

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

Departamento Académico de Ingeniería Química



SÍLABO POR COMPETENCIAS

MODALIDAD PRESENCIAL

CURSO : ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

DOCENTE : Ma. LINO ESCOBAR, Elia Raquel

SEMESTRE 2026 - I

MODALIDAD PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO: ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Complementarios especializados
Semestre Académico	2026-I
Código del Curso	3505309
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: 05 T: 01 P: 02 L: 02
Ciclo	V
Sección	A
Correo Institucional	elinoe@unjfsc.edu.pe
Nº de Celular	978240145

II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Ecología y Medio Ambiente es de naturaleza teórico-práctica y pertenece al área de formación complementaria especializada. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante competencias para analizar, interpretar y aplicar principios ecológicos y de gestión ambiental en contextos industriales, con énfasis en la sostenibilidad, el uso eficiente de recursos y la prevención de impactos ambientales.

El curso se organiza en cuatro unidades didácticas:

- **Unidad Didáctica I: Fundamentos de Ecología y Sistemas Ambientales**
- **Unidad Didáctica II: Recursos Naturales, Energía y Contaminación**
- **Unidad Didáctica III: Biodiversidad, Educación Ambiental e Impacto Ambiental**
- **Unidad Didáctica IV: Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental en la Industria**

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
I	Analiza los principios de la ecología y su relación con los sistemas ambientales, interpretando su dinámica en contextos reales.	Fundamentos de Ecología y Sistemas Ambientales	1-4
II	Evalúa el uso de recursos naturales y fuentes de energía, proponiendo alternativas sostenibles en contextos industriales.	Recursos Naturales, Energía y Contaminación	5-8
III	Analiza la biodiversidad y los impactos ambientales, planteando estrategias de educación y conservación.	Biodiversidad, Educación Ambiental e Impacto Ambiental	9-12
IV	Aplica herramientas de gestión ambiental y normativas (ISO, ODS) para la prevención y control de impactos ambientales.	Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental en la Industria	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica y aplica los principios ecológicos en el análisis de casos ambientales.
2	Reflexiona e interrelaciona conocimientos ambientales.
3	Identifica espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.
4	Explica los ciclos biogénéticos y conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural.
5	Evalúa la importancia de cuidar nuestros recursos naturales.
6	Exponen la importancia bajo diferentes criterios sobre la contaminación en sus componentes (agua, suelo, aire y subsuelo).
7	Identifica que efecto está causando el crecimiento demográfico en nuestro país y el mundo.
8	Evalúa la viabilidad de energías renovables en procesos industriales.
9	Evalúa la importancia de la biodiversidad en el Perú y el mundo.
10	Comprende que el ecoturismo reduce los impactos ambientales en el marco del acondicionamiento territorial.
11	Identifica la importancia de la Educación Ambiental y que herramientas utilizar para reducir la contaminación de nuestro sistema.
12	Identifica los problemas ambientales en la ciudad y que efectos negativos provoca la continuación de nuestro planeta.
13	Identifica las causas y consecuencias del deterioro ambiental en nuestro país.
14	Explica cómo reducir los impactos ambiental negativos aplicando los indicadores de los ODS.
15	Elabora informes técnicos aplicando normas ISO 9001 en contextos simulados o reales.
16	Elabora informes técnicos aplicando normas ISO 14001 en contextos simulados o reales.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Explica los conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural, identificando espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	SEM	CONTENIDO SIGNIFICATIVO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA PRESENCIAL	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Conceptos básicos del sistema ambiental: <ul style="list-style-type: none"> - Ecología - Medio ambiente - Características - Enfoques e importancia - Problemática e impacto 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los objetivos y finalidades de la asignatura y su relevancia profesional. • Analiza la importancia de la ecología en la sostenibilidad de sistemas productivos y ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Señala la relevancia de la asignatura en su desarrollo personal y profesional. • Debatir sobre la importancia de la ecología. • Compartir experiencias obtenidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas y metodologías activas y participativas para propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes. • Se fomentará el trabajo colaborativo a través de diferentes estrategias. • Se promoverá el uso de bibliografía complementaria, de medios y materiales diversos. • Análisis de casos ambientales reales en Perú. • Uso de herramientas digitales (SIG básico, simulaciones). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce, interpreta y explica los conceptos y fenómenos básicos de la ecología.
	2	Ecosistemas <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Componentes - Estructura y funcionamiento - Adaptación de las especies sistemas y nichos ecológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza sobre los cambios y adaptaciones de las especies según el tipo de ecosistemas. • Comprende la importancia de los sistemas y nichos ecológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve el cuidado del hábitat ecológico. • Compartir experiencias realizadas en su desarrollo personal y profesional. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reflexiona e interrelaciona conocimientos ambientales.
	3	Factores ambientales <ul style="list-style-type: none"> - Elementos y energía - Huella ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un resumen crítico del proceso de vida de diferentes especies según sus factores ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta cambios de cultura y paradigma de vida. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica espacios vitales para su protección con la participación de la sociedad.
4	Ciclos biogeoquímicos <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo del carbono - Ciclo del nitrógeno - Ciclo del fósforo - Ciclo del azufre - Ciclo del agua - Ciclo del calcio - Ciclo del oxígeno 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe cómo funcionan los ciclos biogeoquímicos • Elabora diagramas conceptuales de los ciclos biogeoquímicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con sus compañeros en la elaboración de los diagramas conceptuales • Cumple con la presentación y exposición de trabajos asignados 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los ciclos biogeoquímicos y conceptos generales del proceso de la vida y su relación con el entorno natural. 		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Evaluación oral de la unidad didáctica. Estudios de casos.			Presentación de trabajos individual y grupal en normas APA. Exposición y defensa de trabajos		Puntualidad y asistencia a clase presencial.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Relaciona los elementos vitales de la vida con la salud, identificando sus efectos con el fin de asumir responsabilidades de su protección.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: RECURSOS NATURALES Y ENERGÍAS RENOVABLES.	SEM.	CONTENIDO SIGNIFICATIVO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA PRESENCIAL	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Recursos naturales - Definición - Clasificación - Identificación - Conservación	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los aspectos básicos de los recursos naturales. • Conoce e identifica los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta la importancia del agua en la vida. • Propicia el interés de los estudiantes en conocer la economía circular del agua en una industria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas y metodologías activas y participativas para propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes. • Se fomentará el trabajo colaborativo a través de diferentes estrategias. • Se promoverá el uso de bibliografía complementaria, de medios y materiales diversos. • Exposición académica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la importancia de cuidar nuestros recursos naturales.
	6	Contaminación - Suelo - Aire - Agua (economía circular) - Subsuelo Estudio de caso virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los impactos de la gestión de residuos sólidos en una industria. • Analiza los componentes que contaminan nuestro ambiente. • Recoge informaciones relevantes que le ayude a fortalecer su proyecto formativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta un debate entre los estudiantes respetando las opiniones de sus compañeros. • Participa en la reducción de residuos. • Respeto los protocolos de seguridad durante la visita, mostrándose participativo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Exponen la importancia bajo diferentes criterios sobre la contaminación en sus componentes (agua, suelo, aire y subsuelo). • Cumple con la presentación de un informe de la visita realizada en la empresa.
	7	Crecimiento demográfico - Causas - Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y evalúa las causas y consecuencia del crecimiento demográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexiona sobre los efectos de crecimiento demográfico en su relación hombre-medio-ambiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica que efecto está causando el crecimiento demográfico en nuestro país y el mundo.
8	Energía Renovables - Tipos - Importancia - Ventajas y desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los tipos de energía renovables y su importancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propicia el interés en conocer la importancia del uso de energía renovables en su vida diaria y en la industria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y describe los tipos e importancia de energía renovables. 		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Desarrollo de debates y estudios de casos. Evaluación oral de la unidad didáctica.			Presentación de trabajos individual y grupal en normas APA. Exposición y defensa de trabajos		Puntualidad y asistencia a clase presencial.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Analiza las estrategias de ecodesarrollo y los riesgos de contaminación con fines de conservación de nuestro planeta.					
SEM.	CONTENIDO SIGNIFICATIVO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA PRESENCIAL	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Biodiversidad - Definición - Niveles - Importancia ecológica y económicas - Cambios y pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamenta la importancia de proteger la biodiversidad de nuestro país. • Conoce los niveles de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés y disposición para el aprendizaje sobre el tema relacionado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas y metodologías activas y participativas para propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes. • Se fomentará el trabajo colaborativo a través de diferentes estrategias. • Se promoverá el uso de bibliografía complementaria, de medios y materiales diversos • Presentación de casos 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la importancia de la biodiversidad en el Perú y el mundo.
10	Ecoturismo y Servicios ecosistémicos - Definición - Importancia - Áreas protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la importancia del ecoturismo en el cuidado de nuestro medio ambiente. • Recoge informaciones relevantes que le ayude a fortalecer su proyecto formativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar el interés de los estudiantes para conocer las áreas protegidas. • Respetar los protocolos de seguridad durante la visita, mostrándose participativo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Comprende que el ecoturismo reduce los impactos ambientales en el marco del acondicionamiento territorial. • Cumple con la presentación de un informe de la visita realizada en la empresa
11	Educación ambiental - Definición - Tipos - características - Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de la educación ambiental. • Conoce las herramientas a aplicar en la educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con la presentación del taller realizado en clase. • Realiza la exposición de taller. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la Educación Ambiental y que herramientas utilizar para reducir la contaminación de nuestro sistema.
12	Impacto ambiental Efectos y causas - Calentamiento global - Destrucción de capa de ozono - Desertificación - Deforestación - Efecto invernadero - Manejo RRSS Salida a campo	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los efectos y las causas del impacto ambiental. • Analiza que problemas son los causantes de los impactos negativos que deterioran nuestro planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple y participa activamente en clases. • Realiza la exposición del trabajo asignado y valora las opiniones de sus compañeros en clases. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los problemas ambientales en la ciudad y que efectos negativos provoca la continuación de nuestro planeta.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Desarrollo de casos. Evaluación oral de la unidad didáctica.		Presentación de trabajos individual y grupal en normas APA. Exposición y defensa de trabajos		Puntualidad y asistencia a clase presencial.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Analiza cuales son las causas y que consecuencia provoca la contaminación ambiental y como aplicar las ISOS en las industrias.						
UNIDAD DIDÁCTICA IV: DETERIORO AMBIENTAL, DESARROLLO SOSTENIBLE Y GESTIÓN AMBIENTAL	SEM	CONTENIDO SIGNIFICATIVO			ESTRATEGIA DIDÁCTICA PRESENCIAL	INDICADORES DEL LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Deterioro ambiental - Clasificación - Causas - Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las principales causas y consecuencias que provoca el deterioro ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple y participa activamente en clases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas y metodologías activas y participativas para propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes. • Se fomentará el trabajo colaborativo a través de diferentes estrategias. • Se promoverá el uso de bibliografía complementaria, de medios y materiales diversos. • Presentación de casos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las causas y consecuencias del deterioro ambiental en nuestro país.
	14	Desarrollo Sostenible - Definición - Componentes - ODS	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el conceptos, informes y declaraciones internacionales sobre el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple y participa activamente en clases. • Muestra disposición por el aprendizaje 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo reducir los impactos ambientales negativos aplicando los indicadores de los ODS.
	15	Sistema de Gestión ambiental - ISO 9001	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los pasos para elaborar un informe de ISO 9001. • Recoge informaciones relevantes que le ayude a fortalecer su proyecto formativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple y participa activamente en clases. • Cumple con la presentación de un informe relacionado con la salida de campo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés en la elaboración de informes aplicando la ISO 9001. • Cumple con la presentación de un informe de la visita realizada en la empresa
16	Sistema de Gestión ambiental - ISO 14001	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los pasos para elaborar un informe de ISO 14001 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple y participa activamente en clases. • Realiza la exposición del trabajo asignado y valora las opiniones de sus compañeros en clases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés en la elaboración de informes aplicando la ISO 14001. 		
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DEL PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Estudio de casos. Evaluación oral de la unidad didáctica.		Presentación de trabajos individual y grupal en normas APA. Exposición y defensa de trabajos		Puntualidad y asistencia a clase presencial.		

I. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo del curso se utilizan lo siguiente:

6.1 MEDIOS ESCRITOS.

- Pizarra, plumones, mota, revistas, libros, separatas, folletos trípticos, guías de práctica y monografías.

6.2 MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS:

Proyector multimedia, equipo de sonido, data, videos, diapositivas, transparencias, televisión.

6.3 MEDIOS INFORMATICOS

Laptop. Software educativo, las aulas virtuales, las videoconferencias, los servicios de correo electrónico, el chat y los buscadores, entre otros.

II. EVALUACIÓN

La evaluación al proceso virtual de enseñanza aprendizaje será continua y permanente, los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

7.1 Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando la plataforma para el manejo de saberes de los métodos de investigación.	5%	0.05	Cuestionario
UNIDAD II	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los proyectos de investigación en tecnología.	7%	0.07	Cuestionario
UNIDAD III	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la investigación en ingeniería	8%	0.08	Cuestionario
UNIDAD IV	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de los informes científicos. Se incluirán en la evaluación mínimo dos videos.	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento		30%	0.3	

7.2 Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles. La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

2. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posibles.	15%	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	15%	0.15	
Total Evidencia del Desempeño	35%	0.35	

7.3 Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

CRONOGRAMA ACADEMICO 2026-I

EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO		DEL	AL
Módulo I		20/04/2026	24/04/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)		18/05/2026	22/05/2026
Módulo III		15/06/2026	19/06/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		13/07/2026	17/07/2026
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)		17/07/2026	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA		DEL	AL
Módulo I		27/04/2026	03/05/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)		25/05/2026	31/05/2026
Módulo III		22/06/2026	28/06/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)		20/07/2026	26/07/2026
FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO		20/07/2026	26/07/2026
IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO		20/07/2026	27/07/2026
Al finalizar cada Módulo y/o Parcial el Director de Escuela Profesional Informa al Decano el incumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema, en sus dos modalidades.			
Inicio y término de clases		30/03/2026	17/07/2026

III. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA WEB:**Unidad didáctica I:**

- [1] BRACK EGG A. y C. MENDIOLA V. (2000). Ecología Del Perú. Asociación Editorial Bruño
- [2] Malacalza L. (2013). Ecología y ambiente. Argentina: Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable de la Universidad Nacional de Luján y de la Asociación Civil Instituto de Ecología
- [3] Hunt D, Johnson C. (1998). Sistema de Gestión, Medio Ambiente, Principios y prácticas. Colombia; McGraw-Hill.
- [4] Odum, E. P. (1971). Fundamentos de Ecología (3ª ed.). Filadelfia: WB Saunders Company.

Unidad didáctica II:

- [5] Dirección General de Salud Ambiental (2011). D.S. N° 031-2010-S.A. Reglamento de la calidad del agua para el Consumo humano. Lima
- [6] Ministerio del Ambiente. (2019). Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. por la cual se aprueba el protocolo nacional de monitoreo de la calidad ambiental del aire. Lima, Ministerio del Ambiente de Perú. Obtenido de <https://bit.ly/2TsCCAW>
- [7] Miller, G. T., Spoolman, S., Obón León, M. d. P., Rivera de Jesús, W. O., & Estrada Arriaga, K. (2019). Ciencia ambiental. México: Cengage Learning

Unidad didáctica III:

- [8] AgenciaSE. (Productor). (2013). ¿Qué es la Eficiencia Energética? (Youtube). De: https://www.youtube.com/watch?v=_12eVyyvFCI.
- [9] Bordino, J. (2022). Energías renovables: qué son y ejemplos. Obtenido de [ecologiaverde. com: https://www.ecologiaverde.com/energias-renovables-que-son-y-ejemplos-3568.html](https://www.ecologiaverde.com/energias-renovables-que-son-y-ejemplos-3568.html).

Unidad didáctica IV:

- [10] Rodríguez, J. A. (2022). Importancia de las energías renovables. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/https://www.ecologiaverde.com/importancia-de-las-energias-renovables-4078.html>
- [11] Graziati, G. (2023). Poé qué es importante reciclar. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/https://www.ecologiaverde.com/por-que-es-importante-reciclar-4280.html>

Huacho, marzo de 2026



Ma. Elia Raquel Lino Escobar
CIP 98629
Docente