

Guía práctica

Reconfigurar el aula como un espacio transformador

Diseño pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible

Dr. Miguel Ángel Flores Villalobos



Guía práctica

Reconfigurar el aula como un espacio transformador

Diseño pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible

Dr. Miguel Ángel Flores Villalobos

Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Ciencias Químicas

Chihuahua, Chih. México, Marzo 2026

Guía práctica

Reconfigurar el aula como un espacio transformador

Diseño pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible

Contenido

Reconfigurar el aprendizaje	1
Diseño pedagógico	2
Papel de las IES	3
1. Resultados de aprendizaje	4
2. Desarrollo sostenible	7
3. Planeación didáctica	12
4. Pedagogías transformadoras	16
Ejemplo de diseño pedagógico	19
Conocer más	21
Bibliografía	23
Anexo 1: Formato de trabajo	24

Reconfigurar el aprendizaje



Vivimos en un mundo complejo, incierto y globalizado, la humanidad enfrenta problemas sistémicos como la crisis ambiental, desigualdad e injusticia, migración, conflictos geopolíticos, desinformación, la dinámica global de la economía y otros riesgos que impactan en el desarrollo y bienestar de las comunidades. Ante estos escenarios, las instituciones de educación superior debemos repensar y reimaginar cómo podemos generar cambios de impacto más inmediato en los entornos sociales y retribuir el compromiso social con las comunidades. Nuestra labor docente brinda un escenario propicio para poder atender estas realidades y generar cambios que promuevan la transformación a través de prácticas docentes que impulsan el cambio.

Partiendo desde el diseño pedagógico y centrado en los resultados que deseamos lograr en nuestros estudiantes, el punto de partida son las competencias y resultados de aprendizaje definidos en los programas educativos. Reconfigurar el aprendizaje parte desde el abordaje de modelos sistémicos, por ello, la definición de los resultados de aprendizaje debe abordar la complejidad e integrar las destrezas o habilidades para aplicar conocimiento y desarrollar las capacidades en contextos profesionales o personales.

En ese sentido, los ODS ofrecen un marco de referencia para abordar la complejidad desde los ámbitos profesionales y brindan la oportunidad de mostrar el impacto de la educación superior y la responsabilidad universitaria hacia el desarrollo global. A través de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), las Instituciones de Educación Superior (IES) representan un motor estratégico para generar impactos y colaborar hacia el progreso de los ODS. Los retos globales que abordan los ODS son complejos, están interconectados, son transdisciplinarios y están inmersos en la gobernanza y los valores sociales. Por ello, para enfrenar el presente y los retos futuros, las IES deben generar nuevas formas innovadoras y disruptivas para redefinir las áreas sustantivas de la institución y fomentar una gestión institucional ética y eficaz orientada a resultados socialmente significativos; promover una educación para la vida a través de una formación integral de profesionistas conscientes de los problemas que deben atender; impulsar la generación y aplicación del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad; y, favorecer la vinculación dialógica con los diversos sectores de la sociedad para la solución sostenible de problemas sociales.

Las metodologías activas y transformadoras son los mecanismos ideales para completar esta reconfiguración del aprendizaje. Elegir las más adecuadas, alineadas a los resultados de aprendizajes y poder evidenciar el nivel del logro alcanzado a través de evaluaciones auténticas, permite promover que el aula sea un verdadero motor de transformación e impacto en los ámbitos sociales, ambientales o económicos.

Diseño pedagógico

Desde el diseño pedagógico los docentes somos protagonistas de la transformación hacia un enfoque disruptivo para reconfigurar el aula como un espacio que aborda la complejidad del entorno (Figura 1).



Figura 1: Esquema general del diseño pedagógico desde el enfoque complejo y sistémico



Empezar a construir desde nuestro quehacer docente, desde el diseño pedagógico y el proceso de enseñanza aprendizaje.



Cambiar paradigmas del proceso de enseñanza aprendizaje y transformar nuestra pedagogía.



Otorgar una mayor pertinencia al abordar situaciones reales y pertinentes al campo profesional.



Contribuir desde la educación superior a los desafíos mundiales y transformar nuestros entornos sociales desde cada área del conocimiento.



Ejercer con responsabilidad la libertad de cátedra al potenciar el programa de la asignatura para ir más allá de los límites.

Papel de las Instituciones de Educación Superior

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tenemos un papel trascendental para influir en el futuro sostenible que deseamos. Somos formadores de profesionistas capaces de desempeñarse en organizaciones, empresas y dentro de su propia comunidad generando un desarrollo en su ámbito profesional y promover un impacto positivo hacia la sostenibilidad (Figura 2).



Figura 2: Papel de las IES en el impacto del desarrollo sostenible



Las IES tienen un papel especialmente importante que desempeñar en el progreso hacia los ODS.



Los ODS deben incorporarse como premisa para toda la educación y la investigación.



Los ODS exigen la convergencia de múltiples disciplinas para trabajar de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria.



La educación en materia de sostenibilidad debería conectar a los estudiantes con problemas del mundo real y con experiencias de inmersión.

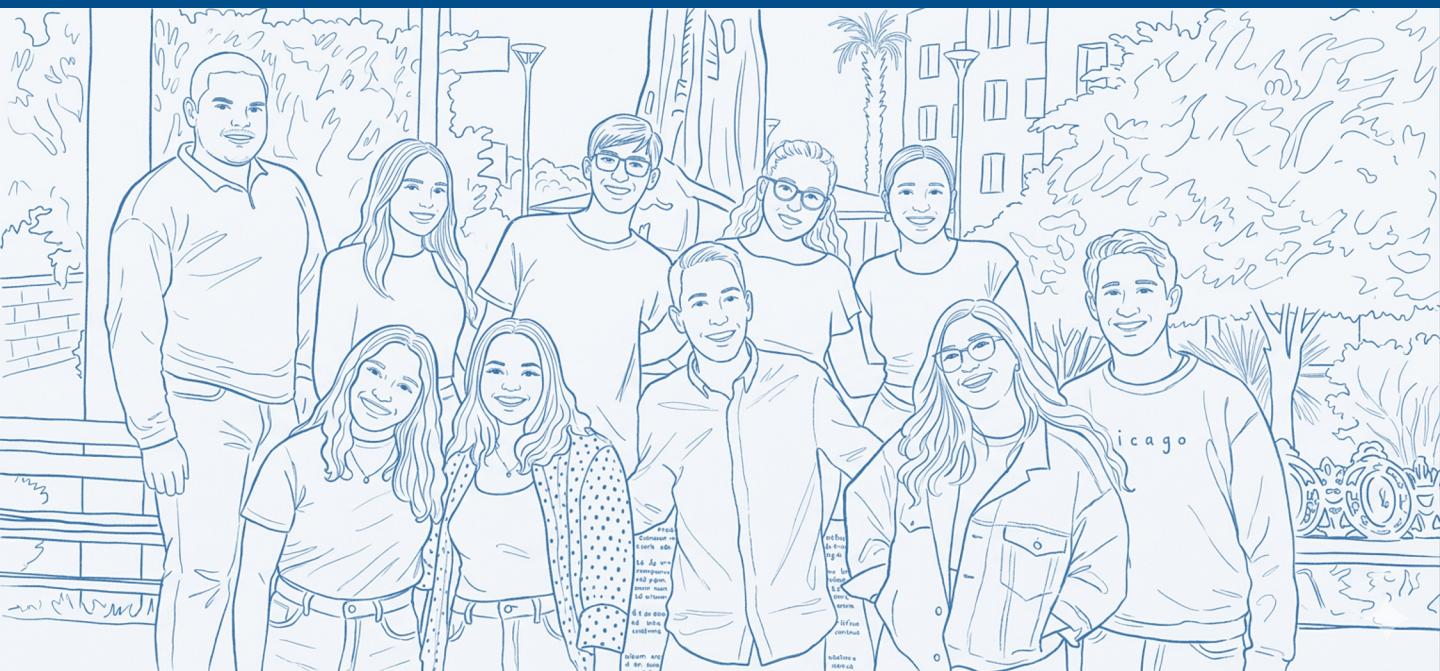


Trabajar por un bien común para las personas y el planeta y contribuir a los valores más allá de los meros beneficios monetarios.



Los ODS deben animar a los estudiantes a aprender mediante la experimentación y el pensamiento crítico para ofrecer acercamiento a soluciones viables.

1. Resultados de Aprendizaje



1. Definir Resultados de Aprendizaje

Describir desde la complejidad, claridad y contextualización

Todo diseño pedagógico debe partir de los resultados de aprendizaje, por ello, para redefinir la manera en que desarrollamos nuestra pedagogía debemos comenzar por la base. Partimos de los resultados de aprendizaje descritos en nuestro programa del curso o asignatura, e iniciaremos redefiniéndolos desde un enfoque complejo y sistémico. Para redefinir los resultados de aprendizaje nos basaremos en la definición del marco europeo de cualificaciones de la ANECA.

Resultado de aprendizaje (RA): “Definidos en términos de **conocimientos** (asimilación de información, datos, teorías, etc.), **destrezas** (habilidad para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas) y **competencias** (demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas **en situaciones** de trabajo o estudio y en el **desarrollo profesional y personal**)”.

Marco Europeo de Cualificaciones
para el aprendizaje permanente
(EQF en sus siglas en inglés)
ANECA

Debemos cambiar la conceptualización de los resultados de aprendizaje descritos en un esquema tradicional que apuesta por la adquisición de conocimientos a un enfoque contextualizado de la realidad profesional o personal. Cambiar del enfoque de una amplia lista de deseos hacia pocos resultados, pero complejos, descripciones que integren la destreza o habilitación, la aplicación de conocimientos, el desarrollo de las competencias definidas contextualizadas a la realidad.

Resultados de aprendizaje

Destreza o habilitación	Conocimiento para aplicar	Competencias que desarrolla	Contexto real profesional o personal
----------------------------	------------------------------	--------------------------------	---

VERBO



CONTENIDO



CONTEXTO



Capaz de
observarse

Evidencia

Solo un verbo.
Define el dominio.
Procesos complejos.

Conocimiento aplicado
y desempeños de
competencia

Situaciones
profesionales

1. Definir Resultados de Aprendizaje

Describir desde la complejidad, claridad y contextualización

Para la educación superior es ampliamente recomendable utilizar verbos de orden mayor de acuerdo con la taxonomía de Bloom, no importa el semestre o grado escolar, a veces pensamos que los estudiantes de los primeros semestres no pueden desarrollar competencias de alto nivel, sin embargo, la complejidad no solo está definida por el nivel del logro, sino más bien, por el número de variables que integran el resultado de aprendizaje.

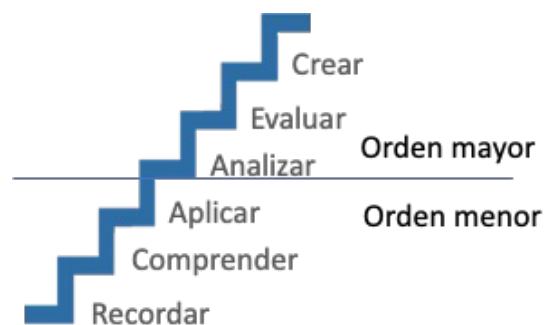


Figura 3. Taxonomía de Bloom

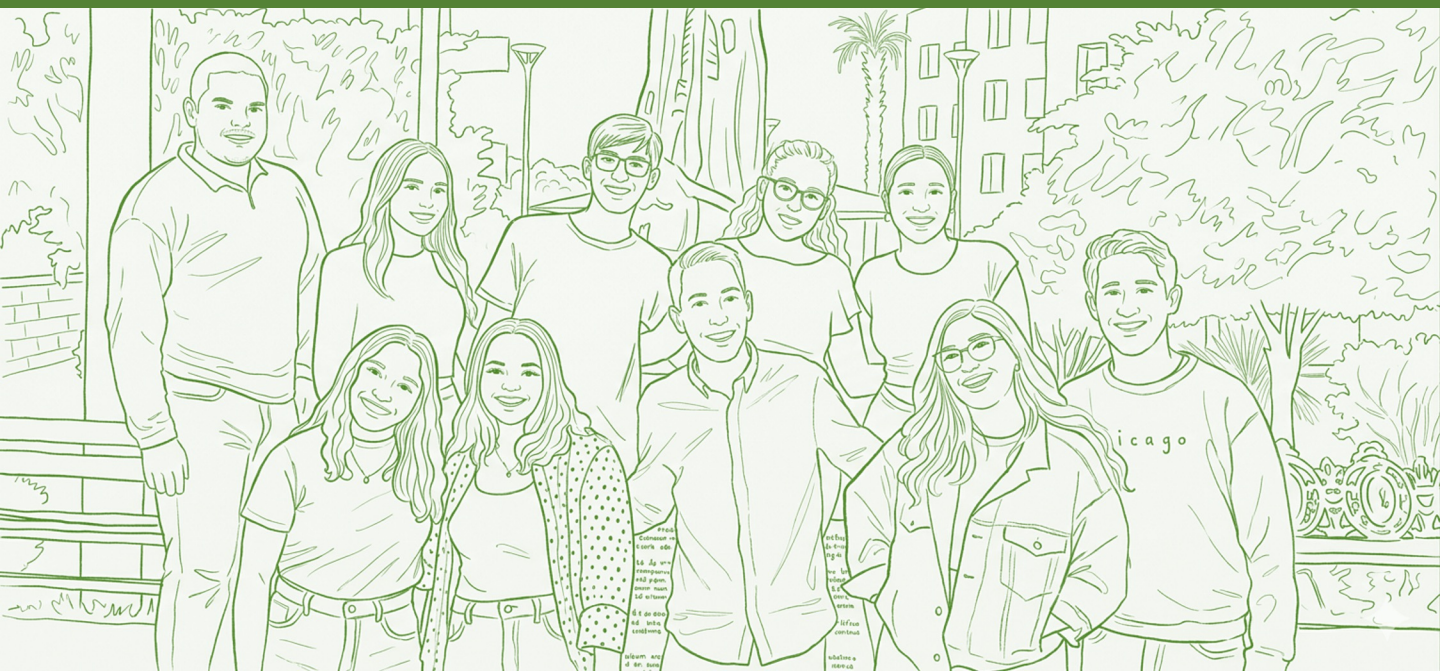
La complejidad avanza gradualmente conforme a los ciclos formativos. La complejidad está determinada por el tipo de variable, número de variables, número de relaciones, tipo de relaciones y tipo de contexto. Por ejemplo, no es lo mismo en estudiantes de los primeros semestres pedirles que desarrollen un proyecto de una composta utilizando como materia orgánica los desechos del hogar, en comparación a estudiantes de los últimos semestres en los que pueden desarrollar biorreactores para generar composta orgánica.

Ejercicio 1

Para comenzar el primer ejercicio, elige un bloque o unidad de la asignatura que impartes y ubica los resultados de aprendizaje. Utiliza el formato de trabajo (anexo 1) para redefinir los resultados de aprendizaje con enfoque complejo. Aquí te muestro unos ejemplos de resultados de aprendizaje redactados desde la complejidad con todos los elementos en comparación con RA tradicionales.

Resultados de aprendizaje		
Ejemplo	Modelo tradicional	Enfoque complejo
Licenciatura en Ciencias Políticas Curso: Políticas públicas	Comprende la importancia de generar políticas públicas para atender problemas que aquejan a la sociedad. <i>(muy genérico, ambiguo y de orden menor)</i>	Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.
Ingeniería Agronómica Curso: Gestión de proyectos agrícolas sostenibles	Aplica la gestión organizacional a proyectos agrícolas con enfoque de sostenibilidad. <i>(muy genérico, ambiguo y de orden menor)</i>	Participar en la creación de proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.

2. Desarrollo Sostenible



Integrar el Desarrollo Sostenible

Todos los campos del conocimiento contribuimos

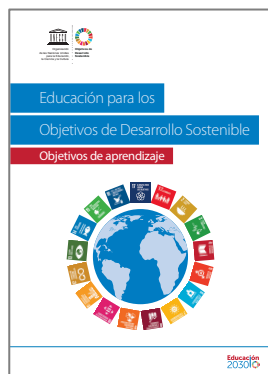
Integrar la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) desde cada campo del conocimiento es una estrategia adecuada para lograr un mayor impacto. Esto responde a visiones sesgadas en las que algunos docentes no encuentran la manera del cómo contribuir a los ODS. No es necesario impactar en áreas que no son de nuestro campo profesional, quizás si nos centramos en aquellos ODS que atienden problemáticas de nuestra área de acción profesional podamos diseñar planeaciones más orientadas hacia su logro. Aquí mostramos una clasificación de cada campo profesional y el énfasis de impacto en los ODS (figura 4). Cabe señalar que los ODS están interconectados, de tal manera que, al centrarnos en aquellos de nuestra área, podemos impactar en otros campos de manera indirecta, sobre todo en los trabajos multi y transdisciplinarios, lo cual sería más conveniente.



Figura 4: Énfasis en el impacto a los ODS desde cada campo profesional

2. Objetivos de Aprendizaje

Integrar cabeza, corazón y manos



Basados en el documento “Educación para los Objetivos de desarrollo Sostenible: Objetos de aprendizaje”. Nuestro resultado de aprendizaje debe integrar los dominios: cognitivo (cabeza), socioemocional (corazón) y conductual (manos). En el documento se describen ejemplos de los tres dominios para cada uno de los ODS, los cuales pueden servir de referencia para integrar la cabeza, el corazón y las manos a nuestros resultados de aprendizaje. Se busca integrar los tres elementos y no verlos en resultados de aprendizaje por separado. Aunque, es verdad que se enfatiza uno más que otro, es ampliamente recomendable para abordar el enfoque complejo integrar los tres dominios.

Una alternativa que podríamos utilizar para alinear más adelante la evaluación al logro del resultado es la de utilizar la primera acción (verbo) con la que se inicia la redacción del resultado de aprendizaje para enfatizar el dominio dominante y así realizar una evaluación objetiva, lo cual abordaremos más adelante. En la redacción de los ejemplos que hemos definido se señala en verde la cabeza, en azul el corazón y en naranja las manos. El círculo rojo señala cuál de los dominios tiene más énfasis en cada resultado de aprendizaje ejemplificado. Ahora bien, tomemos el primer ejemplo, si mi propósito es llevarlos a lo conductual y no quedarme en lo cognitivo una opción para mayor claridad es describir el resultado de aprendizaje con ese enfoque, por ejemplo, cambiar al inicio la última frase e iniciar con “**Debate políticas públicas adecuadas a la población a través del análisis de situaciones de pobreza extrema y relativa**

Ejercicio 2

Identifica en tus resultados de aprendizaje desarrollados los tres elementos: Cabeza, corazón y manos, en caso de que alguno de ellos no esté presente modifica tu RA e intégrale los elementos faltantes. Puedes utilizar el documento referido como apoyo en tu redacción. De hecho, si te es más fácil utiliza la misma paleta de colores para señalar cada dominio.

Resultados de aprendizaje		Desarrollo sostenible
Ejemplo	Resultado de aprendizaje	Dominio de aprendizaje
Licenciatura en Ciencias Políticas Curso: Políticas públicas	Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.	
Ingeniería Agronómica Curso: Gestión de proyectos agrícolas sostenibles	Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.	

3. Competencias clave para la sostenibilidad

Maneras de pensar, ser y proceder

El tercer elemento es integrar las competencias claves para la sostenibilidad (CCS) descritas en la página diez del mismo documento referido en el segmento anterior. Las CCS se pueden integrar en tres grandes grupos: Maneras de pensar, Maneras de ser y maneras de proceder alineadas a la cabeza, corazón y manos respectivamente.

Tabla 1.1. Competencias clave para la sostenibilidad

	Competencia de pensamiento sistémico: las habilidades para reconocer y comprender las relaciones; para analizar los sistemas complejos; para pensar cómo están integrados los sistemas dentro de los distintos dominios y escalas; y para lidiar con la incertidumbre		Competencia de colaboración: las habilidades para aprender de otros; para comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros (empatía); para comprender, identificarse y ser sensibles con otros (liderazgo empático); para abordar conflictos en grupo; y para facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativa
	Competencia de anticipación: las habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros - el posible, el probable y el deseable; para crear visiones propias de futuro; para aplicar el principio de precaución; para evaluar las consecuencias de las acciones; y para lidiar con los riesgos y los cambios		Competencia de pensamiento crítico: la habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones; para reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias; y para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad
	Competencia normativa: las habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones; y para negociar los valores, principios, objetivos y metas de sostenibilidad en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas, conocimiento incierto y contradicciones		Competencia de autoconciencia: la habilidad para reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial); de evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza; y de lidiar con los sentimientos y deseos personales
	Competencia estratégica: las habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá		Competencia integrada de resolución de problemas: la habilidad general para aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos e idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas

Ejercicio 3

Identifica en tus resultados de aprendizaje las competencias que se desean desarrollar, recuerda que deben estar alineadas a los dominios de aprendizaje, si observaste que falta un elemento o deseas integrárselo recuerda que puedes integrárselo, el ejercicio es un ir y venir en su construcción.

Resultados de aprendizaje	Desarrollo sostenible	
Resultado de aprendizaje	Dominio de aprendizaje	Competencias clave para la sostenibilidad
Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.	  	Pensamiento crítico pensamiento sistémico Normativa Resolución de problemas
Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.	  	Pensamiento sistémico pensamiento de anticipación Autoconciencia Colaboración Estratégica Resolución de problemas

4. Enfoque hacia los ODS

Impacto en las metas de los ODS

El cuarto elemento es identificar los ODS a los que impactan los resultados de aprendizaje y revisar el impacto específico a las metas descritas en los ODS identificados. Es probable que de puro nombre creas que el RA puede impactar en ese ODS y al revisar las metas te des cuenta de que no hay alguna de ellas en el que impacte, por ello, es muy importante profundizar en cada ODS y comprender las metas definidas.

Consulta los ODS



OBJETIVO S DE DESARROLLO SOSTENIBLE

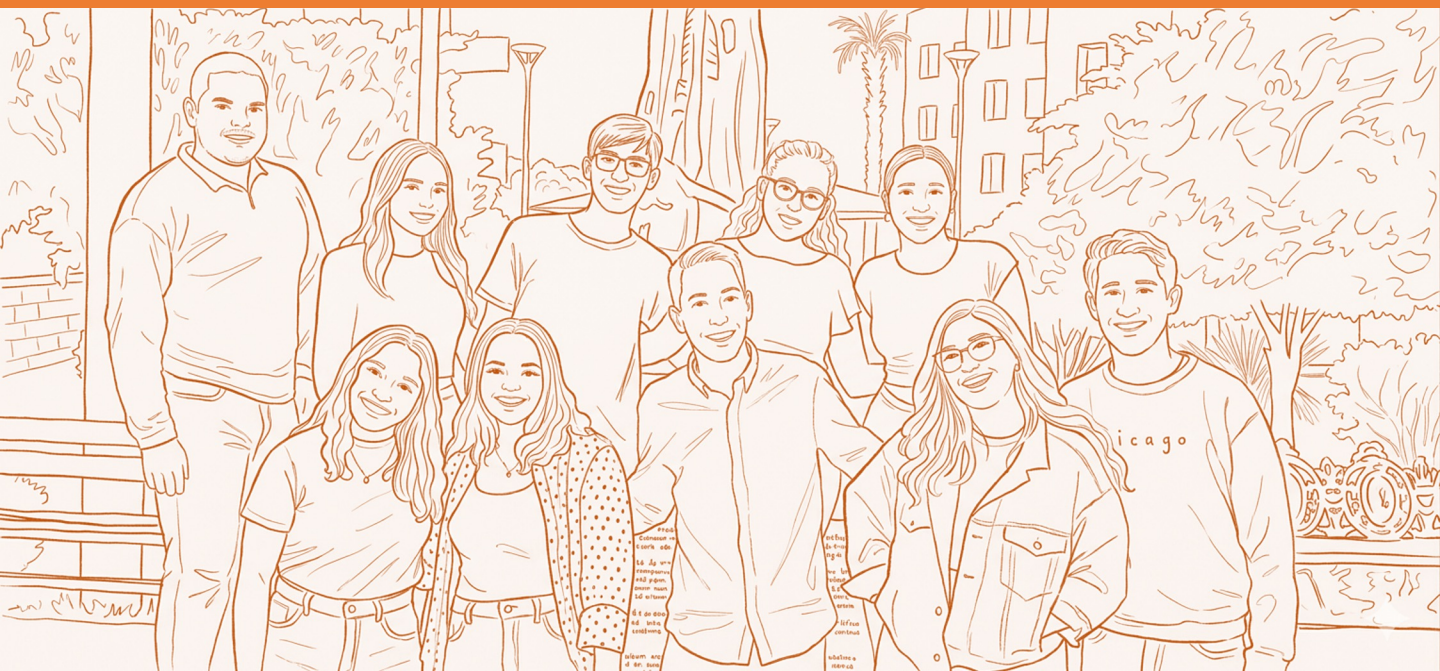


Ejercicio 4

Después de haber consultado las metas de los ODS, en el formato de trabajo (anexo 1) debes señalar a que ODS y metas impacta el RA, incluso es conveniente describir de qué manera lo hacen. Para fines prácticos, es conveniente trabajar el impacto desde cada bloque o unidad y no en lo particular desde cada RA.

Resultados de aprendizaje	Desarrollo sostenible		
Resultado de aprendizaje	Dominio de aprendizaje	Competencias clave para la sostenibilidad	Impacto en los ODS
Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.		Pensamiento crítico, sistémico Normativa Resolución de problemas	 Metas: 1.5, 5.1 y 10.2
Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.		Pensamiento sistémico, anticipación Autoconciencia, Colaboración Estratégica, Resolución de problemas	 Metas: 2.1, 2.2, 2.3, 12.2, 13.2

3. Planeación Didáctica



5. Metodologías activas

Menor número de actividades para el mayor logro de aprendizajes

El aprendizaje auténtico descrito por J. Herrington y R. Oliver (2007). Se caracteriza por: Contextualizar las situaciones o problemas, actividades de la realidad profesional, participación de expertos, explorar diferentes perspectivas, colaborar, reflexionar, articulación, tutoría y evaluación auténtica.

Cuando hablamos de pedagogías activas hacemos referencia a aquellas metodologías que promueven el proceder (manos) de los y las estudiantes. Para fomentar estos procesos puedes utilizar la guía de “Tipos de aprendizaje de acuerdo con QAA & Advance HE”. En ella se definen los tipos de aprendizaje a través de diferentes vías. Para promover un aprendizaje activo se deben enfatizar aprendizajes a través de la experiencia con un mayor porcentaje de este tipo de actividades (entorno al 70%), mientras que el aprendizaje a través de otros y de métodos didácticos ocupan el 20 y 10 % respectivamente.

La recomendación es diseñar el menor número de actividades para el mayor logro de aprendizajes, esta premisa refiere a buscar estrategias más complejas versus aquellas sencillas y acumulativas, es decir, preferir una actividad sistémica que integre diversas acciones a un cumulo de pequeñas actividades desarticuladas.

Vía de aprendizaje	Tipo de aprendizaje	Porcentaje
Aprendizajes a través de la experiencia	- Búsqueda y manejo de información - Práctica - producción	70 %
Aprendizajes a través de otros	Comunicación	20 %
Aprendizajes a través de métodos didácticos	Asimilación	10 %

Ejercicio 5

En este ejercicio debes responder a ¿Cuál es la mejor manera de lograr el aprendizaje?. Seguramente se te ocurren muchas estrategias que puedas utilizar para el logro del RA, la recomendación es utilizar aquella que consideres más adecuada alineada al RA, que tenga sentido. Y quizás las puedas ir variando entre un semestre y otro. La intención es identificar aquella que de mejores resultados.

Resultados de aprendizaje	Planeación didáctica
Resultado de aprendizaje	Metodología activa
Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.	Puedes utilizar alguna de estas metodologías: - Análisis de casos - Proyectos - Búsqueda de Información - Simposio de debate
Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.	Puedes utilizar alguna de estas metodologías: - Proyectos - Debate - Análisis de casos - Retos

6. Evaluación auténtica

Alineada al resultado de aprendizaje para observar el nivel de logro

Para la evaluación auténtica podemos apoyarnos de “Un marco de referencia de cinco dimensiones para la evaluación auténtica” propuesto por *Gulikers* y colaboradores (2004) en las que se incluye: (a) la tarea de evaluación, (b) el contexto físico, (c) el contexto social, (d) el resultado o forma de evaluación y (e) los criterios de evaluación. Esto nos ayuda a integrar en nuestras evaluaciones una alineación adecuada al diseño de aprendizajes.

Imaginemos que queremos evaluar a un clavadista podríamos pensar en: a) Una presentación con los pasos uno a uno, b) Un collage de fotografías, c) Un examen escrito, d) Observar y valorar los criterios. Siempre debemos preguntarnos ¿Cuál sería la mejor manera de observar la evidencia?, en este caso el clavado. Seguramente la última opción parece ser la más adecuada observar y valorarlo con criterios específicos alineados al RA que estamos evaluando, el propósito final del aprendizaje es lograr que sus clavados cumplan con los criterios y alcanzar el nivel del logro, no pretendemos que sepa como tirarse un clavado, sino más bien, que lo ejecute de manera adecuada.

Lo mismo pensaríamos con un estudiante de arquitectura el cual debe utilizar diversos elementos como materiales, iluminación, ventilación, etc. para diseñar un determinado espacio. ¿Cuál sería la mejor manera de evaluarlo? A través de un examen teórico sobre el conocimiento de dichos elementos o a través de una maqueta o diseño de simulación, como vemos, estas dos últimas opciones resultan más adecuadas.

Estas analogías nos pueden abrir el panorama para diseñar evaluaciones auténticas alineadas al RA para poder observar el nivel del logro.

Ejercicio 6

En este ejercicio debes responder a ¿Cuál es la mejor manera de observar el logro del aprendizaje?. Define tu estrategia de evaluación, aquella que permita observar el logro, recuerda que toda evidencia debe ser observable a través de diferentes instrumentos como informes, maquetas, proyectos, evaluaciones objetivas, etc.

Resultados de aprendizaje	Planeación didáctica	
Resultado de aprendizaje	Metodología activa	Evaluación auténtica
Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.	Puedes utilizar alguna de estas metodologías: • Análisis de casos • Proyectos • Búsqueda de Información • Simposio de debate	Argumentación en el debate Presentación del proyecto
Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.	Puedes utilizar alguna de estas metodologías: • Proyectos • Debate • Análisis de casos • Retos	Informe de casos Presentación del proyecto

6. Evaluación auténtica

Alineada al resultado de aprendizaje para observar el nivel de logro

Ejemplo

A continuación, te muestro un ejemplo desde mi propia experiencia de como he integrado la evaluación auténtica desde las asignaturas que imparto en la universidad.

Te muestro el ejemplo de la materia de Hematología. En el bloque 2 donde se analiza la serie roja (eritrocitos) se establecen dos RA. Pensemos en la pregunta hecha anteriormente ¿Cuál sería la mejor manera de observar el nivel del logro del RA?. La evaluación auténtica que se diseñó se desarrolla a través de dos fases incluyendo una actividad de casos clínicos y otra de análisis de muestras de pacientes.

Resultados de aprendizaje	Evaluación auténtica	Tipo de aprendizaje y Porcentaje
Interpretar resultados de anemias de pacientes e individuos sanos y explica la fisiopatología de las diversas alteraciones como: el déficit de aporte, procesos hemolíticos, hemoglobinopatías, membranopatías y enzimopatías, para distinguir entre los diferentes tipos de alteraciones que afectan a la población.	CASO CLÍNICO: Presentación del caso clínico y la Interpretación de citometrías hemáticas y extendido de sangre periférica de pacientes. Resolución de <i>quiz</i> de interpretación de casos clínicos.	Asimilación y comunicación Caso 20 % Quiz 10 %
Realiza pruebas de laboratorio para el estudio de anemias de pacientes e individuos sanos y asocia los resultados de las pruebas de laboratorio con la morfología observada en el extendido de sangre periférica, y genera reportes de laboratorio que ayuden al diagnóstico seguimiento de las alteraciones eritroides basados en la normativa.	CASO PRÁCTICO: A través de una muestra de sangre periférica los estudiantes analizan los índices eritrocitarios (Serie Roja) incluyendo la citometría hemática y el extendido de sangre periférica de pacientes ingresados al hospital. Reportan resultado y este es valorado con los resultados previamente obtenidos de los informes de laboratorio del hospital (ensayos de aptitud)	Práctica 70 %

Evaluación Tradicional (ET)

Se muestra la evaluación tradicional previamente realizada

I. ELIGE LA RESPUESTA CORRECTA, ANOTÁNDOLA EN TU HOJA DE RESPUESTAS.

- Conjunto de síntomas y signos resultado de la hipoxia tisular, con mecanismos cardiovasculares compensatorios
 - Anemia
 - Hepatoesplenomegalia
 - Síndrome anémico
 - a y c son correctas
- ¿Cuál de los siguientes factores no es causante de la presencia de anemia?
 - Pérdida de sangre y Hemólisis
 - Disminución en la producción y aumento en la destrucción de glóbulos rojos
 - Insuficiencia cardíaca y esplenectomía
 - a y c son correctas
- Una anomalía notable de la esferocitosis hereditaria que se ve en un hemograma completo es:
 - Aumento del volumen corpuscular medio (VCM)
 - Aumento de la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM)
 - Disminución de CHCM
 - Disminución del VCM
- La forma alterada del eritrocito en la esferocitosis hereditaria se debe a:
 - Deficiencia de espectrina en la membrana del eritrocito
 - Un factor extrínseco del plasma
 - Una anomalía de la composición de la globina de la molécula de la hemoglobina
 - Todas son correctas
- Los eritrocitos de la eliptocitosis hereditaria tienen forma anormal y membrana celular inestable debido a:
 - El estrés de fricción anormal en la circulación
 - La auto asociación frágil espectrina-espectrina debilitando el citoesqueleto
 - Las anomalías de la anquirina
 - b y c son correctas

Aquí se muestra una fracción de la evaluación tradicional que anteriormente se realizaba a los estudiantes.

Nos dimos cuenta de que la evaluación tradicional que hacíamos no estaba alineada al RA, se quedaba solo en la parte conceptual (cabeza, asimilación), pero no permitía observar adecuadamente la evidencia para valorar el nivel del logro alcanzado. Con este cambio hacia la evaluación auténtica, podemos observar el desarrollo de las competencias de análisis e interpretación químico-biológica. Al final lo que me interesa es que el estudiante sea capaz de analizar muestras de manera adecuada y que ese resultado de laboratorio es confiable contribuyendo al diagnóstico o seguimiento de los pacientes.

4. Pedagogías transformadoras



7. Pedagogías Transformadoras

Impacto económico, social o ambiental

Las pedagogías transformadoras son aquellas que van más allá del aprendizaje activo, es decir, una pedagogía transformadora siempre será activa ya que implica la intervención de los estudiantes a resolver situaciones de la comunidad o el entorno, sin embargo, no todas las pedagogías activas son transformadoras pues muchas de ellas se quedan solo en el aula.

Cuando hablamos de reconfigurar el aula como un espacio transformador nos referimos a implementar este tipo de pedagogías, generalmente a través de aprendizajes basados en retos, problemas, casos y cualquier otra metodología que involucre el ofrecer alternativas de solución a situaciones reales de la comunidad o el entorno. Este tipo de pedagogías rompen el aula, salen de las paredes de la universidad para enfrentar a los estudiantes a situaciones reales del entorno profesional o personal. A través de ellas los estudiantes pueden impactar en cualquiera de los tres ámbitos del desarrollo sostenible; el económico, social o ambiental, esto, alineado a los ODS a los cuales impacta la pedagogía.

Ejercicio 7

Define qué tipo de proyectos y de qué manera pueden intervenir en la comunidad. Cuáles proyectos alineados a los RA y a los propósitos de la asignatura pueden desarrollarse. Una recomendación es centrar estos esfuerzos en uno o dos proyectos, aquellas propuestas que sean más viables y sostenibles. No debemos perder energía en un gran número de proyectos que muy probablemente no trasciendan, ya habrá tiempo más adelante. Incluso debes saber que habrá semestres en los que ninguna de las propuestas sea viable. La idea es que estas intervenciones no terminen junto con el semestre, se busca comprometer a los estudiantes para la intervención a largo plazo o que por lo menos los próximos estudiantes se incorporen a través de un ciclo constante para la sostenibilidad de la iniciativa.

Resultados de aprendizaje	Planeación didáctica		Pedagogía transformadora
Resultado de aprendizaje	Metodología activa	Evaluación auténtica	Impactos
Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.	Puedes utilizar alguna de estas metodologías: - Análisis de casos - Proyectos - Búsqueda de Información - Simposio de debate	Argumentación en el debate Presentación del proyecto	Propuesta presentada a las instancias respectivas de la iniciativa participativa Impacto Social y económico
Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.	Puedes utilizar alguna de estas metodologías: - Proyectos - Debate - Análisis de casos - Retos	Informe de casos Presentación del proyecto	Proyecto de huertos habitacionales aplicado a la comunidad Impacto económico y ambiental

7. Pedagogías Transformadoras

Impacto económico, social o ambiental

Ejemplo

Aquí te comparto dos proyectos que hemos logrado desarrollar. Uno de ellos a través de una Startup empresa social que atiende la problemática del déficit de las donaciones de sangre (para conocer más al respecto puedes consultar en la sección de proyectos “**Aula Startup Lab**”). El otro es “**enLLAzados**” una iniciativa que aborda la problemática de la leucemia infantil desde el enfoque traslacional de la investigación clínica (para conocer más consulta en la sección de proyectos “**IDEAS-T**”).



enLLAzados surge como un proyecto social, integrado por un grupo multidisciplinario de expertos, organizaciones y voluntarios para atender la problemática a través de la investigación clínica, básica y de frontera para implementar una serie de estrategias, proyectos de investigación y programas que permitan un diagnóstico oportuno, atención, seguimiento y tratamientos adecuados, con el propósito de disminuir la tasa de recaídas y mortalidad de la población infantil en el Estado de Chihuahua.

 Programa enLLAciencia

 Programa enLLAmira

 Programa enLLAzate



Impulsamos un Cambio cultural que fomenta la participación de la sociedad como donantes voluntarios de sangre, para brindar Esperanza de vida y bienestar a pacientes que requieren de componentes sanguíneos. A través de una aplicación gratuita, intuitiva y potenciada por inteligencia artificial, diseñada para optimizar la aceptación de donantes, reducir esfuerzos y riesgos, y brindar respuestas inmediatas a situaciones críticas

Al tratarse de proyectos de salud, ambos proyectos impactan en las siguientes metas de los ODS 3, 10 y 17



Metas:
3.2, 3.4, 3.8,
3.b, 3.c y 3.d



Metas:
10.2 y 10.3



Metas:
17.16 y 17.17

7. Pedagogías Transformadoras

Impacto económico, social o ambiental

Ejemplo ¿De qué manera lo hacen?



Impacto directo

Los estudiantes comprenden las dimensiones sociales, políticas y económicas de la salud y el bienestar, conocen los efectos de la publicidad y las estrategias para promover la salud a través de las donaciones de sangre. Capaces de motivar a otros a decidir y actuar a favor del fomento de las donaciones por el bien común y en particular de los pacientes, incluso considerando trabajos voluntarios o profesionales en salud y bienestar social. Además, es capaz de planificar, implementar, evaluar y replicar las estrategias que fomentan la salud a través de la “App Consanguíneos”. **Metas:** 3.2, 3.4, 3.8, 3.b, 3.c y 3.d

Los estudiantes reconocen la importancia de la cooperación y el acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación, y del intercambio de conocimiento. Es capaz de colaborar con otras áreas del conocimiento como la tecnología y experimentar un sentimiento de pertenencia a una humanidad común, y convertirse en un agente de cambio para promover las donaciones de sangre y de asumir su rol de ciudadano activo, crítico y mundial e influenciar a compañías para que se unan a alianzas mundiales para un desarrollo sostenible. **Metas:** 17.16 y 17.17

Impacto indirecto

Los estudiantes comprenden que la desigualdad es un importante generador de problemas sociales como el acceso a los servicios de salud y en específico a las donaciones de sangre. Además, crear conciencia sobre las desigualdades y siente empatía y muestra solidaridad hacia las personas que son discriminadas, a través de la participación en la formulación de políticas públicas y actividades corporativas que reduzcan las desigualdades. La necesidad de sangre es universal, juntos hagamos que el acceso a ella también lo sea. **Metas:** 10.2 y 10.3



Impacto directo

Impactamos en el ODS 3 al abordar las dimensiones sociales, políticas y económicas de la salud y el bienestar, a través de estrategias y programas para promover la salud y el bienestar de la infancia, en especial aquella vulnerable diagnosticadas con leucemia. Se promueve la investigación clínica, básica y de frontera a través de grupos multi y transdisciplinarios. **Metas:** 3.2, 3.4, 3.8, 3.b, 3.c y 3.d

El ODS 17 nos impulsa a establecer alianzas para generar comunidad y reconocemos la importancia de la cooperación y el acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación, y del intercambio de conocimiento. Se fortalece la colaboración local, nacional e internacional para atender la problemática de la leucemia infantil y así reducir la mortalidad. Se debe asumir su rol de ciudadano activo, crítico y mundial e influenciar a compañías para que se unan a alianzas estatales hacia el bien común. **Metas:** 17.16 y 17.17

Impacto indirecto

A través del ODS 10 se combate la desigualdad como uno de los principales generadores de problemas en el acceso a los servicios de salud de calidad. Además, se promueve el crear conciencia sobre las condiciones que vive la población infantil con leucemia, sobre todo aquellos de zonas rurales y se fomenta la empatía para fortalecer la solidaridad hacia los infantes en esta condición.

Metas: 10.2 y 10.3

Diseño completo de los dos ejemplos que se abordan en la guía

Resultado de aprendizaje	Dominios de aprendizaje	Competencias clave para la sostenibilidad	Impacto ODS	Metodología activa	Evaluación auténtica	Pedagogía Transformadora
Licenciatura en Ciencias Políticas Curso: Políticas públicas Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa, y es capaz de reflexionar críticamente sobre sus supuestos y prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global para debatir políticas adecuadas a las necesidades de la población.		• Maneras de Pensar • Maneras de Ser • Maneras de Proceder Pensamiento crítico, sistémico Normativa Resolución de problemas		• Análisis de casos • Proyectos • Búsqueda de Información • Simposio de debate	• Argumentación en el debate • Presentación del proyecto	Propuesta presentada a las instancias respectivas de la iniciativa participativa Impacto social Impacto económico
Ingeniería Agronómica Curso: Gestión de proyectos agrícolas sostenibles Participar en proyectos y la toma de decisiones relacionada con estrategias de gestión de iniciativas locales, nacionales e internacionales en torno a la lucha contra el hambre y la malnutrición para repensar y fomentar una agricultura sostenible a largo plazo.		• Maneras de Pensar • Maneras de Ser • Maneras de Proceder Pensamiento sistémico, anticipación Autoconciencia Colaboración, Resolución de problemas		• Proyectos • Debate • Análisis de casos • Retos	• Informe de casos • Presentación del proyecto	Proyecto de huertos habitacionales aplicado a la comunidad Impacto económico Impacto ambiental

Conocer más





Para conocer más, puedes ingresar al Campus IESALC a los siguientes seminarios y cursos:

Tendencias de Educación para el Desarrollo Sostenible y Ciudadanía Global

Por Tatiana Molina.
Campus IESALC

Pedagogías Transformadoras y Metodologías activas:

Forjando caminos hacia la educación para el desarrollo sostenible. EDS

Por Mónica Guerra.
Campus IESALC

Objetivos para el Desarrollo Sostenible como pilar de la educación de calidad

Por Miguel Ángel Flores.
Campus IESALC

Diseño Pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible. BOOTCAMP

Por María Toro.
Campus IESALC



<https://campus.iesalc.unesco.org/inicio/blocks/coursefilter/searchcourses.php>

Campus IESALC

Bibliografía

- Sustainable Development Solutions Network (SDSN) Australia / Pacífico (2017) "Cómo empezar con los ODS en las universidades".
Recuperado de: <https://reds-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf> (18/04/24)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020) "Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta".
Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896> (18/04/24)
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). "Objetivos para el desarrollo sostenible".
Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/> (18/04/24)
- Hessen, D. y Schmelkes, S. (2022) La educación superior y los ODS. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior".
Recuperado de:
<https://cdn.eventscase.com/www.whec2022.org/uploads/users/699058/uploads/d70d51e4020df20d2a70f98abb7bfabcc93b38989dba4c8ad1a6024d6987d356c912909a52c889344b773962e140dffcb1fb.628428b3b9d08.pdf> (18/04/24)
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2022) "Knowledge-driven actions: Transforming higher education for global sustainability".
Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380519/PDF/380519eng.pdf.multi> (18/04/24)
- Karakhanyan, S. (2022) "Calidad y relevancia de los programas en la educación superior. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior".
Recuperado de:
<https://cdn.eventscase.com/www.whec2022.org/uploads/users/699058/uploads/7b65af029c8cfd4a5866eb88784692fca082fdb38dfad4d6efc36e435c6905ca8b7cab758d106cbbadc9523cc8d1581818f1.6284fbb2d1c24.pdf> (18/04/24)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2022) "Más allá de los límites. Nuevas formas de reinventar la educación superior. Documento de trabajo para la Conferencia Mundial de Educación Superior". Recuperado de: <https://www.whec2022.org/EN/homepage/Roadmap2030> (18/04/24)
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (2013) "Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los RESULTADOS DEL APRENDIZAJE".
Recuperado de: <https://www.nebrija.com/unidad-tecnica-de-calidad-nebrija/pdf/guia-apoyo-resultados-aprendizaje.pdf> (18/04/24)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) "Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje".
Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423> (18/04/24)
- Herrington and Oliver (2007) "Authentic learning on the web: Guidelines for course design".
Recuperado de: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1048&context=edupapers> (18/04/24)
- Directrices generales para la implementación de la sostenibilidad en instituciones de educación superior (UNESCO) (2023). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387008_spa (1/10/24)
- Conferencia regional de educación Superior (2024). <https://cres2018mas5.org/> (1/10/24)
- A Nexus Approach For The SDGs: Interlinkages between the goals and targets (EEB) <https://sdgtoolkit.org/tool/a-nexus-approach-for-the-sdgs-interlinkages-between-the-goals-and-targets/> (1/10/24)
- Education for Sustainable Development Guidance AdvanceHE(2021) <https://www.advance-he.ac.uk/knowledge-hub/education-sustainable-development-guidance> (2017)
- Un marco de referencia de cinco dimensiones para la evaluación auténtica. Judith T. M. Gulikers et al. (2004)

Anexo 1:

Formato de trabajo y ejemplo

Reconfigurar el aula como un espacio trasformador

Diseño pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible



Diseño Pedagógico para integrar la Educación para el Desarrollo Sostenible

Programa educativo	
Asignatura	

Resultados de Aprendizaje	
Elementos	Describe
Destreza o habilitación	
Conocimiento aplicado y competencia	
Contexto real profesional o personal	

Dominios cognitivos		Competencias clave		ODS		Pedagogías Activas	Evaluación auténtica	Pedagogía transformadora
Elementos	Énfasis (1, 2 o 3)	Elementos	Competencias	Número y nombre	Metas	Metodologías complejas	Alineada al RA	Impacto
Cabeza		Maneras de pensar						
Corazón		Maneras de ser						
Manos		Maneras de proceder						

Reconfigurar el aula como un espacio transformador

Diseño pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible



Diseño Pedagógico para integrar la Educación para el Desarrollo Sostenible

Programa educativo	Licenciatura en Ciencias Políticas
Asignatura	Políticas públicas

Resultados de aprendizaje	Dominios	Competencias clave para la sostenibilidad	ODS	Pedagogías Activas	Evaluación auténtica	Pedagogías Transformadoras
Analizar situaciones de pobreza extrema y relativa para reflexionar críticamente sobre sus supuestos, prácticas culturales y normativas subyacentes en poblaciones vulnerables a nivel nacional y global con el fin de debatir y definir políticas adecuadas a las necesidades de la población.	Cognitivo Socioemocional Conductual	Pensamiento sistémico Pensamiento crítico Normativa Colaboración Resolución de problemas	ODS 1 . Fin de la pobreza ODS 5. Igualdad de género ODS 10. reducción de desigualdades	Análisis de casos Búsqueda de Información Simposio de debate Proyecto	Argumentación en el debate (Rúbrica) Desarrollo, factibilidad e impacto del proyecto	Propuesta presentada a las instancias respectivas de la iniciativa participativa para atender a la pobreza Impacto social y económico

Guía práctica

Reconfigurar el aula como espacio transformador

Diseño pedagógico y Educación para el Desarrollo Sostenible

Dr. Miguel Ángel Flores Villalobos

Marzo 2026

