de una cultura del buen vivir. En ese sentido, sin contemplamientos, y basado en un diálogo entre disciplinas que borre las fronteras del conocimiento y los límites entre éste y la sociedad, debe integrarse la dimensión socioambiental al cuerpo curricular, como un núcleo temático sin el cual se acrecienta la problemática que aqueja cada día más al ser humano. De ahí que “... es posible formar sujetos transdisciplinarios que contribuyan a generar un cambio sustentable en la sociedad.” (Mihura & Campanella, 2016, pág. 206).

El discurso educativo trasciende los muros institucionales, su proyección traspasa las aulas. Se espera que las experiencias de aprendizaje y el ejercicio profesional materialicen la responsabilidad social y se aboquen a la prevención y solución de problemas, basado en una formación integral que no sólo privilegie los saberes teóricos, sino que también participe con una mirada sensible ante los escenarios no

deseados y con una capacidad ampliada para intervenir y transformar dichos escenarios para el bien común. De acuerdo con Plata et al. (2020):

La formación, en el contexto de la IES, debe propender por el desarrollo humano sustentable, a partir de procesos de análisis crítico, enfocados en la generación de una cultura ciudadana que vincule aspectos conceptuales, técnicos, investigativos y participativos. Asimismo, dicha formación debe guardar coherencia con los diversos escenarios de la acción universitaria: docencia, investigación, extensión y proyección social, gestión administrativa, reflejando así una conexión entre el discurso y la práctica educativa (pág. 163).

El currículum de nivel superior ha de consolidarse desde una perspectiva crítica que muestre una articulación de sentido profundo con la tarea educativa, que sobrepase una mirada eficientista y que, por el contrario, demuestre un nivel de apropiación y análisis de la realidad, dando cauce a perfiles profesionales que respondan al mundo cambiante a través de acciones favorecedoras para el ser humano.

Por su parte, la interdisciplinariedad, como enfoque inter-transdisciplinar e integrador, permite la convergencia de conocimientos, metodologías y visiones diversas, promoviendo una comprensión más profunda de la complejidad de los problemas y la generación de soluciones compartidas. La perspectiva interdisciplinaria destaca la importancia de reconocer las interconexiones entre los sistemas naturales, sociales y económicos, así como la necesidad de abordar los desafíos de manera holística (Chávez López, 2024, pág. 265).

De manera general, se observa un escenario desafiante para la educación superior, particularmente en su función sustantiva de docencia, de modo que es necesario se impulse una cultura de responsabilidad desde el interior de las universidades, en lo individual y en lo colectivo, para que el mundo de la formación profesional y el mundo de las ocupaciones se cimiente en una relación armónica entre sociedad y naturaleza, como discurso posible e inaplazable, en y desde cualquier campo de conocimiento.

Derivado de lo anterior, se identificó la dimensión de la sustentabilidad en los planes de estudio de licenciatura de seis áreas del conocimiento, en una universidad pública de México a partir de una aproximación analítica a la malla curricular de programas educativos de diversas áreas de conocimiento, lo que permite abrir nuevas vertientes de estudio en torno al tema sustentable, como noción compleja y, ahora, parte insoslayable de la formación profesional y del proceso educativo en general.



## REFERENCIAS

- Acosta Haro, E., Aguilar Carvajal, R. D., & Soto Medina, N. (2023). La materia de desarrollo sustentable como factor de concientización ambiental en alumnos de licenciatura de la Unidad Académica de Negocios de la Universidad Autónoma de Sinaloa. *Revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 249-272.
- Chávez López, C. (2024). Acciones para la sustentabilidad: Estrategias de colaboración interdisciplinaria y divulgación del conocimiento. *Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura*, 247-266.
- Echegarai, M. (2019). Política de sustentabilidad ambiental. Avances en el contexto universitario. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 59-87.
- Figueroa García, et al. (2023). Modelo de sustentabilidad para instituciones de educación superior: una estrategia de autodiagnóstico para la transición a la sustentabilidad. Estudio de caso. *Revista de la educación superior*, 87-116.
- Galeano, M. (2018). *Estrategias de investigación social cualitativa: El giro en la mirada*. Universidad de Antioquia.
- Haro, A. A., & Taddei, I. C. (2014). Sustentabilidad y economía: la controversia de la valoración ambiental. *Economía, sociedad y territorio*, 743-767.
- Herrera Aguilera, R. (2013). De la crisis a la ambientalización curricular. La trayectoria de la sustentabilidad. *Visión Educativa*, 47-56.
- López Noguero, F. (2019). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 167-180.
- Mihura, E., & Campanella, S. R. (2016). La formación transdisciplinaria en el grado universitario: una experiencia de la asignatura de Análisis de la Sustentabilidad Ambiental de Proyectos. +E: *Revista de Extensión Universitaria*, 200-207.
- Plata R., Á. M. (2020). Compromiso de las universidades colombianas con la sustentabilidad. *Educación y Educadores*, 158-178.
- UV. (2021). *Programa de Trabajo 2021-2025. Por una transformación integral*. Universidad Veracruzana.
- UNESCO (2017). *Educación para los ODS: Objetivos de aprendizaje*.
- Zarta, & Ávila, P. (2018). La sustentabilidad y sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, 409-423.