

## **Diseño de una asignatura con temática ambiental para una carrera de administración mediante el enfoque de competencias y las habilidades del siglo XXI.**

*Design of a subject with an environmental theme for a management degree through the approach of competencies and skills of the XXI Century.*

**Pablo Emilio Escamilla-García** (peescamilla@ipn.mx) *Corresponding author*  
<https://orcid.org/0000-0001-6704-521X>  
Instituto Politécnico Nacional - CECYT 13 (México)

**Carolina Caire** (Carolina.caire@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-9718-9932>  
Instituto Politécnico Nacional - UPIICSA (México)

**Perla Isis Dorantes-Hernández** (perladorantes@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-5816-2297>  
Instituto Politécnico Nacional - UPIICSA (México)

**Francisco Pérez-Soto** (perezsotofco@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-7982-420X>  
Universidad Autónoma Chapingo - DICEA (México)

**Rebeca Arellano-Narváez** (arellano\_rebeca@yahoo.com.mx)  
<https://orcid.org/0000-0001-6558-2919>  
Instituto Politécnico Nacional - UPIICSA (México)

<https://dx.doi.org/10.12795/EDUCADE.2024.i15.03>

---

**RESUMEN:** Esta investigación documenta y reporta el proceso seguido para diseñar una asignatura de temática ambiental a ser impartida en niveles medio superior y superior. En la temática ambiental se seleccionó el tópico concreto de desarrollo sustentable. Para realizar el diseño se condujeron reuniones de planeación con un equipo interdisciplinario en donde se tuviera un balance entre la parte técnica y la parte pedagógica. La metodología utilizada se basó en el enfoque de competencias alineadas a unidades didácticas y aprendizajes esperados, los cuales se vincularon a diferentes habilidades blandas y socioemocionales así como habilidades del siglo XXI. Entre los principales resultados se tiene una definición de tres unidades didácticas alineadas a tres unidades de competencias. Se definieron diez aprendizajes esperados los cuales derivaron de la competencia específica. Para cada aprendizaje se identificaron las estrategias didácticas, el ambiente de aprendizaje y las evidencias integradoras para una evaluación integral.

**Experiencia docente.** Recibido: 18-07-23 – Revisado 28-11-23; Aceptado: 18-12-23  
Licencia Creative Commons BY NC ND · 2024 · Universidad de Sevilla - AECA

En lo que respecta a las habilidades socio emocionales y las habilidades del siglo XXI, se vincularon con contenidos procedimentales y actitudinales en cada unidad didáctica. Finalmente se definió el perfil del docente para asegurar las capacidades de transmisión de conocimiento y buscar un proceso de enseñanza-aprendizaje óptimo. Con estos resultados se busca contribuir en la documentación del diseño de nuevas asignaturas acordes a las necesidades de modelos educativos 4.0 y en temas alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**Palabras clave:** Desarrollo sustentable, competencias, habilidades del siglo XXI, Diseño curricular.

---

**Abstract:** This research documents and reports the process followed to design an environmental-themed course to be taught at the high school and college levels. The specific topic of sustainable development was selected within the environmental theme. Planning meetings were conducted with an interdisciplinary team to balance the technical and pedagogical aspects of the course design. The methodology used was based on a competency-based approach aligned with didactic units and expected learning outcomes, which were linked to different soft and socioemotional skills as well as 21st century skills. Among the main results, three didactic units aligned with three competency units were defined. Ten expected learning outcomes were defined, which derived from the specific competency. For each learning outcome, didactic strategies, the learning environment, and integrative evidence were identified for a comprehensive evaluation. With regard to socio-emotional skills and 21st century skills, these were linked to procedural and attitudinal content in each didactic unit. Finally, the teacher profile was defined to ensure the transmission of knowledge and an optimal teaching-learning process. With these results, the aim is to contribute to the documentation of the design of new courses aligned with the needs of 4.0 educational models and topics related to the Sustainable Development Goals (SDG).

**Key words:** Sustainable development, competencies, 21st century skills, Curriculum design.

## 1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático ha dejado de ser una amenaza y se ha vuelto una realidad que afecta a todos los seres vivos del planeta. La contaminación medioambiental ha ido en un aumento desenfrenado durante las últimas tres décadas (Friedlingstein et al., 2022: 4811–4900); si se continúa con el uso indiscriminado de los recursos naturales, la contaminación a gran escala y la falta de conciencia por el medio ambiente, se depara una catástrofe mundial (Allen et al., 2019: 24). Por lo anterior, es necesario realizar acciones globales, que ayuden a mitigar el cambio climático, para ello, se establecieron el Acuerdo de París y los ODS 12 y 13: "producción y consumo responsables" y "acción por el clima" respectivamente, en donde se busca desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental, cambiar a una economía verde que derive en empleos verdes y lograr un crecimiento sostenible e inclusivo (CEPAL, 2018).

Las economías mundiales y las grandes empresas se empiezan a sumar a la conservación del medio ambiente, realizando modificaciones en sus procesos y tecnologías, para generar productos y servicios que ayuden a la descarbonización. Se estima que con las transiciones sistemáticas hacia el cuidado del medio ambiente, para

el 2030 habrá oportunidades comerciales que podrían crear 395 millones de empleos (World Economic Forum, 2020); por lo cual, las empresas necesitarán contar con personal que sea capaz de atender la problemática del cambio climático al mismo tiempo que se desempeñan en sus diferentes áreas de conocimiento. Lo anterior, nos lleva a la necesidad de formar a los futuros líderes de las compañías cuenten con competencias genéricas y específicas que les permita tener una visión del saber, conocer, hacer, ser y convivir. Para ello es indispensable que los aprendizajes o las asignaturas que tienen los programas académicos para los egresados, sean diseñadas bajo un enfoque de competencias y destrezas que les permita la resolución de problemas en una sociedad que cambia constantemente con el fin de afrontar tareas complejas e interactivas (Van Laar et al., 2017: 577–588; Wagenaar y Gonzalez, 2003: 1)

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), los desarrollos en la sociedad y la economía requieren que los sistemas educativos doten a los jóvenes de nuevas habilidades y competencias, que les permitan beneficiarse de las nuevas formas emergentes de socialización y que permitan contribuir activamente al desarrollo económico bajo un sistema donde el principal activo sea el conocimiento y su gestión. Este enfoque se denominan habilidades y competencias del siglo XXI, el cuál esta más relacionado con las necesidades de los modelos emergentes de desarrollo económico y social que con los del siglo pasado, que se adecuaban a un modelo de desarrollo de producción industrial (Ananiadou y Claro, 2009: 33). Asimismo, dentro de éste enfoque se consideran nuevas formas de socialización en donde intervienen los conceptos de capital social, las habilidades para las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación), los valores y actitudes sociales, así como el conjunto de experiencias constructivas que buscan que los jóvenes además de beneficiarse de nuevas oportunidades contribuyan activamente a los nuevos espacios de la vida social. Tobón (2008: 1) indica que el enfoque de competencias busca “la formación de personas integrales con compromiso ético, que busquen su autorrealización, que aporten al tejido social y que, además, sean profesionales idóneos y emprendedores”. Además, el mismo autor indica que “las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, ya que no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, determinando cómo debe ser el tipo de persona a formar, el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica, la concepción epistemológica y el tipo de estrategias didácticas a implementar. Al contrario, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en determinados aspectos conceptuales y metodológicos de la educación y la gestión del talento humano” (Tobón, 2008: 1).

De acuerdo con algunos autores, este enfoque es importante en la educación superior ya que a) aumenta la pertinencia de los programas educativos, b) posibilita la gestión de la calidad de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, c) es una política educativa internacional de amplio alcance, y finalmente, d) es clave para buscar la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, trabajadores y profesionales entre diversos países (Tobón, 2008: 1; Tobón et al., 2006: 2-30; Wagenaar y Gonzalez, 2003: 1).

Desde distintas instituciones tanto público como privadas, nacionales e internacionales se han desarrollado diferentes marcos para las competencias del siglo XXI, entre estos tenemos el caso de Alberta Education, (2011); Battelle for Kids, (2019: 2-9); International Society for Technology in Education –ISTE (Brooks-Young, 2016: 1); y World Economic Forum, (2020). Asimismo, se han desarrollado distintos estudios como el de Almerich et al., (2020: 45-74) donde se identificaron las competencias para el siglo XXI en estudiantes de los grados de Pedagogía y Educación Social de la Universidad de València, entre estas competencias se reconocieron el pensamiento de orden superior y el pensamiento crítico, la adaptabilidad y autogestión del aprendizaje, una alta capacidad para

resolver problemas y para las competencias TIC, y esto en conjunto conformaban un todo. Además, se encontró que las competencias de trabajo en equipo (habilidades comunicativas, habilidades interpersonales y trabajo en equipo) aumentan cuando aumenta la frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos tanto para uso personal como académico, especialmente para el caso de las habilidades comunicativas.

Es importante señalar que las habilidades blandas se refieren a competencias y cualidades que se relacionan con las interacciones interpersonales, la comunicación, la inteligencia emocional y la capacidad de adaptación. Para los fines de este artículo estas habilidades son fundamentales en el campo de la administración, donde la gestión eficiente de personas, recursos y procesos es esencial para el éxito de las organizaciones. La aplicación de habilidades blandas en el diseño de asignaturas dentro de programas académicos del área de administración y negocios es crítica para lograr un liderazgo efectivo, la toma de decisiones informadas y el desarrollo de relaciones sólidas en el entorno empresarial. A este respecto, en la literatura se han reportado hallazgos significativos del vínculo entre las habilidades blandas en carreras de administración, por ejemplo, González (2020) encontró un nivel de significancia menor al 1% ( $p < 0.01$ ) al correlaciona positivamente las habilidades blandas con el perfil del egresado en Administración en una universidad peruana. Por su parte Achury-Restrepo (2020) reportó que directivos, docentes, estudiantes y egresados de la carrera de administración en una universidad colombiana presentaron una capacidad curricular y pedagógica derivado de la inclusión de habilidades blandas en los marcos normativos institucionales. Complementariamente Ureña (2020) categorizó en un estudio las necesidades y requerimientos de la iniciativa privada al contratar egresados de carreras de administración en donde las habilidades blandas como habilidades como el trabajo en equipo, el don de gente, la proactividad, la seguridad en sí mismo y la creatividad fueron identificadas como elementales para ingresar a laborar en las organizaciones. A su vez, Cordero-Clavijo et al. (2020) investigaron debilidades del perfil del servidor público, específicamente en el manejo de habilidades blandas y su impacto en la satisfacción del usuario en Argentina, los resultados mostraron que el personal que ocupa puestos administrativos públicos carece de una formación que fomente sus habilidades blandas lo que limita su eficiencia. Con lo anterior, la importancia de las habilidades blandas y socioemocionales queda de manifiesto, adicionalmente varios autores han discutido y resaltado el tipo de habilidad blanda fundamental en la formación dentro de carreras de administración y negocios (ver tabla 1).

Por otra parte, retomando igualmente el enfoque de competencias para las carreras de administración, Tobón (2008: 1), indicó que el proyecto Tuning de la Unión Europea se centra en las estructuras y el contenido del plan de estudios a partir de los resultados del aprendizaje y las competencias genéricas y específicas de cada área temática; en donde las competencias genéricas permiten al egresado de administración contar con la capacidad de aprender, de tomar decisiones, desarrollar proyectos y contar con destrezas administrativas; mientras que las específicas dotará al estudiante de métodos y técnicas relacionadas con el campo de los negocios (Wagenaar y Gonzalez, 2003: 1); conocimientos y habilidades que se adquieren en la escuela y se pueden trasladar al mundo laboral (Almerich et al., 2020: 45-74). Rosales et al., (2017: 83-106) exponen la experiencia de la construcción de un diseño curricular universitario basado en el enfoque por competencias para 24 carreras en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) en Perú; donde los miembros de las comisiones curriculares integraron de manera participativa el modelo educativo con las competencias genéricas de la universidad y las competencias específicas de las asignaturas especializadas. El resultado fue la construcción de un modelo educativo de forma participativa donde intervinieron estudiantes, profesores, directivos y trabajadores del proceso de formación profesional. El modelo se sustenta en principios filosóficos

que orientan la visión humanística, ética, la práctica de valores democráticos, interculturales y el compromiso con su entorno social y cultural.

**Tabla 1.** Relación de las habilidades blandas y competencias del siglo XXI en la formación de administración y negocios

Habilidad	Relación	Referencia
Comunicación asertiva	La comunicación efectiva es esencial en la administración y los negocios. Los administradores deben ser capaces de expresar sus ideas de manera clara y persuasiva, tanto de forma escrita como oral. Además, deben ser hábiles en la escucha activa para comprender las necesidades de los clientes, empleados y otras partes interesadas.	Polakova et al (2023)
Trabajo en equipo	En el mundo de los negocios, rara vez alguien trabaja de manera aislada. Las habilidades para trabajar en equipo son esenciales para la colaboración efectiva. Los administradores deben ser capaces de construir y liderar equipos diversos, fomentando la cooperación y la resolución de conflictos.	Ubfal et al. (2022)
Toma de decisiones	Las decisiones en el ámbito de los negocios a menudo son complejas y requieren un juicio sólido. Las habilidades de toma de decisiones implican evaluar datos, considerar diversas perspectivas y tomar decisiones informadas y éticas.	Tseng, Yi y Yeh (2019)
Habilidades de negociación	Las negociaciones son una parte integral de muchas actividades empresariales, desde acuerdos con proveedores hasta contratos con clientes. Las habilidades de negociación son cruciales para obtener resultados beneficiosos para todas las partes involucradas.	Avenca, Domingues y Carvalho (2023)
Resolución de problemas	La resolución de problemas implica la capacidad de identificar, analizar y abordar problemas de manera efectiva. Los administradores y profesionales de negocios se enfrentan constantemente a desafíos que requieren soluciones creativas y eficientes.	Lyu y Liu (2021)
Adaptabilidad:	El entorno empresarial está en constante evolución. La capacidad de adaptarse a los cambios es esencial para el éxito a largo plazo. Los profesionales de administración y negocios deben estar dispuestos a aprender nuevas habilidades y adaptarse a nuevas circunstancias.	Espinoza y Gallegos (2020)
Empatía	La empatía es crucial en la gestión de equipos y en las relaciones comerciales. Comprender las necesidades y preocupaciones de los demás ayuda a construir relaciones sólidas y a tomar decisiones más acertadas.	Achury-Restrepo (2015)
Inteligencia emocional	La inteligencia emocional implica reconocer y gestionar las propias emociones y las de los demás. Esto es fundamental en la gestión de conflictos, la toma de decisiones y la construcción de relaciones saludables en el ámbito empresarial.	Gonzalez (2010)
Comunicación intercultural	En un mundo globalizado, la comunicación intercultural es esencial para las empresas que buscan expandirse a mercados extranjeros y gestionar equipos y socios de diferentes culturas.	Ureña (2020)

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo diseñar una asignatura que tome como base el modelo de competencias, pero también el abordaje en temáticas ambientales para la sensibilización y la resolución de problemas desde un enfoque

ecológico que permita que los nuevos profesionales puedan hacer frente a los problemas de la era del antropoceno.

## **2. METODOLOGÍA**

Durante el periodo comprendido de enero a julio de 2022 se organizó el equipo de trabajo interdisciplinario para realizar el plan de diseño y llevar a cabo la formulación de los diferentes elementos de la asignatura. El nombre de la asignatura se definió como "Desarrollo Sustentable". El proceso de construcción se dividió en cuatro etapas principales como se describe a continuación.

### *Fundamentación de la asignatura*

Para la formulación de los preceptos teóricos y prácticos que fundamentan la asignatura se aplicó la metodología de la Investigación en Diseño Educativo (en inglés EDR), el cual es un modelo para el desarrollo iterativo de soluciones a problemas educativos prácticos y complejos mediante la inclusión de temas con criterio científico (Plomp y Nieveen, 2013: 1), así como el modelo STEAM siendo este un enfoque educativo para el aprendizaje que utiliza la ciencia, la tecnología, la ingeniería, las artes y las matemáticas como puntos de acceso para guiar la investigación, el diálogo y el pensamiento crítico de los estudiantes (Santillán et al., 2020: 467-492). Con este enfoque se procedió a la sistematización de los principales problemas de temática ambiental que pudieran ser abordados desde la perspectiva de las ciencias económico-administrativas. Posteriormente se siguió el enfoque propuesto por Stoffelsma et al., (2017: 97-124), quienes señalan que el diseño, desarrollo y evaluación de asignaturas se deben fundamentar no solo en la solución a problemas prácticos, sino que igualmente deben de integrar como se interrelacionan los problemas prácticos con la formación pedagógica y las estrategias de enseñanza aprendizaje. Por tanto, para la fundamentación de la asignatura se definió el alcance, enfoque, problemas principales a cubrir, y metodologías de enseñanza necesarias.

### *Definición de las unidades de competencia*

En esta etapa se realizó la definición de las competencias particulares a desarrollar por el alumno durante el curso. El diseño total de la asignatura tomo como base el modelo de competencias el cual se fundamenta en los preceptos desarrollados por McClelland (1973: 1-14) y adaptado al contexto educativo mediante el proyecto Tuning (Wagenaar y González, 2003: 1). Bajo este modelo se diseña, desarrolla, implementa, evalúa y mejora la calidad de los programas de grado en niveles medio superior y superior. Bajo esta consideración, en primera instancia se diseñó el modelo de competencias en que se basaría la formulación de la asignatura pero que a su vez pueda ser replicable para la creación de cursos y asignaturas en otras organizaciones educativas.

Como se aprecia en el gráfico 1. El modelo formulado para el diseño de la asignatura tiene como eje principal la formación por competencias profesionales y laborales, que implica el saber, conocer, hacer, ser y convivir. Teniendo ese aspecto como eje, de manera interconectada se tienen los enfoques educativos y socioformativos, el aprendizaje significativo en la cotidianidad, la educación comunitaria, la diversidad e inclusión, la investigación y el manejo de las TICs. Con estas competencias se tiene una interacción dinámica y transversal en el proceso de enseñanza-aprendizaje el cual está fundamentado en los marcos normativos aplicables. Es importante precisar, que las competencias identificadas y definidas para la asignatura se basan en el plan operativo anual de la institución, así como en la problemática contextual, que en este caso es la

contaminación ambiental y los desbalances ecológicos derivados de las actividades económico-productivas de las organizaciones. Con lo anterior, y teniendo ya como base el modelo previamente descrito, se definieron las unidades de competencia particular que integrarían a la asignatura, esto mediante la división del curso en 3 unidades para así ajustarse al calendario académico en 3 periodos parciales. Posteriormente se definieron los aprendizajes esperados que resultan de la unidad de competencia. Para las formulaciones de estos apartados se utilizó la taxonomía propuesta por Marzano (2001: 1).



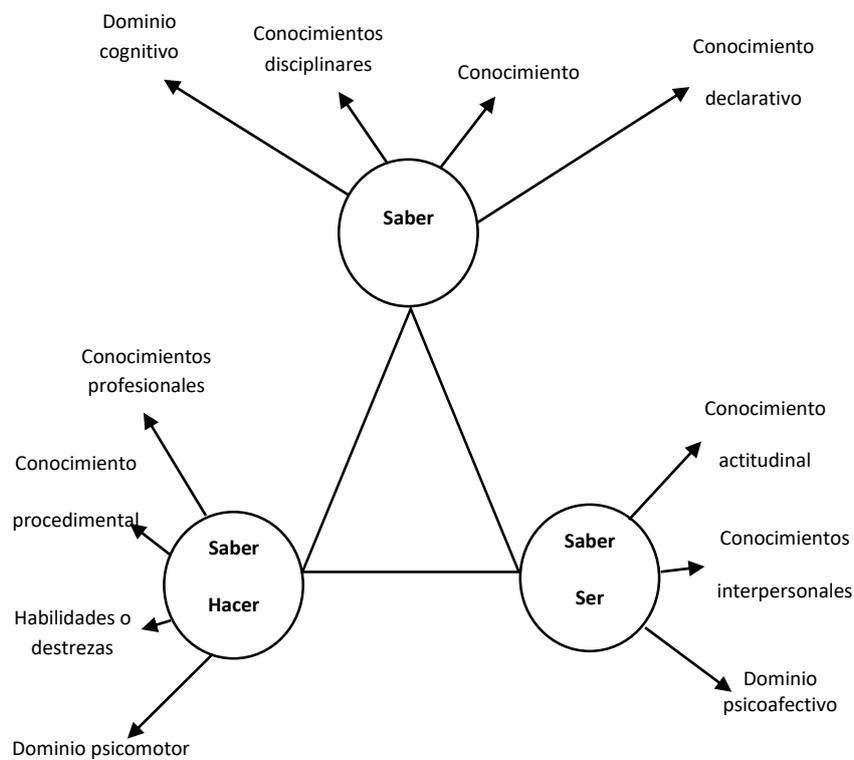
**Gráfico 1.** Modelo para la identificación de competencias en la asignatura  
(Elaboración propia)

#### *Estrategia didáctica y contenidos de la asignatura*

La siguiente etapa tuvo que ver en primera instancia con la definición de los diferentes contenidos conceptuales. Para la selección de los tópicos selectos en materia ambiental, se tomó como base las unidades de competencia particular definidas en la etapa anterior. Esto debido a que, con base en la competencia esperada, la selección de los contenidos conceptuales tendría una alineación directa para lograr el desarrollo de la competencia en cuestión. Una vez que se definieron los contenidos temáticos se analizaron los contenidos procedimentales y actitudinales que igualmente se alinearán con la unidad de competencia.

Para su selección se siguió la metodología propuesta por Salgado et al., (2012: 267-278) en donde los contenidos procedimientos y actitudinales se fijan en función de la relación existente entre el saber, saber hacer y saber ser, con los diferentes tipos de conocimientos, ya sea de carácter académico-profesional o bien actitudinal

psicoafectivo o interpersonal (Gráfico 2). Igualmente se consideran las destrezas y los dominios cognitivos que se buscarían desarrollar acorde al tipo de competencia principal.



**Gráfico 2.** Modelo interrelacional para determinación contenidos por tipo de conocimiento (Adaptado de Salgado et al., 2012).

Por otra parte, para la estrategia didáctica se consideraron los diferentes métodos y técnicas en función de la unidad de competencia y los contenidos de aprendizaje. La selección final de los métodos se realizó siguiendo las pautas teórico-prácticas de cada estrategia didáctica considerando un entorno de aprendizaje enriquecido con tecnologías de información y comunicaciones, dado que esto se vincula con las habilidades blandas y del siglo XXI. Las directrices de cada estrategia se basaron en el trabajo de Sánchez-Martínez et al. (2020: 1).

#### *Habilidades blandas y del Siglo XXI*

Para la identificación de las habilidades del siglo XXI el marco de referencia fue las recomendaciones para la educación obligatoria bajo el enfoque de habilidades y competencias y el desarrollo de habilidades del siglo XXI realizadas por la OCDE (2008), en donde se establece el papel particular de las TICs en el desarrollo de estas habilidades y competencias. Complementariamente se consideraron las recientes aportaciones realizadas por Karaca et al., (2023: 100528) en donde se presenta una síntesis de las habilidades del siglo XXI que se consideran relevantes para que los estudiantes en ciencias sociales consigan empleo y construyan carreras sostenibles. Finalmente para las habilidades blandas se retomó el enfoque propuesto por Vasanthakumari (2019: 66-72) en donde se categorizan las habilidades en función de sistemas de comunicación verbales y no verbales.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### *Fundamentación de asignatura*

Después de realizar la revisión teórica sobre los principales problemas ambientales y considerando el enfoque pedagógico, la fundamentación de la asignatura quedó como sigue. El propósito de la asignatura Desarrollo Sustentable es que el estudiante proponga acciones de mejora innovadoras a las organizaciones para transitar a un modelo sustentable alineado con los ODS que contribuyan a la mitigación del cambio climático y la conservación de la biodiversidad generando un impacto social positivo. Con esto desarrollar una visión de sustentabilidad en los futuros tomadores de decisiones que estarán al frente de las organizaciones y del diseño de políticas públicas, para orientar sus acciones hacia la mejora de la calidad de vida y las perspectivas de los habitantes del planeta. El enfoque de esta unidad de aprendizaje está dirigido al desarrollo de habilidades cognitivas y científicas inherentes al desarrollo de modelos de sustentabilidad en las organizaciones. Para esto es necesario que el estudiante identifique, comprenda y explique el contexto real de las organizaciones y cómo sus actividades operativas impactan en el medio ambiente, en la economía y en la sociedad. El aprendizaje del estudiante involucra la interrelación del componente social, económico y ambiental para establecer un modelo sustentable en las organizaciones.

Dentro de la fundamentación de la asignatura se integró un enfoque interdisciplinario y aplicación del método STEAM. De forma particular para la asignatura, su fundamento busca que el estudiante formule propuestas de mejora que permitan a las organizaciones transitar de un modelo convencional de economía lineal a un enfoque de economía circular para favorecer la visión de sustentabilidad en sus actividades sustantivas. En atención a la interdisciplinariedad, se involucrará el conocimiento de los conceptos básicos del desarrollo sustentable en su componente social, ambiental y económico, así como la revisión de las normativas y agendas nacionales e internacionales en materia de desarrollo sustentable que permitan el análisis y la comparación de modelos de sustentabilidad en las organizaciones y la formulación de propuestas de mejora a problemáticas reales en temas de sustentabilidad. Estas competencias se sustentan en actitudes intra e interpersonales que se generan en el estudiante al potenciar la actitud digital, creatividad, innovación, liderazgo, trabajo en equipo, empoderamiento y motivación, así como la conciencia ecológica y planetaria, competencias necesarias para la educación 4.0. Cabe señalar que esta fundamentación técnica basada en el modelo STEAM se alinea con lo reportado por Potvin et al., (2023: 102255) quienes encontraron que el desarrollo de programas académicos en poblaciones de ingresos limitados utilizando basado en STEAM resultan en una alta participación de los estudiantes, mayor orientación y una adecuación cultural de diferentes temas técnicos. En consecuencia, México al ser un país en vías de desarrollo es un contexto adecuado para implementar estos preceptos en los programas educativos. Por otra parte, la fundamentación de complementa con el papel del docente, para el caso particular de la asignatura, el docente a cargo aplicará las estrategias de enseñanza-aprendizaje innovadoras, donde fungirá como guía y mediador, por lo que aplicará herramientas pedagógicas adecuadas para propiciar un ambiente de trabajo colaborativo, una motivación constante y un sistema de comunicación efectiva dentro del aula. Deberá favorecer el uso de las TICs para establecer así un modelo didáctico de enseñanza, de evaluación de contenidos y de retroalimentación de las actividades valiéndose de recursos tecnológicos que abonen al desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes. Este enfoque que igualmente se

centra en el docente tiene una importancia significativa debido a que la creatividad se ha reformulado como un conjunto abierto de habilidades de pensamiento creativo y prácticas de conocimiento que todos los docentes pueden desarrollar a través de un enfoque pedagógico interdisciplinario. Esto ha sido demostrado en investigaciones donde el papel del docente es fundamental en enfoques STEAM, ya que se ha encontrado que la falta de conocimiento tácito de los docentes en la colaboración interdisciplinaria ha creado desafíos y ha dificultado la implementación de STEAM en unidades académicas (Wu, 2022: 101178), por otra parte existe evidencia que la integración del rol del docente desde la fundamentación de la asignatura puede incrementar la eficiencia de las estrategias de aprendizaje basadas en STEAM y orientadas al modelo de competencias particularmente en tópicos técnicos como los medio ambientales, de energía y de Inteligencia Artificial (Skowronek et al., 2022: 100124).

Finalmente, con relación al rol del estudiante, éste toma el papel preponderante en el proceso de aprendizaje, toda vez que es quien participa, interactúa, retroalimenta y discute los contenidos temáticos del desarrollo sustentable, por lo que es el agente principal de su proceso de aprendizaje. Genera así un compromiso con el desarrollo de proyectos de investigación diagnóstica y propositiva, y en función del caso particular de estudio podrá sugerir adecuaciones y modificaciones en el diseño del proyecto sobre sustentabilidad bajo el acompañamiento del docente. El estudiante será responsable de hacer uso eficiente de los recursos tecnológicos a su disposición para incrementar su aprovechamiento académico. Buscará la implementación de herramientas como bases de datos científicas, sistemas de almacenamiento digital, recursos multimedia, redes sociales y blogs temáticos, entre otros para mejorar sus habilidades de investigación y análisis. El estudiante mantendrá una comunicación efectiva y constante con el docente para solicitar la asesoría y retroalimentación que deriven en un desempeño académico óptimo. Igualmente será consciente de los criterios de evaluación aplicados y entenderá su responsabilidad y derechos para acreditar la unidad de aprendizaje. Se conducirá con respeto y acatará los códigos de ética y convivencia social que imperen en el aula, tanto en la interacción con sus compañeros como con los docentes.

#### *Definición de las unidades de competencia*

Para cumplir con el propósito descrito en la fundamentación de la asignatura y tomando como referencia el modelo descrito en el gráfico 1 dentro de la metodología, la definición de las competencias a desarrollar por parte del estudiante se basará en un programa de estudio conformado por tres unidades didácticas. Estas unidades se alinean con tres unidades de competencia que resultan en aprendizajes concretos y relevantes para la formación integral.

En primera instancia el estudiante desarrollará las competencias para dominar los conceptos, componentes, normativas y agendas nacionales e internacionales sobre el desarrollo sustentable para así diseñar y aplicar instrumentos diagnósticos en las organizaciones que determinen las acciones de mejora en términos de sustentabilidad. La unidad uno se denominará "antecedentes, enfoques y marcos de referencias del Desarrollo Sustentable". En esta unidad se brindan las bases teóricas para obtener los Aprendizajes Esperados (AEs) relativos a los principales conceptos del desarrollo sustentable. Se aprenderá el origen, concepto y desagregación del componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad. Igualmente se analizan los marcos normativos en materia ambiental así como las agendas de acción a nivel nacional e internacional, para conocer sus alcances, enfoques, prioridades, estrategias y campos de acción que permitan así la formulación de modelos de desarrollo sustentable. La

unidad dos se titulará “diagnóstico de la sustentabilidad en las organizaciones”. En esta unidad el estudiante aprenderá a diseñar instrumentos de evaluación basados en las directrices de las agendas de acción y marcos normativos y adecuará el contenido a cada tipo de organización ya sea en un ámbito público, privado o social y en sectores primarios, secundarios o terciarios. Con esto, el estudiante realizará la aplicación del instrumento en una organización real para obtener un diagnóstico que identifique áreas de oportunidad. La tercera unidad se denominará “propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones” en esta unidad el estudiante propondrá indicadores de seguimiento y objetivos en materia de sustentabilidad para proponer así acciones de mejora que orienten a las organizaciones hacia modelos operativos bajo enfoques de sustentabilidad.

**Tabla 2.** Definición de competencias y aprendizajes esperados por unidad didáctica

<b>Unidad didáctica 1: Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable</b>	
<b>Propósito:</b>	- Brindar las bases teóricas relativas a los principales conceptos del desarrollo sustentable. Se aprenderá el origen, concepto y desagregación del componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad. Igualmente se analizan los marcos normativos en materia ambiental, así como las agendas de acción a nivel nacional e internacional, para conocer sus alcances, enfoques, prioridades, estrategias y campos de acción que permitan así la formulación de modelos de desarrollo sustentable.
<b>Unidad de competencia 1:</b>	- Aplica los conceptos básicos del desarrollo sustentable, su origen e importancia y las características de su componente social, ambiental y económico, así como de los principales marcos legales y agendas de trabajo a nivel nacional e internacional en la materia.
<b>Aprendizaje esperado 1:</b>	- Reconoce los hechos históricos que dan origen al desarrollo sustentable y la evolución del concepto en la actualidad.
<b>Aprendizaje esperado 2:</b>	- Explica el componente social, económico y ambiental y conecta la interrelación de disciplinas como el impacto ambiental, el crecimiento económico y el desarrollo social en la sustentabilidad.
<b>Aprendizaje esperado 3:</b>	- Revisa las principales leyes y marcos normativos a nivel nacional, las agendas internacionales y sistemas de gestión sobre sustentabilidad
<b>Unidad didáctica 2: Diagnóstico de la sustentabilidad en las organizaciones</b>	
<b>Propósito:</b>	- Diseñar instrumentos de evaluación basados en las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables a cada tipo de organización ya sea en el ámbito público, privado o social y en los diferentes sectores económicos para diagnosticar el grado de sustentabilidad.
<b>Unidad de competencia 2:</b>	- Crea instrumentos de evaluación para diagnosticar el grado de sustentabilidad y responsabilidad social empresarial en las organizaciones a niveles estratégico, táctico y operativo.
<b>Aprendizaje esperado 1:</b>	- Examina el componente social de las organizaciones desde el clima y medio ambiente interno hasta la relación y vinculación con el entorno.
<b>Aprendizaje esperado 2:</b>	- Examina el componente ambiental mediante el análisis del impacto ecológico de las actividades productivas
<b>Aprendizaje esperado 3:</b>	- Examina el componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas.
<b>Unidad didáctica 3: Propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones</b>	
<b>Propósito:</b>	- Generar propuestas de mejora y estrategias de acción para transitar a una organización sustentable
<b>Unidad de competencia 3:</b>	- Propone acciones orientadas a la construcción de modelos de sustentabilidad en las organizaciones mediante la implementación estrategias para la conservación ambiental, la equidad, inclusión y no discriminación y la vinculación social con su entorno.
<b>Aprendizaje esperado 1:</b>	- Construye metas y objetivos sobre indicadores y parámetros de sustentabilidad para monitorear el desarrollo de la organización.
<b>Aprendizaje esperado 2:</b>	- Produce propuestas de mejora en áreas claves de la organización para transitar a un modelo de desarrollo sustentable.

Ahora bien, como se aprecia en la tabla 2, las unidades de competencias definidas son acorde a las unidades didácticas y tienen un propósito particular dentro de la formación del estudiante. Igualmente, en cada competencia se tienen AEs particulares que resultan de la competencia en cuestión. Se han definido ocho AEs a lo largo de la duración de la asignatura. Como se puede observar, estos AEs reportan acciones concretas y cuantificables para medir el desempeño que el estudiante obtendría en el proceso de aprendizaje. Es importante señalar que la correcta identificación del aprendizaje esperado en una asignatura es un punto nodal para el desarrollo de la competencia deseado. Esto ha sido ya expuesto por diversos autores, por ejemplo Gamarra (2016: 1) mencionan que si las actividades de aprendizaje no vinculan con un competencia particular no se genera un desarrollo ya que resultan insuficientes, esto lo complementan Morales et al. (2015: 1-19) quienes en su investigación sobre la importancia de los Aprendizajes Esperados encontraron que la correcta definición de las competencia particulares optimizan los elementos pedagógicos necesarios para ser un recurso de aprendizaje en sí mismo, susceptible de ser reutilizado en otras unidades didácticas. Por tanto, para el diseño de la asignatura objeto de estudio, se asume correcta la vinculación de la unidad didáctico, la definición de sus propósito y la competencia particular vinculada a aprendizajes específicos esperados.

#### *Estrategia didáctica y contenidos de la asignatura*

Dadas las características de la asignatura, así como su modalidad presencial, se definieron cinco estrategias didácticas, cada una aplicable en función de la competencia particular, el aprendizaje esperado y los contenidos conceptuales. En forma sintética las estrategias seleccionadas fueron: Aprendizaje basado en Investigación (ABI), Aprendizaje basado en Investigación de Campo, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje Basado en Desafíos y Método de caso. Estas estrategias se seleccionaron por el tipo de temática. En la tabla 2 se muestra un ejemplo de los primeros contenidos conceptuales a trabajar en la asignatura, cabe señalar que la estrategia didáctica se menciona de forma conjunta, pero no implica que las cinco se utilicen para un mismo contenido conceptual, sino que estas variarán de acuerdo a la temática. Sin embargo, estas estrategias se consideran adecuadas, por ejemplo, el Aprendizaje basado en Investigación de Campo es una estrategia educativa que implica que los estudiantes aprendan a través de la investigación activa en el campo, es decir, fuera del aula. Este enfoque se presta muy bien para estudiar temas ambientales, ya que permite a los estudiantes experimentar en primera persona los fenómenos naturales y las interacciones entre los seres vivos y el ambiente. Por ejemplo, Acosta, Fuenmayor y Sánchez (2016: 59-78) aplicaron este tipo de estrategia para abordar el estudio de la biodiversidad, en esta investigación los estudiantes pudieron visitar un área natural cercana y llevar a cabo una investigación para identificar las especies animales y vegetales presentes en ese ecosistema. Por otra parte, Velázquez, Moreno y Aguirre (2018: 13-37) emplearon igualmente en aprendizaje basado en investigación de campo para mejorar la enseñanza sobre temas ambientales en Chiapas, México al incluir dentro de la enseñanza la creación de bitácoras de campo y guías de observación.

En lo que respecta al aprendizaje basado en problemas, este es una estrategia educativa que implica la resolución de problemas o situaciones complejas que son relevantes para la vida real. Esta metodología se presta muy bien para estudiar temas ambientales, ya que muchos de los desafíos que se enfrentan en relación con el medio ambiente son problemas complejos que requieren un enfoque interdisciplinario. Esta estrategia ha cobrado relevancia notable en los procesos de enseñanza aprendizaje, se ha utilizado para mejorar la enseñanza de las matemáticas con resultados sobresaliente (Iza, 2020: 1), igualmente se ha utilizado para la enseñanza de temas de

salud en donde se mejoró el aprovechamiento académico en comparación con otras estrategias (Tarazona, 2005: 147-154), en lo que respecta al tema ambiental, su uso aún no ha sido ampliamente explotado, no obstante existe ya evidencia de su efectividad en el sistema educativo chileno, en donde se ha utilizado esta estrategia para la enseñanza de temas ambientales con resultados efectivos (Paredes, 2016: 1-26).

Referente al aprendizaje basado en desafíos implica que los estudiantes trabajen en proyectos o desafíos significativos y auténticos, que se relacionan con problemas del mundo real. Esta metodología se presta muy bien para estudiar temas ambientales, ya que muchos de los desafíos ambientales a los que se enfrenta la sociedad requieren soluciones creativas y significativas. Este tipo de estrategia podría abordar de forma adecuado problemas puntuales en materia ambiental como el diseño de una solución de energía renovable, el desarrollo de un proyecto de agricultura sostenible, creación de un programa de educación ambiental, implementación de una campaña de sensibilización ambiental. En general, esta estrategia es una forma efectiva de enseñar temas ambientales, ya que ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades prácticas y creativas para abordar los desafíos ambientales. Además, esta metodología fomenta la colaboración, la comunicación y el pensamiento crítico, habilidades esenciales para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva. No obstante, las ventajas de utilizar esta estrategia en la enseñanza de temas ambientales, su uso en esta materia es precario. Existen investigaciones en donde se reportan beneficios y resultados positivos de su utilización en otras disciplinas como salud, ingeniería y administración de negocios (Olivares et al., 2018: 203-237; Campelo y Robles, 2023: 1-18; Rodríguez et al., 2021: 82-97).

Finalmente, el método de caso se considera como parte de la estrategia final para la asignatura, esto debido a que una vez que el estudiante ha adquirido todos los conocimientos referentes al desarrollo sustentable, se buscará su aplicación en un contexto de una organización real. Esta dinámica se trabajará como un estudio de caso en donde el estudiante pueda analizar una organización y puede diagnosticar el grado de sustentabilidad para poder formular propuestas de mejora. El método de caso por tanto es una técnica pedagógica que utiliza casos reales para enseñar a los estudiantes a analizar y resolver problemas. El método de caso se presta muy bien para estudiar temas ambientales, ya que muchos de los desafíos ambientales son complejos y requieren un análisis cuidadoso y detallado. Particularmente, para los fines de esta asignatura, se busca que los estudiantes mediante el estudio de caso sean capaces de realizar dos aspectos claves. Primero un análisis de un caso de contaminación ambiental, en donde los estudiantes puedan analizar un caso de contaminación ambiental real, identificando las causas y consecuencias del problema, así como las soluciones propuestas y sus impactos. Y segundo una evaluación de un caso de desarrollo sostenible, en donde los estudiantes pueden analizar un caso de desarrollo sostenible real, identificando las prácticas sostenibles utilizadas, los impactos sociales y ambientales y los desafíos que enfrenta el proyecto. De forma adicional con un estudio de caso, los estudiantes igualmente podrían abordar aspectos como la conservación de la biodiversidad o incluso un análisis de cambio climático.

En relación con los tipos de contenidos, como se aprecia en la tabla 3, se diseñaron tres tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. En lo que respecta a los contenidos conceptuales estos refieren a los temas teórico-prácticos que se abordaron a lo largo de la asignatura, en la tabla 3 se muestran solo los contenidos conceptuales de la primera unidad didáctica, no obstante, en la tabla 4 se pueden observar todos los contenidos conceptuales que se abordarán a lo largo de las tres unidades didácticas de la asignatura.

**Diseño de una asignatura con temática ambiental para una carrera de administración.****Tabla 3.** Matriz de estructura didáctica para la asignatura

<b>Contenidos de aprendizaje</b>		
<b>Conceptuales:</b>	<b>Procedimentales:</b>	<b>Actitudinales:</b>
Refieren a los tópicos selectos que se analizarán durante el transcurso del curso. Ejemplos: Origen e historia de la sustentabilidad (Informe Brundtland), Concepto de desarrollo sustentable, -Diagrama de Venn de la sustentabilidad (Equitativo, soportable, viable y sustentable).	Refieren a las competencias técnicas a desarrollar. Ejemplo: - Interpreta la terminología básica del desarrollo sustentable, Resume la información histórica del origen y evolución del concepto, Expresa conceptos clave de la sustentabilidad, Reconoce los componentes del desarrollo sustentable	Refieren a las aptitudes intrapersonales que se desarrollan. Ejemplo: Piensa lógica, crítica y reflexivamente, Debate y genera criterios propios, Respeta leyes y marcos normativos, Amplía su criterio con un enfoque sistémico, Asume una actitud de respeto al medio ambiente
<b>Estrategia Didáctica</b>		<b>Ambiente de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje basado en Investigación (ABI)</li> <li>- Aprendizaje basado en Investigación de Campo               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje basado en problemas</li> <li>- Aprendizaje Basado En Desafíos</li> <li>- Método de caso</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente de aprendizaje:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula presencial</li> <li>- Instalaciones de la unidad académica</li> <li>- Instalaciones de organización sustentable</li> </ul> </li> </ul>
<b>Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos</b>	<b>Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa</b>	<b>Criterios e Instrumentos de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material audiovisual y multimedia</li> <li>- Plataformas tecnológicas</li> <li>- Computadora y proyector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizador gráfico</li> <li>- Ensayo</li> <li>- Informe técnico preliminar</li> <li>- Informe ejecutivo final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios: Forma (APA), Fondo (contenido relevante y suficiente)</li> <li>- Instrumentos: Lista de cotejo, Rubrica</li> </ul>

**Tabla 4** Contenidos conceptuales por unidad didáctica

<b>Unidad 1</b>	<b>Unidad 2</b>	<b>Unidad 3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Origen e historia de la sustentabilidad (Informe Brundtland)</li> <li>- Concepto de desarrollo sustentable</li> <li>- Diagrama de Venn de la sustentabilidad (Equitativo, soportable, viable y sustentable)</li> <li>- Sustentabilidad económica, ambiental y social               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de Stakeholders</li> </ul> </li> <li>- Cambio climático, calentamiento global y huella de carbono               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de Biodiversidad, tipos de contaminación ambiental y tipos de impacto ambiental</li> </ul> </li> <li>- Crecimiento económico y calidad de vida               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</li> <li>- Ley General de Desarrollo Social</li> <li>- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos</li> <li>- Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental</li> </ul> </li> <li>- Agenda y acuerdos internacionales vigentes.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación ISO14000, ISO26000</li> <li>- Certificación Empresa Socialmente Responsable (ESR)</li> </ul> </li> <li>- Bonos de carbono e Inversiones verdes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de la ética empresarial (Desarrollo del personal)</li> <li>- Fomento de la equidad y erradicación de violencia de género               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de indicadores sociales</li> <li>- Gestión integral de residuos</li> </ul> </li> <li>- Consumo eficiente de agua y energía               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de indicadores ambientales</li> <li>- Tipos de procesos operativos</li> <li>- Certificaciones, productos orgánicos y green marketing</li> <li>- Elaboración de indicadores económicos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales obstáculos y barreras para la sustentabilidad</li> <li>- Indicadores cualitativos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores cuantitativos</li> </ul> </li> <li>- Tipos de modelos de negocio sustentables               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de la economía circular</li> </ul> </li> <li>- Principios de desarrollo regional               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de propuesta ejecutiva</li> </ul> </li> </ul>

De forma alineada, en cada grupo de contenidos conceptuales se consideran igualmente los procedimentales y actitudinales. Los contenidos procedimentales y actitudinales son fundamentales en la formación integral de un estudiante, ya que complementan y fortalecen el conocimiento teórico adquirido en el aula. Los

contenidos procedimentales de acuerdo con (Zabala, 2000: 1) se refieren a las habilidades y destrezas que los estudiantes deben adquirir para aplicar el conocimiento de manera efectiva en situaciones reales. Estas habilidades son fundamentales para el éxito en la vida profesional y personal, ya que permiten a los estudiantes enfrentar desafíos y encontrar soluciones innovadoras y efectivas (Burgos, Manso y Ezquerria, 2023: 273-292).

Por otra parte, los contenidos actitudinales refieren a los valores, actitudes y emociones que los estudiantes deben desarrollar para ser ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad y el medio ambiente (Fontal, 2006: 47-56). Estas actitudes son fundamentales para el desarrollo personal y social de los estudiantes, ya que les permiten relacionarse de manera positiva con su entorno y contribuir al bienestar de la sociedad. De acuerdo con Ortiz (2022: 1-17) los contenidos procedimentales y actitudinales son esenciales en la formación de un estudiante, ya que contribuyen al desarrollo integral de las habilidades, valores y actitudes necesarias para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo. García, Vilches y Linares (2021: 193-212) mencionan que es importante que los docentes incluyan estos contenidos en sus planes de estudio y diseñen actividades que les permitan a los estudiantes practicar y desarrollar estas habilidades y actitudes en el aula y en situaciones reales. Particularmente su inclusión en el diseño de nuevas asignaturas no ha sido ya utilizado ampliamente en la enseñanza de asignaturas como física y química, (Insausti y Merino, 2016: 93-119), historia del arte (Fontal, 2006: 47-56), ciencias naturales (Pérez y Meneses, 2020: 210117), pedagogía (García, 2003: 47-66), no obstante su aplicación en temas ambientales han no ha sido abordado. En años recientes se ha puesto especial atención para su inclusión en temas de carácter médico (Lemus et al., 2023: 17-26; Mass et al., 2020: 1070), pero por su importancia y su alineación con los esfuerzos sostenibles que se han puesto en las agendas nacionales e internacionales en materia ambiental, resulta fundamental su inclusión en los nuevos programas académicos en temas ambientales. Por tanto su inclusión directa en el diseño de la asignatura de desarrollo sustentable demuestra una alineación con las necesidades formativas de futuros líderes. La estructura didáctica completa de la asignatura con los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como la estrategia didáctica y los criterios de evaluación se pueden consultar en el anexo 1.

#### *Habilidades blandas y del Siglo XXI y el perfil docente*

Como parte de la formación integral en materia de desarrollo sustentable, un aspecto fundamental tiene que ver con las diferentes habilidades blandas y del siglo XXI que se buscan desarrollar en el estudiante. Estas habilidades son una combinación de habilidades académicas tradicionales y habilidades sociales, emocionales y tecnológicas necesarias para prosperar en el mundo actual. Algunas de las habilidades del siglo XXI más importantes incluyen la capacidad de comunicarse de manera efectiva, tanto verbalmente como por escrito, trabajar en equipo y colaborar con otros, tener habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, adaptarse a los cambios, aprender de manera autónoma y utilizar la tecnología de manera efectiva (Vera, 2017: 53-73). Estas habilidades son esenciales para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real, incluyendo el mercado laboral, el avance tecnológico y los cambios sociales. Además, estas habilidades también les permiten a los estudiantes ser más creativos, innovadores y emprendedores, lo que les permite tener un mayor impacto en la sociedad (Espinoza y Gallegos, 2020: 41-58). Por lo tanto, es fundamental que los estudiantes desarrollen estas habilidades en su formación académica y que los educadores les brinden las herramientas y recursos necesarios para hacerlo.

**Diseño de una asignatura con temática ambiental para una carrera de administración.**

Como se aprecia en la tabla 4, dentro del diseño de la asignatura se construyó una matriz de correspondencia en donde, de acuerdo a cada una de las unidades de competencia, y los diez aprendizajes esperados (detallados en la tabla 1), se vincularon habilidades blandas y socioemocionales así como las habilidades del siglo XXI que se potenciarán en cada aprendizaje de acuerdo con las estrategias didácticas seleccionadas (detalladas en la tabla 2).

**Tabla 5.** Matriz de vinculación para habilidades blandas y competencias del siglo XXI

	Unidades de competencia									
	Aplica los conceptos básicos del desarrollo sustentable, su origen e importancia y las características de su componente social, ambiental y económico, así como de los principales marcos legales y agendas de trabajo a nivel nacional e internacional en la materia		Crea instrumentos de evaluación para diagnosticar el grado de sustentabilidad y responsabilidad social empresarial en las organizaciones a niveles estratégico, táctico y operativo.		Propone acciones orientadas a la construcción de modelos de sustentabilidad en las organizaciones mediante la implementación de estrategias para la conservación ambiental, la equidad, inclusión y no discriminación y la vinculación social con su entorno.					
	Aprendizajes esperados									
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2
<b>HABILIDADES BLANDAS Y SOCIOEMOCIONALES</b>										
Autoliderazgo						X	X	X		X
Autonomía y empatía						X	X	X	X	X
Desarrollo del espíritu de equipo									X	X
Motivación intrínseca			X							X
Comunicación efectiva									X	X
Toma de decisiones										X
Capacidad de síntesis y argumentación						X	X	X	X	X
Curiosidad y lógica divergente					X				X	
Integridad					X					X
Capacidad de atención y de escucha.	X	X	X			X	X	X		
Responsabilidad personal y social			X		X				X	X
<b>COMPETENCIAS PARA EL SIGLO XXI</b>										
Creatividad e innovación									X	X
Pensamiento crítico y resolución de problemas				X	X				X	X
Alfabetización informacional	X		X			X	X	X	X	X
Manejo de TICs y ambientes virtuales	X		X			X	X	X		
Dominio de sistemas de información				X	X				X	X
Flexibilidad y adaptabilidad						X	X	X	X	
Iniciativa y autodirección						X	X	X	X	X
Productividad y responsabilidad									X	
Aprendizaje continuo	X		X						X	X
Responsabilidad personal y social			X	X	X	X	X	X	X	X

Como se puede apreciar en la tabla 5, las principales habilidades blandas y socioemocionales tienen relación con la autonomía-empatía, la capacidad de síntesis y argumentación, así como capacidad de atención y de escucha. Por su parte en las competencias para el siglo XXI sobresalen la alfabetización informacional, el manejo de los TIC y los ambientes virtuales, así como la responsabilidad personal y social.

Adicionalmente es importante enfatizar que las habilidades blandas y socioemocionales, como la empatía, la colaboración, la toma de decisiones éticas, la comunicación efectiva y la resolución de conflictos, son fundamentales para la

formación en temas ambientales. Por ejemplo, la empatía permite a los estudiantes entender cómo las acciones humanas impactan el medio ambiente y cómo afectan a otras personas y animales. Esto les ayuda a desarrollar una conciencia ambiental y a preocuparse por el bienestar de la naturaleza y de los demás. En forma adicional la capacidad de atención y de escucha es una habilidad importante para trabajar en equipo en proyectos ambientales, desde el diseño hasta la implementación. Los estudiantes pueden trabajar juntos para desarrollar soluciones sostenibles y buscar maneras de reducir el impacto ambiental. Esto se complementa con la habilidad de la toma de decisiones éticas ya que ayuda a los estudiantes a considerar las consecuencias de sus acciones en el medio ambiente y en la sociedad. Los estudiantes pueden desarrollar habilidades para evaluar alternativas y elegir soluciones sostenibles y responsables. Finalmente, otra habilidad importante sería la comunicación efectiva y la resolución de conflictos. La comunicación efectiva es esencial para compartir información sobre temas ambientales con otros y para abogar por el cambio. Los estudiantes pueden aprender a comunicar de manera clara y persuasiva, lo que les permite influir en la toma de decisiones y promover la sostenibilidad. La resolución de conflictos es una habilidad importante para abordar las tensiones que pueden surgir en el proceso de toma de decisiones ambientales. Los estudiantes pueden aprender a manejar los desacuerdos de manera constructiva, promoviendo un diálogo respetuoso y colaborativo para alcanzar soluciones sostenibles.

No obstante, las ventajas de su implementación, las habilidades socioemocionales y las competencias del siglo XXI en temas ambientales dentro del campo pedagógico, aún no ha reportado avances importantes. Por ejemplo, González, Agudelo y Salinas (2020: 10366) realizaron una revisión sistemática de la inclusión de las competencias del siglo XXI en programas académicos con temática ambiental y encontraron que este tipo de habilidades y competencias no son tratadas con la profundidad necesaria para generar realmente el desarrollo de la competencia. Los autores sugieren que los diseños curriculares deben igualmente incluir la formación del profesorado en habilidades y competencias digitales del siglo XXI, incluyendo la alfabetización digital, la gestión, la integración pedagógica y la investigación, ya que esto es un elemento clave para el desarrollo exitoso de las competencias del siglo XXI en los estudiantes. Esto se alinea con lo expuesto por Joynes et al. (2019: 1), quienes mencionan que, para la mayoría de las economías en desarrollo, en el mercado laboral de 2030 cambiarán la naturaleza del trabajo y el acceso a él, y las habilidades requeridas. Por lo que las capacidades que un egresado requiere para su integrar al mercado laboral del futuro no solo serán los conocimientos conceptuales y las competencias específicas, sino que el éxito laboral tendrá que ver con las habilidades blandas y las competencias del siglo XXI. No obstante, como complementa Karaca et al., (2023: 100528) el desarrollo de las habilidades blandas tiene su origen en la formación académica, pero de forma importante en la transmisión del docente a cargo. Esto es que, si en primera instancia el docente no posee de manera preliminar las propias competencias y habilidades, el proceso de desarrollo de las mismas en el estudiante será deficiente.

Ante esto, el punto final para un diseño integral de una asignatura tiene que ver con el perfil docente. El perfil docente es una descripción de las competencias y habilidades que un profesor debe tener para ser efectivo en su trabajo. El diseño de asignatura de desarrollo sustentable fue una tarea compleja que implica considerar múltiples factores, y el perfil del docente es uno de ellos. De forma particular para la definición del perfil se siguieron las pautas en diferentes investigaciones pedagógicas al respecto, por ejemplo, (Ávila, 2019: 131-144) refieren que la correcta definición de un perfil docente se basa en la adaptación al perfil del estudiante, esto es cada grupo de estudiantes es diferente, y el perfil del docente puede influir en su capacidad para adaptarse a las necesidades y características del grupo. Al considerar el perfil del docente, se pueden diseñar

actividades y estrategias de enseñanza que se ajusten a las características y necesidades de los estudiantes. Por otra parte Alsina et al. (2019: 55-74) sugieren que el perfil del docente también influye en las metodologías de enseñanza que se utilizan en la asignatura. Por ejemplo, un docente con habilidades para la enseñanza en línea puede diseñar una asignatura con más componentes virtuales, mientras que un docente con habilidades para la enseñanza práctica puede incluir más actividades prácticas. En adición el perfil docente también influye en la forma en que se evalúa a los estudiantes. Por ejemplo, un docente con habilidades para la evaluación formativa puede diseñar una asignatura con más retroalimentación y oportunidades de mejora, mientras que un docente con habilidades para la evaluación sumativa puede diseñar una asignatura con más exámenes y evaluaciones finales (Jiménez, Sancho y Sánchez, 2019: 125-139). Finalmente, el perfil del docente puede influir en la capacidad de los estudiantes para desarrollar un aprendizaje significativo. Un docente con habilidades para la motivación y el entusiasmo puede inspirar a los estudiantes a interesarse en el tema y a comprometerse más con el proceso de aprendizaje (Sosa y Valverde, 2020: 151-173).

**Tabla 6.** Competencias por tipo para el perfil docente

<b>En el campo de su especialización</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está actualizado en las principales agendas internacionales, normatividades nacionales y demás documentos de referencia en temas de sustentabilidad.</li> <li>• Conoce los diferentes sistemas de gestión aplicables a recursos naturales que se interrelacionan con las actividades operativas de las organizaciones</li> <li>• Maneja los principales conceptos y principios del desarrollo sustentable, la economía circular y la responsabilidad social empresarial.</li> <li>• Puede elaborar instrumentos de recopilación de información con bases científicas y alineados a los componentes de la sustentabilidad.</li> <li>• Tiene capacidad para elaborar indicadores, parámetros y presentar información con herramientas de estadística descriptiva y/o inferencial.</li> <li>• Maneja técnicas para el análisis de datos cualitativos y cuantitativos que permiten la interpretación de resultados y la obtención de evidencias validadas.</li> <li>• Puede realizar diagnósticos en términos de sustentabilidad para las organizaciones de cualquier sector económico.</li> <li>• Sabe elaborar informes ejecutivos para su presentación a niveles estratégicos en las organizaciones donde se plasman propuestas de mejora en temas de sustentabilidad.</li> <li>• Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.</li> <li>• Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizajes significativos.</li> </ul>
<b>En el campo de la investigación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra y/o canaliza estudiantes para que participen en los proyectos de investigación institucionales con temática de la unidad de aprendizaje.</li> <li>• Desarrolla actividades de investigación y/o difusión alineadas a la temática del programa de estudios.</li> <li>• Incentiva la curiosidad científica en los estudiantes para ahondar en los temas de sustentabilidad que resulten en productos de investigación científica y desarrollo tecnológico.</li> </ul>
<b>En el campo pedagógico:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla el proceso de enseñanza – aprendizaje procurando el trabajo individual y colaborativo para incentivar la interrelación, el trabajo en equipo y la retroalimentación constante.</li> <li>• Brinda acompañamiento, seguimiento y asesoría constante durante todo el proceso de aprendizaje del estudiante para detectar desviaciones y aplicar procesos correctivos que deriven en la correcta formación de los estudiantes.</li> <li>• Incentiva la iniciativa para proponer discusiones, debates y análisis sobre temas de la unidad de aprendizaje y procura acciones que permitan a los estudiantes mayor autonomía en el diseño de prácticas y proyectos.</li> <li>• Utiliza constantemente recursos tecnológicos que favorecen un aprendizaje didáctico y participativo e incentiva el uso de las TICs.</li> <li>• Implementa nuevas tecnologías para el desarrollo metodológico de aprendizaje de los estudiantes considerando las bases de los programas institucionales.</li> <li>• Propone y desarrolla estrategias para la actualización continua de los programas académicos a fin de ser pertinentes con las exigencias del mercado laboral y el contexto actual.</li> </ul>

Por lo anterior y siguiente las recomendaciones en la literatura existente, el perfil docente para la asignatura de desarrollo sustentable queda como sigue: “El profesor que imparta la Unidad de Aprendizaje Desarrollo Sustentable, contará con las habilidades en el

manejo de los saberes profesionales y las competencias disciplinares, así como su disposición, autoridad y tolerancia en el manejo de grupos de aprendizaje. Deberá mostrar un dominio amplio de temas de sustentabilidad aplicada a las organizaciones, así como el dominio de metodologías de aprendizaje, que, bajo la normatividad institucional aplicable, están orientadas al desarrollo de capacidades del siglo XXI en los estudiantes. Deberá poseer las habilidades que favorezcan el desarrollo del talento 4.0 actuando con ética, respeto y procurando siempre una comunicación y retroalimentación asertiva. Deberá participar activamente en las actividades académicas colegiadas a fin de procurar una revisión y actualización constante de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, las estrategias didácticas y las metodologías de enseñanza para asegurar su relevancia y vigencia en el contexto actual. Mostrará una disposición al trabajo colaborativo con el personal docente de otras unidades de aprendizaje para el desarrollo de proyectos conjuntos en donde el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos y se logre así una formación integral." Las competencias, habilidades y aptitudes específicas que se definieron para el perfil docente se sintetizan en la tabla 6.

#### **4. REFLEXIÓN FINAL**

En esta investigación se argumentó la importancia de diseñar asignaturas de temáticas ambientales con un enfoque de competencias y habilidades del siglo XXI. El mundo actual está enfrentando desafíos globales cada vez más complejos y urgentes relacionados con la sostenibilidad ambiental, la justicia social y el desarrollo económico, y para abordar estos desafíos, es fundamental que las personas desarrollen habilidades y competencias específicas. Un enfoque de competencias y habilidades del siglo XXI se centra en desarrollar habilidades y conocimientos que permitan a las personas participar activamente en una sociedad cada vez más globalizada, digitalizada y sostenible. En el contexto de la educación ambiental, esto significa que los estudiantes deben aprender a analizar y evaluar los problemas ambientales y a diseñar soluciones sostenibles utilizando una variedad de herramientas y enfoques, tales como la tecnología, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación efectiva. Al diseñar asignaturas de temáticas ambientales con un enfoque de competencias y habilidades del siglo XXI, se puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades prácticas y relevantes para su vida cotidiana y su futuro profesional, al mismo tiempo que se les prepara para ser ciudadanos responsables y comprometidos con el medio ambiente. Además, esta aproximación puede fomentar el desarrollo de una mentalidad innovadora y emprendedora que les permita a los estudiantes adaptarse a los cambios del mundo en constante evolución y contribuir de manera positiva a la construcción de un futuro más sostenible.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Achury-Restrepo, L. (2020) La formación en habilidades blandas en el campo de la Administración de Empresas: Estudio de caso en la Universitaria Agustiniiana. Tesis de Especialidad. Universitaria Agustiniiana.
- Acosta, S., Fuenmayor, A. y Sánchez, A. (2017) El trabajo de campo como estrategia didáctica para el aprendizaje de la zoología. *Omnia* 23(1): 59-78.
- Alberta Education. (2011). Framework for Student Learning: competencies for engaged thinkers and ethical citizens with an entrepreneurial spirit. Recuperado de: <http://education.alberta.ca/department/jpr/curriculum.aspx> (Consulta: 5/03/2023).
- Allen, M. R., Perez, R., Rogelj Austria, J., Seneviratne, S. I., Singh, C., y Taylor, M. (2019) Acuerdo de París. Preguntas frecuentes. 24.

- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Díaz-García, I., y Orellana, N. (2020) Structure of 21st century competences in students in the sphere of education. influential personal factors. *Educacion XX1*, 23(1): 45-74. <https://doi.org/10.5944/educxx1.23853>
- Alsina, A., Batllori, R., Falgas, M. y Vidal, I. (2019) Marcas de autorregulación para la construcción del perfil docente durante la formación inicial de maestros. *Revista Complutense de Educación* 30(1): 55-74  
<http://dx.doi.org/10.5209/RCED.55466>
- Ananiadou, K., y Claro, M. (2009) 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. *OECD Education Working Papers* 41: 33.  
<http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Avenca, I., Domingues, L. y Carvalho, H. (2023) Project Managers soft skills influence in knowledge sharing. *Procedia Computer Science* 219: 1705-1712.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.464>
- Ávila, A. (2019) Perfil docente, bienestar y competencias emocionales para la mejora, calidad e innovación de la escuela. *Boletín Redipe* 8(5): 131-144.
- Battelle for Kids. (2019) Partnership for 21st Century Learning A Network of Battelle For Kids Frameworks for 21st Century Learning Definitions. Recuperado de: [https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_DefinitionsBFK.pdf](https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf) (Consulta: 6/04/2023).
- Brooks-Young, S. (2016). *ISTE Standards for Students. A Practical Guide for Learning with Technology*. Recuperado de: <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students> (Consulta: 24/03/2023).
- Burgos, M., Manso, J. y Ezquerro, A. (2023) Análisis de los contenidos audiovisuales de ciencias creados por docentes en formación inicial. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado* 98(37.1): 273-292.  
<https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.1.94183>
- Campelo, M. y Robles, R. (2023) Adquirir competencias técnicas y sociales combinando aprendizaje basado en retos y lean startup. *Revista Internacional de Humanidades* 12: 1-18. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4666>
- CEPAL (2018) *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago
- Cordero-Clavijo, A., Córdova-Tovar, N., Morerira-Sarmiento, M. y Quvedo-Jumbo, J. (2020) Habilidades blandas, un factor de competitividad en el perfil del servidor público. *Polo del Conocimiento* 5(5): 41-63.  
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i5.1399>
- Espinoza, M. y Gallegos, D. (2020) Habilidades blandas en la educación y la empresa: Mapeo Sistemático. *Revista Científica UISRAEL* 7(2): 41-58.  
<https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2020.245>
- Fontal, O. (2006) Los contenidos actitudinales en la enseñanza de la historia del arte. *Íber: didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia* 49: 47-56.
- Friedlingstein, P., O'sullivan, M., Jones, M. W., Andrew, R. M., Gregor, L., Hauck, J., Le Quéré, C., Lujikx, I. T., Olsen, A., Peters, G. P., Peters, W., Pongratz, J., Schwingshackl, C., Sitch, S., Canadell, J. G., Ciais, P., Jackson, R. B., Alin, S. R., Alkama, R., ..., Zheng, B. (2022) Global Carbon Budget 2022. *Earth System Science Data* 14(11): 4811-4900.  
<https://doi.org/10.5194/essd-14-4811-2022>
- Gamarra, A. (2016). *Las actividades de aprendizaje en el desarrollo de las competencias del área de comunicación en las unidades de aprendizaje del nivel secundario*. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica del Perú.

- García, I., Vilches, A. y Linares, L. (2021) Identificación de las dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal de la actividad científica por maestros y maestras en formación. *Profesorado* 25(2): 193-212.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i2.8662>
- García, R. (2003) Formación del profesorado en pedagogía intercultural : contenidos actitudinales. *ESE. Estudios sobre educación* 4: 47-66.
- Gonzalez, C. (2020) Habilidades blandas y el perfil del egresado de la Escuela de Administración de la Universidad San Pedro, Chimbote 2018. Tesis Doctoral. Universidad César Vallejo.
- Gonzalez, J., Agudelo, O. y Salinas, J. (2020) Key Competences, Education for Sustainable Development and Strategies for the Development of 21st Century Skills. A Systematic Literature Review. *Sustainability* 12(24): 10366.  
<https://doi.org/10.3390/su122410366>
- Insausti, M. y Merino M. (2016) Una propuesta para el aprendizaje de contenidos procedimentales en el laboratorio de física y química. *Investigações Em Ensino De Ciências* 5(2): 93-119.
- Iza, K. (2020) El aprendizaje basado en problemas, incidencia en el ambiente de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Matemática. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Jiménez, D., Sancho, R. y Sánchez, S. (2019) Perfil del futuro docente: nuevos retos en el marco del EEES. *Contextos educativos: Revista de educación* 23: 125-139.
- Joynes, C., Rossignoli, S. y Amonoo-Kuofi, E. (2019) 21st Century Skills: evidence of issues in definition, demand and delivery for development contexts. Recuperado de: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5d71187ce5274a097c07b985/21st\\_century.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5d71187ce5274a097c07b985/21st_century.pdf) (Consulta: 12/05/2023).
- Karaka, A., Meeuwisse, M., Gorgievski, M. y Smeets G. (2023) Uncovering important 21st-Century skills for sustainable career development of social sciences graduates: A systematic review. *Educational Research Review* 39: 100528.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100528>
- Lemus, O, Ramírez, G., Castillo, A. y Hechavarría, O. (2023) Las prácticas de laboratorio en Biología Molecular y Celular. Su relacion con el aprendizaje. *Ciencia y Educación* 4(4): 17-26.
- Lyu, W. y Liu, J. (2021) Soft skills, hard skills: What matters most? Evidence from job postings. *Applied Energy* 300: 117307.  
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117307>
- Marzano, R. (2001) *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Experts in Assessment Series, Guskey, T. R., & Marzano, R. J. (Eds.). Corwin.
- Mass, L., William, S. y León, M. (2020) Los contenidos procedimentales y actitudinales en el aprendizaje de las Ciencias Básicas Biomédicas y los días posteriores a la pandemia por la COVID-19. *Medisur* 18(5): 1070-1074.
- McClelland, D. (1973) Testing for competence rather than for "intelligence". *American Psychologist* 28(1): 1-14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
- Morales, E., García, F., Campos, R. y Astroza, C. (2015) Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 36: 1-19.
- OCDE (2008) 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. Recuperado de: [https://www.oecd-ilibrary.org/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries\\_5ks5f2x078kl.pdf](https://www.oecd-ilibrary.org/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries_5ks5f2x078kl.pdf) (Consulta: 8/02/2023).

- Olivares, S., López, M. y Valdez, J. (2018) Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública *Educación Médica* 19(3): 230-237. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001>
- Ortiz, A. (2022) Componentes del currículo: propósitos formativos y contenidos de aprendizaje. *Sophia* 18 (1): 1-17. <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.18v.1i.1018>
- Paredes, C. (2016) Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete. *Revista Electrónica Educare* 20(1): 1-26. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.6>
- Pérez, S. y Meneses, J. (2020) La competencia científica en las actividades de aprendizaje incluidas en los libros de texto de Ciencias de la Naturaleza. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 17(2): 210101-210117. [https://doi.org/10.25267/%20Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2020.v17.i2.2101](https://doi.org/10.25267/%20Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i2.2101)
- Poláková, M., Horváthová, J., Madzík, P., Copuš, L., Molnárová, I. y Polednová, J. (2023) Soft skills and their importance in the labour market under the conditions of Industry 5.0. *Heliyon* 9(8): e18670. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18670>
- Potvin, J., Chappell, K., Balestracci, K., Greene, G., Sweetman, S. y Amin, S. (2023) Formative evaluation of a STEAM and nutrition education summer program for low-income youth. *Evaluation and Program Planning*, 97: 102255. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2023.102255>
- Plomp, T. y Nieveen, N. (2013). *An introduction to educational design research*. Amsterdam.
- Rosales, M. H., Lirio, R. P., y Valenzuela, M. K. (2017) Construcción del currículo universitario con enfoque por competencias Una experiencia participativa de 24 carreras profesionales de la UNASAM. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74, 83-106.
- Rodríguez, C., Pérez, J., Bracho, A., Cuenca, L. Henríquez, M. (2021) Aprendizaje Basado en Retos como estrategia enseñanza-aprendizaje de la asignatura resistencia de los materiales. *Dominio de las Ciencias* 7(3): 82-97.
- Salgado, F., Córcoles, J., Muñoz, L. y Delgado, J. (2012). Diseño de programas de asignaturas basados en competencias y su aplicación en la Universidad del Bío-Bío, Chile. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 20(2): 267-278. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052012000200013>
- Sánchez-Martínez, M.C., Aguilar-Venegas, M., Martínez-Duran, J. y Sánchez-Ríos, J. (2020). Estrategias didácticas en entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología (antes del covid-19). Ciudad de México.
- Santillan, J., Santos, R., Jaramillo, E. y Cadena, V. (2020). STEAM como metodología activa de aprendizaje en la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 5(8): 467-492. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1599>
- Skowronek, M., Gilberti, R., Petro, M., Sancomb, C., Maddern, S. y Jankovic, J. (2022). Inclusive STEAM education in diverse disciplines of sustainable energy and AI. *Energy and AI*, 7: 100124. <https://doi.org/10.1016/j.egyai.2021.100124>
- Sosa, M. y Valverde, J. (2020) Perfiles docentes en el contexto de la transformación digital de la escuela. *Bordón: Revista de pedagogía* 72(1): 151-173.
- Stoffelsma, L., Mwinlaaru, I., Otchere, G., Owusu-Ansah, A. y Adjei, J. (2017). Curriculum design in practice: Improving the academic reading proficiency of first year university students. *Ibéric*, 33: 97-124.
- Tarazona, J. (2005) Reflexiones acerca del aprendizaje basado en problemas (abp). Una alternativa en la educación médica. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 56(2): 147-154.

- Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. Recuperado de: [https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TJFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tob%C3%B3n\).pdf](https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TJFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tob%C3%B3n).pdf) (Consulta: 12/03/2023).
- Tobón, S., Rial-Sánchez, A., Carretero, M., y García-Fraile, J. A. (2006) Competencias, calidad y educación superior. Ciudad de México.
- Tseng, H., Yi, X. y Yeh, H. (2019) Learning-related soft skills among online business students in higher education: Grade level and managerial role differences in self-regulation, motivation, and social skill. *Computers in Human Behavior* 95: 179-186. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.035>
- Ubfal, D., Arráiz, I., Beuermann, D., Frese, M., Maffioli, A. y Verch, D. (2022) The impact of soft-skills training for entrepreneurs in Jamaica. *World Development* 152: 105787. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105787>
- Ureña, M. (2020) Habilidades blandas como requisito solicitado por los empleadores de la zona de Pérez Zeledón, para puestos relacionados con la carrera de Administración de Oficinas, en el II ciclo de 2019. *Revista Internacional de Administración de Oficinas y Educación Comercial* 5(1): 1-23. <https://doi.org/10.15359/respaldo.5-1.1>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., y de Haan, J. (2017) The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior* 72: 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Vasanthakumari, S. (2019). Soft skills and its application in work place. *World Journal of Advanced Research and Reviews* 3(2): 66-72. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2019.3.2.0057>
- Velázquez, M., Moreno, A. y Aguirre, F. (2018) Estrategias educativas para abordar lo ambiental. *Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. Innovación Educativa* 18(76): 13-37.
- Vera, F. (2017) Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: Clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Akademeia* 15(1): 53-73.
- Wagenaar, R., y Gonzalez, J. (2003) Tuning Educational Structures in Europe. Informe final proyecto piloto-fase 1. Recuperado de: <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning02.pdf> (Consulta 9/03/2023).
- World Economic Forum. (2020) The Future of Nature and Business - New Nature Economy Report II. Recuperado de: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Future\\_Of\\_Nature\\_And\\_Business\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Future_Of_Nature_And_Business_2020.pdf) (Consulta: 6/03/2023).
- Wu, Z. (2022). Understanding teachers' cross-disciplinary collaboration for STEAM education: Building a digital community of practice. *Thinking Skills and Creativity*, 46: 101178. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101178>
- Zabala, A. (2000) Como trabajar los contenidos procedimentales en el aula: Materiales para la innovación educativa. Barcelona.

## **APÉNDICE**

ESTRUCTURA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA. Presentado como material adicional

**ESTRUCTURA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA**

<b>Unidad didáctica 1:</b>	Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	<b>Nivel:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito:</b>	Brindar las bases teóricas relativas a los principales conceptos del desarrollo sustentable. Se aprenderá el origen, concepto y desagregación del componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad. Igualmente se analizan los marcos normativos en materia ambiental, así como las agendas de acción a nivel nacional e internacional, para conocer sus alcances, enfoques, prioridades, estrategias y campos de acción que permitan así la formulación de modelos de desarrollo sustentable.		
<b>Unidad de competencia No. 1:</b>	Aplica los conceptos básicos del desarrollo sustentable, su origen e importancia y las características de su componente social, ambiental y económico, así como de los principales marcos legales y agendas de trabajo a nivel nacional e internacional en la materia.		
<b>Aprendizaje Esperado No. 1:</b>	Reconoce los hechos históricos que dan origen al desarrollo sustentable y la evolución del concepto en la actualidad.		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
-Origen e historia de la sustentabilidad (Informe Brundtland) - Concepto de desarrollo sustentable -Diagrama de Venn de la sustentabilidad (Equitativo, soportable, viable y sustentable)	-Interpreta la terminología básica del desarrollo sustentable. - Resume la información histórica del origen y evolución del concepto - Expresa conceptos clave de la sustentabilidad - Reconoce los componentes del desarrollo sustentable	- Piensa de manera lógica, crítica y reflexivamente	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p><b>1.- Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en Investigación (ABI)</b></p> <p>a) Fase de preparación: El docente le aplicará al estudiante la evaluación diagnóstica sobre el conocimiento básico que tenga sobre el Desarrollo Sustentable y con base en los resultados definirá el tema de investigación para analizar los hechos históricos que dan origen al concepto, así como su evolución. Por su parte el estudiante se integra en grupos para trabajo colaborativo y pueda así gestionar de forma eficiente las actividades de investigación. Adicionalmente el docente da las indicaciones necesarias para realizar la investigación y define el cronograma de actividades, fechas y productos entregables y define la relación y el énfasis de la relación de la investigación con objetivo de aprendizaje sobre los hechos históricos que dan origen al desarrollo sustentable y la evolución del concepto en la actualidad. Con esto el estudiante planea la investigación en función de los tiempos establecidos y organiza el trabajo en equipo.</p> <p>b) Fase de ejecución: El docente instruye al estudiante para la realización de una investigación de la terminología básica del desarrollo sustentable y expresa por medio de herramientas audiovisuales los conceptos claves adicionalmente explica la utilidad y beneficio que tiene la investigación para el aprendizaje esperado, por su parte el estudiante ya conformado en su equipo de trabajo analiza los temas expuestos y recibe orientación del docente sobre la bibliografía a consultar para realizar la investigación así como retroalimentación sobre las habilidades de cada integrante de su equipo, además de las habilidades necesarias que deberán desarrollar. El docente en función del cronograma de actividades, fechas y productos entregables descritas en la fase de preparación da indicaciones para la elaboración de un organizador gráfico con base en la investigación realizada, con esto el estudiante realiza informes parciales que presenta al grupo, con la finalidad de compartir hallazgos, así como para compartir diferentes puntos de vista, posibles similitudes o contradicciones para formular conclusiones o enriquecer la experiencia como equipos y como grupo y generar el organizador gráfico final.</p> <p>c) Fase de evaluación: Con base en el organizador gráfico el docente realiza preguntas detonadoras durante un proceso de exposición para evaluar el aprendizaje significativo del tema y el estudiante participa de forma activa en las preguntas detonadoras que se realizan en la plenaria como evaluación del gráfico</p> <p><b>2. Ambiente de Aprendizaje:</b> - Aula presencial</p>			
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación	
- Videos para presentar conceptos básicos del desarrollo sustentable, su origen e importancia y las características de su componente social, ambiental y económico, - Plataformas tecnológicas (classroom, Moodle, canvas, black board) (zoom, meet, teem u otra para sesiones sincrónicas)	- Organizador gráfico "origen y evolución de la sustentabilidad"	Criterios: - Muestra claramente el origen del concepto y su primer uso en documentación oficial. - Incluye las interrelaciones entre Equitativo, soportable, viable y sustentable. Instrumento: Lista de cotejo	

<b>Unidad didáctica 1:</b>	Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	<b>Nivel:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito:</b>	Brindar las bases teóricas relativas a los principales conceptos del desarrollo sustentable. Se aprenderá el origen, concepto y desagregación del componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad. Igualmente se analizan los marcos normativos en materia ambiental, así como las agendas de acción a nivel nacional e internacional, para conocer sus alcances, enfoques, prioridades, estrategias y campos de acción que permitan así la formulación de modelos de desarrollo sustentable.		
<b>Unidad de competencia No. 1:</b>	Aplica los conceptos básicos del desarrollo sustentable, su origen e importancia y las características de su componente social, ambiental y económico, así como de los principales marcos legales y agendas de trabajo a nivel nacional e internacional en la materia.		
<b>Aprendizaje Esperado No. 2:</b>	Explica el componente social, económico y ambiental y conecta la interrelación de disciplinas como el impacto ambiental, el crecimiento económico y el desarrollo social en la sustentabilidad.		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustentabilidad económica</li> <li>- Sustentabilidad ambiental</li> <li>- Sustentabilidad social</li> <li>- Definición de Stakeholders</li> <li>-Cambio climático, calentamiento global y huella de carbono</li> <li>- Concepto de Biodiversidad y tipos de contaminación ambiental</li> <li>-Tipos de impacto ambiental</li> <li>- Relación con los indicadores de crecimiento económico a nivel micro y macro</li> <li>- Concepto de bienestar y calidad de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica las principales características de los tipos de sustentabilidad</li> <li>- Explica el concepto de stakeholders y comprende la importancia en el contexto de la sustentabilidad</li> <li>- Distingue la interrelación de conceptos como el impacto ambiental, el crecimiento económico y el desarrollo social, en diversos ámbitos organizacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piensa de manera lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Intercambia ideas de manera asertiva</li> <li>- Genera conciencia ambiental</li> </ul>	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p><b>1.- Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en problemas</b></p> <p>a) Fase de preparación: El docente selecciona y asigna situaciones problema ya creadas relacionadas con los tipos de sustentabilidad y el concepto de stakeholder a fin de que el estudiante tenga capacidad de identificarlas y por medio del aula invertida, comparte por plataforma y medios digitales, videos sobre los componentes de la sustentabilidad, lo que ayudará al estudiante a tener una visión más amplia para la resolución del problema planteado el cual explorará al integrarse en grupos colaborativos estableciendo los roles que asumirán, las reglas de trabajo y los tiempos asignados a través de los lineamientos establecidos por el docente. El docente define el tema de investigación sobre el impacto de las actividades humanas en el planeta y las características que definen el crecimiento económico y el desarrollo social, complementariamente informa el cronograma de actividades, fechas y productos entregables al igual que la relación y el énfasis de la investigación con objetivo de aprendizaje sobre los impactos de la contaminación ambiental en el desarrollo económico y social; con la información brindada el estudiante se organiza en grupos de trabajo colaborativos para poder llevar a cabo la investigación bajo los lineamientos brindados por el docente.</p> <p>b) Fase de ejecución: El docente informa supervisa el cronograma de trabajo a seguir y brinda orientación para motivar a los grupos de trabajo llevando a cabo el proceso de entendimiento de la problemática mediante recursos didácticos que representen los contenidos conceptuales, esto hace que el estudiante desarrolle una estrategia de investigación o esquema de trabajo que les permita con claridad identificar la o las causas del problema para plantear las posibles soluciones y así poder presentar los resultados al docente respecto al análisis del problema, así como las propuestas de solución encontradas. El docente instruye al estudiante para la realización de una investigación de la terminología básica del desarrollo sustentable: medio ambiente, administración ambiental, ordenamiento ecológico, contaminación y tipos de contaminación y por medio del aula invertida comparte herramientas audiovisuales que aclaren los conceptos claves de la sustentabilidad, el estudiante conformado ya en grupos de trabajo identifica las habilidades de cada integrante de su equipo, así como las habilidades necesarias que deberá desarrollar. Finalmente, el docente da indicaciones para la elaboración de un resumen con base en la investigación realizada, orientando, facilitando bibliografía, dando información nueva que fortalezca la investigación de los estudiantes y los retroalimenta dándoles seguimiento al proceso de investigación que realizan los equipos para que con esto el estudiante realice informes parciales que presenta al grupo, con la finalidad de compartir hallazgos así como para compartir diferentes puntos de vista, posibles similitudes o contradicciones para formular conclusiones o enriquecer la experiencia como equipos y como grupo.</p> <p>c) Fase de evaluación: El docente evalúa con la presentación de las soluciones del problema planteado, modera la discusión y participación de los equipos mientras que el estudiante participa de forma activa en la presentación y explicación de su mapa conceptual para la evaluación del aprendizaje significativo del tema del componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad. Con base en el resumen el docente realizará preguntas detonadoras a través de una aplicación tecnológica (goso apbox, kahoot, padlet, o formularios de microsoft o google) y el estudiante participa de forma activa en las preguntas que se realizan en las aplicaciones designadas como evaluación.</p> <p><b>2. Ambiente de Aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula presencial</li> </ul>			
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos para presentar ejemplos de stakeholders, y videos sobre el componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad</li> <li>- Videos para presentar temas como: Cambio climático, calentamiento global y huella de carbono, biodiversidad y tipos de contaminación ambiental, tipos de impacto ambiental</li> <li>- Plataformas tecnológicas (classroom, Moodle, canvas, black board) (zoom, meet, team u otra para sesiones sincrónicas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayo sobre la importancia del impacto ambiental. Crecimiento económico y desarrollo social.</li> </ul>	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Requisitos de presentación establecidos por el docente</li> <li>-Contenido completo de los tipos de sustentabilidad</li> <li>-Menciona concepto e importancia del Stakeholders en la sustentabilidad</li> <li>-Utiliza lenguaje técnico acorde a los contenidos conceptuales de la unidad temática</li> <li>-Incluye las citas y referencias de la información presentada.</li> </ul> <p>Instrumento de evaluación:</p> <p>Lista de cotejo</p>	

<b>Unidad didáctica 1:</b>	Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	<b>Nivel:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito:</b>	Brindar las bases teóricas relativas a los principales conceptos del desarrollo sustentable. Se aprenderá el origen, concepto y desagregación del componente social, económico y ambiental de la sustentabilidad. Igualmente se analizan los marcos normativos en materia ambiental, así como las agendas de acción a nivel nacional e internacional, para conocer sus alcances, enfoques, prioridades, estrategias y campos de acción que permitan así la formulación de modelos de desarrollo sustentable.		
<b>Unidad de competencia No. 1:</b>	Aplica los conceptos básicos del desarrollo sustentable, su origen e importancia y las características de su componente social, ambiental y económico, así como de los principales marcos legales y agendas de trabajo a nivel nacional e internacional en la materia.		
<b>Aprendizaje Esperado No 3:</b>	Revisa las principales leyes y marcos normativos a nivel nacional, las agendas internacionales y sistemas de gestión sobre sustentabilidad		

<b>Contenidos de Aprendizaje</b>		
<b>Conceptuales:</b>	<b>Procedimentales:</b>	<b>Actitudinales:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</li> <li>- Ley General de Desarrollo Social</li> <li>- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos</li> <li>- Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental</li> <li>- Agenda y acuerdos internacionales vigentes.</li> <li>- Certificación ISO14000, ISO26000</li> <li>- Certificación Empresa Socialmente Responsable (ESR)</li> <li>- Bonos de carbono e Inversiones verdes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista las principales leyes y normativas nacionales sobre desarrollo sustentable</li> <li>- Identifica el enfoque y alcance de cada ley</li> <li>- Identifica los enfoques de las Agenda Internacionales y los ODS-ONU</li> <li>- Reconoce el alcance y enfoque de la certificación ambiental y las certificaciones de responsabilidad social</li> <li>- Examina el concepto y funcionamiento de los bonos de carbono y su importancia en la sustentabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piensa lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Debate y genera criterios propios</li> <li>- Respeta leyes y marcos normativos</li> <li>- Amplía su criterio con un enfoque sistémico</li> <li>- Asume una actitud de respeto al medio ambiente</li> </ul>

**Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje**

**1.- Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en Investigación (ABI)**

a) Fase de preparación: El docente define el tema de investigación sobre las principales leyes y marcos normativos a nivel nacional relacionados con el desarrollo sustentable, así como de las agendas internacionales y sistemas de certificación sobre sustentabilidad y define la relación y el énfasis de la relación de la investigación con objetivo de aprendizaje de la unidad didáctica y la unidad de competencia. Por su parte el estudiante se integra en grupos colaborativos y planea el desarrollo de su investigación.

b) Fase de ejecución: El docente instruye al estudiante para la realización de una investigación de las generalidades de las principales leyes, agendas internacionales y documentos de referencia para certificación en temas de sustentabilidad y apoya al estudiante a identificar su objeto y alcance por medio del aula invertida y asistido por herramientas audiovisuales que aclaren los marcos normativos de la sustentabilidad. Una vez realizada la explicación de los contenidos temáticos el docente da a conocer al grupo cronograma de actividades, fechas y productos entregables, así como los lineamientos para el proceso de investigación para que así el estudiante realice informes parciales que presenta al grupo, con la finalidad de compartir hallazgos así como para compartir diferentes puntos de vista, posibles similitudes o contradicciones para formular conclusiones o enriquecer la experiencia como equipos y como grupo. El docente da indicaciones para la elaboración de un video explicativo apoyado en cualquier aplicación tecnológica (prezzi, padlet, miro, powtoon, entre otros) con base en la investigación realizada, orientando, facilitando bibliografía, dando información nueva que fortalezca la investigación del estudiante, el cual recibe retroalimentación para llevar a cabo de manera efectiva la investigación por equipos.

c) Fase de evaluación: El estudiante presenta el video realizado y con base en dicha evidencia el docente evalúa aspectos de creatividad, contenido, síntesis de ideas y manejo del lenguaje y el estudiante participa de forma activa en el diseño y creación del video.

**2. Ambiente de Aprendizaje:**  
- Aula presencial

<b>Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos</b>	<b>Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa</b>	<b>Criterios e Instrumentos de Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videos sobre las principales leyes y normativas nacionales sobre desarrollo sustentable</li> <li>- Videos sobre Agenda y acuerdos internacionales vigentes</li> <li>- Plataformas tecnológicas (classroom, Moodle, canvas, black board) (zoom, meet, teem u otra para sesiones sincrónicas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video explicativa sobre los marcos normativos de la sustentabilidad</li> </ul>	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Requisitos de presentación establecidos por el docente.</li> <li>-Menciona la importancia de los ODS, los marcos normativos y su relación con las certificaciones ambientales</li> <li>-Diseño y creatividad</li> <li>-Análisis y síntesis de ideas.</li> <li>-Tiene coherencia</li> <li>-Utiliza palabras clave</li> <li>-Se apoya en imágenes claras</li> <li>- Define ideas centrales.</li> </ul> <p>Instrumento de evaluación: Rubrica</p>

<b>Unidad didáctica 2:</b>	Diagnóstico de la sustentabilidad en las organizaciones	<b>Nivel:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito:</b>	Diseñar instrumentos de evaluación basados en las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables a cada tipo de organización ya sea en el ámbito público, privado o social y en los diferentes sectores económicos para diagnosticar el grado de sustentabilidad.		
<b>Unidad de competencia No. 2:</b>	Crea instrumentos de evaluación para diagnosticar el grado de sustentabilidad y responsabilidad social empresarial en las organizaciones a niveles estratégico, táctico y operativo.		
<b>Aprendizaje Esperado No 1:</b>	Examina el componente social de las organizaciones desde el clima y medio ambiente interno hasta la relación y vinculación con el entorno.		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de la ética empresarial</li> <li>- Fomento de la equidad y erradicación de violencia de género</li> <li>- Actos de corrupción y discriminación</li> <li>- Desarrollo del personal y crecimiento profesional</li> <li>- Elaboración de indicadores sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los elementos clave del componente social en las organizaciones desde el clima y medio ambiente interno hasta la relación y vinculación con el entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piensa lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Amplía su criterio con un enfoque sistémico</li> <li>- Genera empatía y respeta diversidad de ideas</li> <li>- Genera responsabilidad social</li> <li>- Trabaja en forma colaborativa</li> <li>- Maneja información y tecnologías digitales</li> </ul>	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p><b>1.- Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en Investigación (ABI)</b></p> <p><b>a) Fase de preparación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente analiza el nivel de los estudiantes, identifica mediante diagnóstico habilidades del ciclo de investigación</li> <li>· Los estudiantes identifican las habilidades de cada integrante de su equipo, identifican además las habilidades necesarias que deberán desarrollar</li> <li>· El docente define el tema a investigación sobre el componente social de las organizaciones desde el clima y medio ambiente interno hasta la relación y vinculación con el entorno</li> <li>· El docente organiza equipos de trabajos colaborativos</li> <li>· El estudiante Identifica junto al docente la organización en la que podrán participar</li> <li>· Los estudiantes se integran en grupos colaborativos, sea organizado por el maestro o por iniciativa de estos</li> <li>· El docente da las indicaciones necesarias para realizar la investigación sobre el componente social de las organizaciones desde el clima y medio ambiente interno hasta la relación y vinculación con el entorno y define el cronograma de actividades, con fechas y productos entregables</li> </ul> <p><b>b) Fase de ejecución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente presenta la estrategia a utilizar, y explica la utilidad y beneficio que tiene la investigación para el aprendizaje esperado</li> <li>· El docente da a conocer al grupo el cronograma de actividades, fechas y productos entregables, así como los lineamientos para el proceso de la investigación</li> <li>· Los estudiantes toman en cuenta las estrategias que da el profesor, y reciben cronograma, fechas y se organizan para los productos entregables.</li> <li>· Los estudiantes realizan informes parciales que presentan al grupo, con la finalidad de compartir hallazgos, así como para compartir diferentes puntos de vista, posibles similitudes o contradicciones para formular conclusiones o enriquecer la experiencia como equipos y como grupo.</li> <li>· El docente retroalimenta a los estudiantes y da seguimiento al proceso de investigación que realizan los equipos</li> <li>· El docente orienta, facilita bibliografía y proporciona información nueva que fortalezca la investigación de los estudiantes</li> <li>· El estudiante acude a fuentes primarias y secundarias y se apoya de las orientaciones del docente</li> </ul> <p><b>c) Fase de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente da indicaciones para autoevaluar el proceso investigativo, así como la indicación para coevaluación para valorar el trabajo de cada equipo</li> <li>· El estudiante considera la entrega de los informes finales relacionados con el diseño de reactivos para evaluar el componente social de la sustentabilidad en la organización, donde habrá de incorporar las observaciones y retroalimentaciones guiadas por el profesor</li> <li>· El estudiante reflexionará de su desempeño individual y de equipo durante el proceso de investigación</li> <li>· El estudiante participa en el proceso de autoevaluación del proceso investigativo, así como en la coevaluación, según indicaciones del docente</li> </ul> <p><b>Ambiente de Aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula presencial</li> </ul>			

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>- Videos para presentar temas relacionados con: principios de la ética empresarial, fomento de la equidad y erradicación de violencia de género, actos de corrupción y discriminación</p> <p>- Plataformas tecnológicas (classroom, Moodle, canvas, black board) (zoom, meet, teem u otra para sesiones sincrónicas)</p>	<p>-informe: Para evaluar reactivos del componente social de la sustentabilidad en la organización</p>	<p><b>- Criterios</b></p> <p>a) Forma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Portada</li> <li>· Presentación y limpieza</li> <li>· Ortografía</li> <li>· Manejo de APA (Citas y referencias)</li> <li>· Entrega a tiempo</li> <li>· Originalidad (No plagio)</li> </ul> <p>b) Fondo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Toma en cuenta las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables según el tipo de organización</li> <li>· Identifica con claridad los elementos clave del componente social en las organizaciones desde el clima y medio ambiente interno hasta la relación y vinculación con el entorno.</li> <li>· Identifica los principios de ética empresarial</li> <li>· Considera aspectos relacionados con equidad y erradicación de violencia de género</li> <li>· Toma en cuenta indicadores que arrojen posibles actos de corrupción y discriminación</li> </ul> <p><b>- Instrumento</b></p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>Unidad didáctica 2:</b>	Diagnóstico de la sustentabilidad en las organizaciones	<b>Nivel:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito:</b>	Diseñar instrumentos de evaluación basados en las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables a cada tipo de organización ya sea en el ámbito público, privado o social y en los diferentes sectores económicos para diagnosticar el grado de sustentabilidad.		
<b>Unidad de competencia No. 2:</b>	Crea instrumentos de evaluación para diagnosticar el grado de sustentabilidad y responsabilidad social empresarial en las organizaciones a niveles estratégico, táctico y operativo.		
<b>Aprendizaje Esperado No 2:</b>	Examina el componente ambiental mediante el análisis del impacto ecológico de las actividades productivas		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión integral de residuos</li> <li>- Consumo eficiente de agua y energía</li> <li>- Contaminación visual y auditiva</li> <li>- Medición del impacto ambiental</li> <li>- Elaboración de indicadores ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa los procesos de gestión de RSU, recursos hídricos y energéticos dentro de las organizaciones</li> <li>- Identifica los impactos ambientales adicionales de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piensa lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Amplía su criterio con un enfoque sistémico</li> <li>- Asume una actitud de respeto al medio ambiente</li> <li>- Trabaja en forma colaborativa</li> <li>- Maneja información y tecnologías digitales</li> </ul>	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p><b>1.- Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en problemas</b></p> <p><b>a) Fase de preparación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente elabora o selecciona situaciones problema ya creadas relacionadas con el componente ambiental que le permitan analizar el impacto ecológico de las actividades productivas</li> <li>· El docente por medio del aula invertida, comparte por plataforma y medios digitales, videos de reportes reales de problemáticas ambientales que han generado impacto ambiental, lo que ayudará al estudiante a tener una visión más amplia para la resolución del problema planteado</li> <li>· El estudiante revisa los materiales que le fueron compartidos en las plataforma y medios digitales, así como todo lo relacionado con videos de reportes reales de problemáticas ambientales que han generado impacto ambiental, con la finalidad de tener una visión más amplia para la resolución del problema planteado</li> <li>· El docente establece los lineamientos que servirán de base para ejecutar en la clase, así como los roles que se asignen a los equipos que se integrarán</li> <li>· El estudiante se integra en grupos colaborativos, sea organizado por el maestro o por iniciativa de los estudiantes</li> </ul> <p><b>b) Fase de ejecución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente establece las reglas de trabajo, así como los roles que cada integrante de equipo asumirá</li> <li>· El docente plantea y da a conocer la problemática a resolver ya sea una por equipo, o una problemática para todos los equipos</li> <li>· El docente informa sobre los tiempos que se ocupan con claridad y a tiempo</li> <li>· Los estudiantes aclaran los roles que asumirán y se aclaran las reglas de trabajo, los tiempos asignados.</li> <li>· Los estudiantes identifican y plantean las posibles causas del problema, según los planteamientos de teorías e hipótesis que exponen en sus equipos</li> <li>· El estudiante realiza una lista de las necesidades que se requieren para resolver el problema, se analizan y se ponderan las causas y las posibles soluciones</li> <li>· El estudiante desarrolla una estrategia de investigación o esquema de trabajo que les permita con claridad identificar la o las causas del problema para plantear las posibles soluciones</li> <li>· El estudiante define con claridad el planteamiento y con base al problema identificado investigan y sustentan la resolución</li> <li>· El docente orienta, guía y motiva a los grupos de trabajo colaborativo, proporciona información, bibliografía</li> <li>· Los estudiantes acuden a diversas fuentes primarias y secundarias para obtener información para sustentar la solución del problema y se apoyan de la orientación del docente</li> <li>· Los estudiantes presentan los resultados del análisis del problema, así como las propuestas de solución encontradas, con base a esta investigación establece y fórmula reactivos para evaluar el componente económico de la sustentabilidad en la organización</li> <li>· El docente retroalimenta a los estudiantes y da seguimiento al desempeño de cada equipo de trabajo,</li> </ul> <p><b>c) Fase de evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente organiza la presentación de las soluciones del problema planteado, modera la discusión y participación de los equipos</li> <li>· El docente da indicaciones para autoevaluar el proceso de resolución del problema, así como la indicación para coevaluación para valorar el trabajo de cada equipo</li> <li>· Los estudiantes desarrollan procesos de retroalimentación que lleve a considerar nuevas hipótesis de solución</li> <li>· El estudiante reflexionará de su desempeño individual y de equipo durante el proceso de investigación</li> <li>· El estudiante participa en el proceso de autoevaluación, así como en la coevaluación, según indicaciones del docente</li> </ul> <p><b>Ambiente de Aprendizaje:</b> - Aula presencial</p>			

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>- Videos sobre gestión integral de residuos, consumo eficiente de agua y energía, contaminación visual y auditivas</p> <p>- Plataformas tecnológicas (classroom, Moodle, canvas, black board) (zoom, meet, teem u otra para sesiones sincrónicas)</p>	<p>- Informe: Para establecer y formular reactivos para evaluar el componente económico de la sustentabilidad en la organización</p>	<p><b>- Criterios</b></p> <p>a) Forma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Portada</li> <li>· Presentación y limpieza</li> <li>· Ortografía</li> <li>· Manejo de APA (Citas y referencias)</li> <li>· Entrega a tiempo</li> <li>· Originalidad (No plagio)</li> <li>· Participa de forma colaborativa</li> <li>· Entregan en tiempo</li> </ul> <p>b) Fondo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Toma en cuenta las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables según el tipo de organización</li> <li>· Identifica con claridad los elementos del componente ambiental mediante el análisis del impacto ecológico de las actividades productivas</li> <li>· Toma en cuenta indicadores relacionadas con consumo y afectación del agua y energía, contaminación visual y auditiva</li> </ul> <p><b>- Instrumento</b></p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>Unidad didáctica 2:</b>	Diagnóstico de la sustentabilidad en las organizaciones	<b>Nivel:</b>	4
<b>Propósito:</b>	Diseñar instrumentos de evaluación basados en las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables a cada tipo de organización ya sea en el ámbito público, privado o social y en los diferentes sectores económicos para diagnosticar el grado de sustentabilidad.		
<b>Unidad de competencia No. 2:</b>	Crea instrumentos de evaluación para diagnosticar el grado de sustentabilidad y responsabilidad social empresarial en las organizaciones a niveles estratégico, táctico y operativo.		
<b>Aprendizaje Esperado No 3:</b>	Examina el componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas.		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de procesos operativos</li> <li>- Cadena de valor y ventaja competitiva</li> <li>- Eficiencia y eficacia de procesos</li> <li>- Certificaciones, productos orgánicos y green marketing</li> <li>- Elaboración de indicadores económicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe los tipos de procesos de productivos y de prestación de servicios en las organizaciones para identificar factores que impactan en la sustentabilidad</li> <li>- Contrasta parámetros e indicadores para medir el componente económico de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piensa lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Amplía su criterio con un enfoque sistémico</li> <li>- Asume una actitud de respeto al medio ambiente</li> <li>- Genera responsabilidad social</li> <li>- Trabaja en forma colaborativa</li> <li>- Maneja información y tecnologías digitales</li> </ul>	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<b>1.- Estrategia didáctica: Método de caso</b>			
<b>a) Fase de preparación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente elabora el caso sobre el componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas</li> <li>· El docente lo proporciona, ya sea de manera física o se comparte en plataforma virtual sobre el tema, organiza los equipos y da las indicaciones del caso</li> <li>· El docente estructura el análisis del caso y la toma de decisiones, analiza las causas y posibles consecuencias del caso planteado y determina las posibles alternativas de acción que se podrían considerar</li> <li>· El estudiante analiza y asimila el método de casos, se integra en los equipos asignados u organizados de acuerdo con las indicaciones</li> <li>· El estudiante prepara de manera individual el caso sobre el componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas</li> <li>· Los estudiantes revisan en equipo el caso planteado sobre el componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas</li> <li>· El estudiante identifica las resoluciones posibles del problema y se comunican en los equipos</li> <li>· Los estudiantes Identifican en el caso planteado de el componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas</li> <li>· Los estudiantes elaboran un reporte con la decisión que se plantearon como equipo, justificando, mismo que les servirá de base para la formulación de reactivos para evaluar el componente económico de la sustentabilidad en la organización</li> </ul>			
<b>b) fase de la discusión del caso (en plenaria)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente formula preguntas detonadoras que motiven a la reflexión, al juicio crítico, que ayuden a clarificar y encontrar puntos clave</li> <li>· El docente concede la palabra a los alumnos, evita exponer sus propias opiniones</li> <li>· El docente puede hacer uso de pizarrón, o pizarra digital si son clases híbridas</li> <li>· El docente administra el uso del tiempo, coordina y lleva al grupo de una fase a otra</li> <li>· Los estudiantes participan con las preguntas que el docente realiza en la plenaria</li> <li>· Los estudiantes participan mediante la expresión de sus opiniones, juicios, hechos y posibles soluciones de acuerdo a las conclusiones del equipo</li> <li>· Los estudiantes escuchan con atención y apertura las opiniones de los demás</li> </ul>			
<b>c) Después de la discusión del estudio de caso</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Docente y estudiantes Llegan a un consenso global</li> <li>· Los estudiantes reflexionan sobre los aprendizajes logrados</li> <li>· Los estudiantes formulan la propuesta de reactivos para evaluar el componente económico de la sustentabilidad en la organización, con base al caso planteado</li> </ul>			
<b>d) Fase de evaluación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Con base al estudio de caso el docente realizará preguntas detonadoras a través de una aplicación tecnológica (goso apbox, kahoot, padlet, o formularios de microsoft o google)</li> <li>· El estudiante participa de forma activa en las preguntas que se realizan en las aplicaciones designadas como evaluación.</li> </ul>			
<b>Ambiente de Aprendizaje:</b>			
- Aula presencial			

Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación
<p>- Videos sobre cadena de valor y ventaja competitiva, eficiencia y eficacia de procesos, certificaciones, productos orgánicos y green marketing</p> <p>- Plataformas tecnológicas (classroom, Moodle, canvas, black board) (zoom, meet, teem u otra para sesiones sincrónicas)</p>	<p>-informe: Para evaluar la formulación de reactivos del componente económico de la sustentabilidad en la organización</p>	<p><b>Criterios</b></p> <p>a) Forma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Portada</li> <li>· Presentación y limpieza</li> <li>· Ortografía</li> <li>· Manejo de APA (Citas y referencias)</li> <li>· Entrega a tiempo</li> <li>· Originalidad (No plagio)</li> <li>· Participan de forma colaborativa</li> <li>· Entregan en tiempo</li> </ul> <p>b) Fondo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Toma en cuenta las directrices de las agendas de acción y marcos normativos aplicables según el tipo de organización</li> <li>· Identifica con claridad los elementos clave del componente económico al analizar el crecimiento de la organización y sus estrategias operativas</li> <li>· Toma en cuenta indicadores relacionadas con cadena de valor y ventaja competitiva</li> <li>· Considera indicadores de eficiencia y eficacia, así como certificaciones, productos orgánicos en su caso y aspectos relacionados con green marketing</li> <li>· Considera los procesos operativos según el tipo de organización</li> <li>· En general considera aspectos de sustentabilidad y responsabilidad social en las organizaciones</li> </ul> <p><b>- Instrumento</b></p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>Unidad didáctica 3:</b>	Propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	<b>Nivel:</b>	4
<b>Propósito:</b>	Generar propuestas de mejora y estrategias de acción para transitar a una organización sustentable		
<b>Unidad de competencia No. 3:</b>	Propone acciones orientadas a la construcción de modelos de sustentabilidad en las organizaciones mediante la implementación estrategias para la conservación ambiental, la equidad, inclusión y no discriminación y la vinculación social con su entorno.		
<b>Aprendizaje Esperado No 1:</b>	Construye metas y objetivos sobre indicadores y parámetros de sustentabilidad para monitorear el desarrollo de la organización.		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales obstáculos y barreras para la sustentabilidad</li> <li>- Indicadores cualitativos</li> <li>- Indicadores cuantitativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia los objetivos de desarrollo cualitativos y cuantitativos, así como los obstáculos para su consecución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piensa lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Amplía su criterio con un enfoque sistémico</li> <li>- Asume una actitud de respeto al medio ambiente</li> <li>- Genera responsabilidad social</li> <li>- Trabaja en forma colaborativa</li> <li>- Maneja información y tecnologías digitales</li> </ul>	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p>Estrategia didáctica:</p> <p><b>1.- Estrategia didáctica: Método de caso</b></p> <p><b>a) antes del estudio de caso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente elabora el caso sobre los principales obstáculos a los cuales se enfrentan los organismos para ser sustentables, el estudiante se organiza con su equipo de trabajo para entender y analizar el caso.</li> <li>· El docente estructura el análisis del caso y define las causas y posibles consecuencias de las barreras para la sustentabilidad y establece el tipo de indicadores que se pueden elaborar, el estudiante identifica y comprende el alcance de cada tipo de indicador en el caso de estudio.</li> <li>· El docente determina las posibles alternativas de acción que se podrían considerar en los tipos de casos analizados y el estudiante realizará entrevistas y aplicará técnicas de observación para elaborar una propuesta de indicadores cualitativos y cuantitativos que midan la sustentabilidad en la organización</li> </ul> <p><b>b) Durante la discusión del caso (en plenaria)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o El docente formula preguntas detonadoras que motiven a la reflexión, al juicio crítico, que ayuden a clarificar y encontrar puntos clave sobre las barreras de la sustentabilidad y los indicadores para su medición, el estudiante generará preguntas que le permitan identificar los principales obstáculos a los cuales se enfrenta su caso de estudio y podrá elaborar una pregunta global de la cual surjan preguntas específicas sobre el tipo de indicadores</li> </ul> <p>El docente concede la palabra al estudiante evitando exponer sus propias opiniones y así el estudiante presenta sus propuestas de indicadores para los casos de estudios específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o El docente administra el tiempo de la plenaria y el estudiante escucha las diferentes opiniones y propuestas generadas.</li> </ul> <p><b>c) Después de la discusión del estudio de caso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El docente retroalimenta las propuestas realizadas mediante la revisión de la propuesta de indicadores, objetivos y metas de sustentabilidad, el estudiante establece un consenso para la aplicación final en su organización caso de estudio y reflexiona sobre los aprendizajes logrados.</li> </ul> <p><b>Ambiente de Aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula presencial</li> </ul>			
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadora</li> <li>- Proyector</li> <li>- Presentaciones audiovisuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de indicadores, objetivos y metas de sustentabilidad para el corto, mediano y largo plazo aplicables a la organización</li> </ul>	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se consideran indicadores, objetivos y metas para los tres componentes de la sustentabilidad</li> <li>- Los parámetros son plausibles y acorde al tipo y tamaño de la organización</li> <li>- Los parámetros pueden ser verificables con facilidad por la organización</li> <li>- Se manejan conceptos claves y terminología técnica</li> <li>- La redacción es clara y tiene buena ortografía</li> </ul> <p>Instrumento:</p> <p>Lista de cotejo</p>	

<b>Unidad didáctica 3:</b>	Propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	<b>Nivel:</b>	<b>4</b>
<b>Propósito:</b>	Generar propuestas de mejora y estrategias de acción para transitar a una organización sustentable		
<b>Unidad de competencia No. 3:</b>	Propone acciones orientadas a la construcción de modelos de sustentabilidad en las organizaciones mediante la implementación de estrategias para la conservación ambiental, la equidad, inclusión y no discriminación y la vinculación social con su entorno.		
<b>Aprendizaje Esperado No 2:</b>	Produce propuestas de mejora en áreas claves de la organización para transitar a un modelo de desarrollo sustentable.		
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales:	Procedimentales:	Actitudinales:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de modelos de negocio sustentables</li> <li>- Principios de la economía circular</li> <li>- Principios de desarrollo regional</li> <li>- Elaboración de propuesta ejecutiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define una propuesta de acciones, estrategias o modelo de sustentabilidad, para favorecer la conservación ambiental, la equidad, inclusión y no discriminación y la vinculación social con su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplica la creatividad e innovación</li> <li>- Piensa lógica, crítica y reflexivamente</li> <li>- Amplía su criterio con un enfoque sistémico</li> <li>- Asume una actitud de respeto al medio ambiente</li> <li>- Genera responsabilidad social</li> <li>- Trabaja en forma colaborativa</li> <li>- Maneja información y tecnologías digitales</li> <li>- Desarrolla conciencia y visión sustentable</li> </ul>	
Estrategia Didáctica y Ambiente de Aprendizaje			
<p><b>1. Estrategia didáctica: Aprendizaje Basado En Desafíos</b></p> <p><b>Generación del Desafío:</b> El docente plantea el desafío "cómo hacer a una organización sustentable" el cual se vincula a un tipo particular de organización en donde se presenten problemas relacionados a la sustentabilidad que puedan ser abordados desde los contenidos conceptuales del curso. Por su parte el estudiante analiza la temática presentada, generando preguntas que le permitan ir focalizando y aterrizando el desafío desde cada perspectiva de su organización sujeta de estudio y en donde consideren sus experiencias y motivaciones.</p> <p><b>Búsqueda y análisis de información:</b> El docente presenta y expone contenidos conceptuales claves como el tipo de modelos de negocio sustentables, principios de la economía circular y principios de desarrollo regional, además de que orienta al estudiante en los métodos de búsqueda de información complementaria. El estudiante por su cuenta de forma individual y en equipo busca y analiza rigurosamente información que le permita relacionar los contenidos conceptuales con las situaciones de la organización y visualice las posibles soluciones a cada área de oportunidad detectada.</p> <p><b>Generación de propuestas de solución:</b> El docente define los tiempos de trabajo para presentación y revisión de avances, así como de entrega final de propuesta, y destina sesiones específicas para verificar y asesorar al estudiante. En estas sesiones el docente facilita el desarrollo de las actividades para solucionar el desafío, retroalimentando a los equipos promoviendo la creatividad a través de preguntas detonadoras que orienten al estudiante hacia una solución de calidad al desafío y con impacto positivo en la organización. El estudiante establece su cronograma de actividades para el trabajo en equipo e individual, interactúa con el docente para solicitar retroalimentación, aclarar dudas y así decide la solución innovadora a implementar desde el análisis de viabilidad (posibilidades reales de ejecución) y relevancia (necesidad expresada por la organización).</p> <p><b>Evaluación, reflexión y difusión:</b> El docente realizará la evaluación final basándose tanto en los desempeños de los estudiantes, las evidencias de trabajo colaborativo y la propuesta final entregable a la organización. El estudiante reflexiona sobre lo realizado y los resultados obtenidos, documentando el trabajo en un entregable a la organización.</p> <p>Ambiente de aprendizaje: -Aula presencial</p>			
Herramientas Tecnológicas y Recursos Didácticos	Evidencias de Aprendizaje para la Evaluación Formativa	Criterios e Instrumentos de Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadora</li> <li>- Proyector</li> <li>- Presentaciones audiovisuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe final ejecutivo de sustentabilidad</li> </ul>	<p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El documento contempla acciones para los tres componentes de la sustentabilidad.</li> <li>- Las acciones son plausibles y acordes al tipo de organización.</li> <li>- La redacción y presentación es formal y maneja el lenguaje técnico aprendido en el curso.</li> </ul> <p>Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rúbrica</li> </ul>	

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y  
COMPLEMENTARIA  
FORMATO APA**

Número y Nombre de la Unidad de Competencia	ARTÍCULO PÁGINA WEB: Autor, Año de publicación, Título del Artículo, Fecha de Recuperación del Documento, Asociación que publica el Artículo, URL. REVISTA, JOURNAL O PERIODICO EN BASE DE DATOS: Autor, Fecha, Título de la Revista ó Periódico, Volumen, Páginas, Fecha que se obtuvo la Información de la Base de Datos, Nombre de la Base de Datos de la cual se obtuvo la Información, Fecha (año, mes, día) ARTICULO O CAPITULO DE LIBRO: Autor, Año de Publicación, Título del Libro, Lugar de Publicación, Editorial, Fecha en la que se obtuvo la Información, URL.	CLASIFICACIÓN	
		Básico	Consulta
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	Ruggerio, C.A (2021) Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. <i>Science of The Total Environment</i> , 786(2021), 147481. <a href="https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481">https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481</a>	X	
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	Foladori, G. y Pierri, N. (Eds.) (2005) <i>¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable</i> . Porrúa	X	
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	Larrouyet, C. (2015). <i>Desarrollo sustentable. Origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta</i> . [Archivo PDF]. <a href="http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/154">http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/154</a>		X
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	ONU (2020). <i>La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe</i> . [Archivo PDF]. <a href="https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf">https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf</a>	X	
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	ONU (2020). <i>Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible</i> . [Archivo PDF]. <a href="https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf">https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf</a>		X
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	CMIC (11 de octubre de 2021). Normas Oficiales Mexicanas, Medio Ambiente y Sustentabilidad. <a href="https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Varios/Leyes_y_Normas_SEMARNAT/NOM/nom.htm">https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Varios/Leyes_y_Normas_SEMARNAT/NOM/nom.htm</a>		X
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	SEMARNAT (11 de octubre de 2021). Leyes y Normas del Sector Medio Ambiente. <a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/leyes-y-normas-del-sector-medio-ambiente">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/leyes-y-normas-del-sector-medio-ambiente</a>		X
1. Antecedentes, enfoque y marcos de referencias del desarrollo sustentable	Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C. y Garmendia, L. (2005). <i>La Evaluación de Impacto Ambiental</i> . Pearson.		X
2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	CEPAL (2000). Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable. [Archivo PDF]. <a href="https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5564/S0008667_es.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5564/S0008667_es.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	X	
2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	Moreno, A., Uriarte, L. y Topa, G. (Eds.) (2010). <i>La responsabilidad social empresarial</i> . Pirámide		X

2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	Barcellos de Paula, L. (2010). <i>Modelos de gestión aplicados a la sostenibilidad empresarial</i> . [Tesis doctoral]. Universitat de Barcelona.		X
2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	Carro-Suárez, J., Sarmiento-Paredes, S. y Rosano-Ortega, G. (2017). La cultura organizacional y su influencia en la sustentabilidad empresarial. La importancia de la cultura en la sustentabilidad empresarial. <i>Estudios Gerenciales</i> , 33(2017), 352–365. <a href="https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.11.006">https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.11.006</a>		X
2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	Portales, L., García de la Torre, C., Camacho, G. y Arandia, O. (2019). Modelo de sustentabilidad empresarial penta-dimensional: Aproximación Teórica. Teórica. <i>Administración Y Organizaciones</i> , 12(23), 113-129		X
2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	Garzón, M. y Ibarra, A. (2014) Revisión Sobre la Sostenibilidad Empresarial. <i>Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo</i> , 1(3), 52-77.		X
2. Análisis y propuesta de modelos de sustentabilidad en las organizaciones	Maldonado, C., Marinho, M.L. y Robles, C. (2020) <i>Inclusión y cohesión social en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Claves para un desarrollo social inclusivo en América Latina</i> . CEPAL.		X