



UNIVERSIDAD NACIONAL  
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AMBIENTAL**



**I. DATOS GENERALES**

<b>Línea de Carrera</b>	Ingeniería Ambiental
<b>Semestre Académico</b>	2020-I
<b>Código del Curso</b>	101
<b>Créditos</b>	03
<b>Horas Semanales</b>	Hrs. Totales: 06    Teóricas 02    Practicas 04
<b>Ciclo</b>	I
<b>Sección</b>	A
<b>Apellidos y Nombres del Docente</b>	MSc. Hellen Yahaira Huertas Pomasoncco
<b>Correo Institucional</b>	hhuertas@unjfsc.edu.pe
<b>N° De Celular</b>	956914768

**II. SUMILLA**

La asignatura de Introducción a la Ingeniería Ambiental permite al estudiante de la carrera de Ingeniería Ambiental posicionarse en el conocimiento de aspectos claves como la problemática ambiental y propuestas de solución, la creciente normatividad ambiental para la protección de los ecosistemas y sus recursos que enfrente la creciente contaminación, la

utilización de energías alternativas para contrarrestar la contaminación y degradación, así como las estrategias que las empresas e instituciones deben aplicar para gestionar sus recursos y entornos.

La asignatura pertenece al área curricular de formación profesional básica, es de naturaleza teórica y práctica, tiene por propósito desarrollar conciencia y asumir una visión global de la carrera, adquiriendo competencias que le permita analizar los fundamentos, instrumentos, estrategias y tecnologías de la Ingeniería Ambiental para aplicarlos en las asignaturas posteriores, con el propósito de asumir con éxito su formación profesional.

Los temas eje que comprende la asignatura son las siguientes unidades didácticas: I. fundamento de la ingeniería ambiental II. Procesos industriales en el ambiente III. Gestión ambiental IV. Producciones más limpias, tecnologías limpias y energías alternativas.

**III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>SEMANAS</b>
<b>UNIDAD I</b>	Identifica los principales contaminantes del medio ambiente producidos por la industria y otras fuentes, así como la magnitud de los daños que producen en los ecosistemas afectando incluso al hombre. Tomando para ello información bibliográfica y referencias válidas.	<b>FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL</b>	<b>1 – 4</b>
<b>UNIDAD II</b>	Analiza las transformaciones químicas que sufren las materias primas en las fábricas, el avance de los productos en proceso y la calidad de los productos finales con objeto de minimizar la emisión de contaminantes y propone la instalación de equipo de procesamiento técnico con este fin. Tomando para ello información bibliográfica y referencias válidas.	<b>PROCESOS INDUSTRIALES EN EL AMBIENTE</b>	<b>5 – 8</b>
<b>UNIDAD III</b>	Sustenta resultados de instrumentos para la gestión ambiental, a partir del análisis de la normatividad ambiental. Tomando para ello información bibliográfica y referencias válidas.	<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>9 – 12</b>
<b>UNIDAD IV</b>	Explica el desarrollo y gestión ambiental enfocado en tecnologías de producción más limpias encaminando a la conservación del medio ambientes y el compromiso social en base de la implementación del desarrollo tecnológico. Tomando para ello información bibliográfica y referencias válidas.	<b>PRODUCCIÓN MAS LIMPIAS</b>	<b>13 – 16</b>

## IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<b>Expresa</b> la importancia de la carrera de Ingeniería Ambiental.
2	<b>Explica</b> las diferentes formas de contaminación.
3	<b>Analiza</b> los efectos de la contaminación en la salud.
4	<b>Explica</b> el marco legal relativo a la protección del ambiente.
5	<b>Compara</b> las fuentes de contaminación del aire.
6	<b>Diferencia</b> las fuentes de contaminación del aire.
7	<b>Relaciona</b> las fuentes de contaminación de suelo.
8	<b>Categoriza</b> la contaminación por residuos sólidos.
9	<b>Interpreta</b> los objetivos del milenio y su relación con la ingeniería ambiental.
10	<b>Explica</b> los instrumentos preventivos de la gestión ambiental.
11	<b>Evalúa</b> la fiscalización ambiental en el Perú.
12	<b>Identifica</b> la estrategias especiales de gestión ambiental.
13	<b>Registra</b> la evolución de la energía.
14	<b>Analiza</b> el programa de eficiencia energética y consumo responsable.
15	<b>Identifica</b> el panorama mundial de las nuevas energías renovables.
16	<b>Expone</b> las tecnologías limpias para el tratamiento de contaminantes y recuperación de ecosistemas degradados.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> Identifica los principales contaminantes del medio ambiente producidos por la industria y otras fuentes, así como la magnitud de los daños que producen en los ecosistemas afectando incluso al hombre.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	1. Origen de la ingeniería ambiental. 2. Definición del problema de contaminación. Forma en que la contaminación afecta al medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica la importancia de la carrera de ingeniería ambiental.</li> <li>Reconoce los efectos de la contaminación en la salud y en el ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define las formas de contaminación en el ambiente.</li> <li>Se interesa por comprender los efectos de los contaminantes en el ambiente y la salud.</li> </ul>	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tareas, Chat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa la importancia de la carrera de Ingeniería Ambiental.</li> <li>Explica las diferentes formas de contaminación.</li> </ul>
	2	3. Efecto Invernadero. Capa de Ozono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara las diferentes formas de contaminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora la importancia del cuidado de la capa de ozono.</li> </ul>	<b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de repositorios digitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza los efectos de la contaminación en la salud.</li> </ul>
	3	4. Marco legal relativo a la protección del medio ambiente en el Perú.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registra el marco legal sobre la protección del ambiente en el Perú</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce el marco legal sobre la protección del ambiente en el Perú.</li> </ul>	<b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chat</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el marco legal relativo a la protección del ambiente.</li> </ul>
	4					
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
		<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de casos</li> <li>Evaluación virtual teórico-práctico.</li> <li>Debates a través de foros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y sustentación de casos práctico</li> <li>Exposición a través de videoconferencias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

<b>UNIDAD DIDÁCTICA II: PROCESOS INDUSTRIALES EN EL AMBIENTE</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> Analiza las transformaciones químicas que sufren las materias primas en las fábricas, el avance de los productos en proceso y la calidad de los productos finales con objeto de minimizar la emisión de contaminantes y propone la instalación de equipo de procesamiento técnico con este fin.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	1. Fuentes de contaminación en el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registra las fuentes de contaminación del aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define las fuentes de contaminación en el ambiente.</li> </ul>	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tareas, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia las fuentes de contaminación del aire.</li> <li>Relaciona las fuentes de contaminación de suelo.</li> <li>Categoriza la contaminación por residuos sólidos.</li> </ul>
	6	2. Fuentes de contaminación del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investiga las fuentes de contaminación de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expone los efectos de la contaminación en los seres vivos</li> </ul>		
	7	3. Fuentes de contaminación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza las fuentes de contaminación del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora la minimización de residuos sólidos.</li> </ul>		
	8	4. Contaminación por residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Categoriza el impacto de contaminación por residuos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara las diferentes fuentes de contaminación.</li> </ul>		
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de casos</li> <li>Evaluación virtual teórico-práctico.</li> <li>Debates a través de foros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y sustentación de casos práctico</li> <li>Exposición a través de videoconferencias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>		

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> Sustenta resultados de instrumentos para la gestión ambiental, a partir del análisis de la normatividad ambiental.						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
<b>UNIDAD DIDÁCTICA III: GESTIÓN AMBIENTAL</b>	9	1. El paradigma del desarrollo sostenible y sustentable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y evalúa el paradigma del desarrollo sostenible.</li> <li>• Revisa los instrumentos de gestión ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la revisión de instrumentos de gestión ambiental nacional e internacional.</li> </ul>	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los objetivos del milenio y su relación con la ingeniería ambiental.</li> <li>• Explica los instrumentos preventivos de la gestión ambiental.</li> <li>• Evalúa la fiscalización ambiental en el Perú.</li> <li>• Identifica la estrategias especiales de gestión ambiental.</li> </ul>
	10	2. Instrumentos de la Gestión ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone medidas de mejor para la fiscalización ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza las propuestas de fiscalización ambiental.</li> </ul>		
	11	3. Fiscalización ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestiona las estrategias en gestión ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla estrategias de mejora de la gestión ambiental.</li> </ul>		
	11	4. Ecoproductos y análisis del ciclo de vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra empresas que han implementado el análisis del ciclo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica empresas con análisis del ciclo de vida en sus productos.</li> </ul>		
12	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de casos</li> <li>• Evaluación virtual teórico-práctico.</li> <li>• Debates a través de foros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y sustentación de casos práctico</li> <li>• Exposición a través de videoconferencias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> Explica el desarrollo y gestión ambiental enfocado en tecnologías de producción más limpias encaminando a la conservación del medio ambientes y el compromiso social en base de la implementación del desarrollo tecnológico.						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
<b>UNIDAD DIDÁCTICA IV: PRODUCCIÓN MAS LIMPIAS</b>	13	1. Modelo energético.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestiona el modelo energético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeta el ambiente conociendo modelos energéticos.</li> </ul>	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debate acerca del modelo energético.</li> <li>• Analiza el programa de eficiencia energética y consumo responsable.</li> <li>• Identifica el panorama mundial de las nuevas energías renovables.</li> <li>• Expone las tecnologías limpias para el tratamiento de contaminantes y recuperación de ecosistemas degradados.</li> </ul>
	14	2. Eficiencia y Ahorro Energético.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la gestión de la energía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora la importancia de la eficiencia y ahorro de energía.</li> </ul>		
	15	3. Programa de Eficiencia Energética y Consumo Responsable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta el Programa de Eficiencia Energética y Consumo Responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara los diferentes procesos de programa de eficiencia energética y consumo responsable.</li> </ul>		
	16	4. Mercados Verdes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registas empresas que implementan mercados verdes y e coeficientes en nuestro país</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla estrategias de mejora para la aplicación de mercados verdes en la región.</li> </ul>		
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>			<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de casos</li> <li>• Evaluación virtual teórico-práctico.</li> <li>• Debates a través de foros</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y sustentación de casos práctico</li> <li>• Exposición a través de videoconferencias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

**VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

**1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

**2. MEDIOS INFORMATICOS:**

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.



**EVALUACIÓN:**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

**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.

**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.

**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.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
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)

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

## VII. BIBLIOGRAFÍA

### 7.1. Fuentes Documentales

- Arocutipa, J. (2013). *Evaluación y propuesta técnica de una planta de tratamiento de aguas residuales en massiapo del distrito de alto inambari – sandía*. (Tesis de pregrado). Universidad nacional del altiplano, Puno.
- Atilio, S., Aurelio, M., *Propuesta de un modelo de éxito de gestión ambiental para que las medianas empresas del sector plásticos de lima metropolitana alcancen la sostenibilidad y competitividad basado en la consolidación de sus buenas prácticas y en el modelo de la ISO 14001*. (Tesis de pregrado). Universidad peruana de ciencias aplicadas, Lima.
- Quesada, D., *Estudio de la eficiencia energética en edificios municipales comparando herramientas de simulación con medidas experimentales*. (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid, España.
- Chavez, L., *Fitoremediación con especies nativas en suelos contaminados por plomo*. (Tesis de pregrado). Universidad nacional agraria la molina, Lima.

### 7.2. Fuentes Bibliográficas

- Smith, M. (2007). SÓLO TENEMOS UN PLANETA. Pobreza, justicia y cambio climático. Editorial Soluciones Prácticas ITDG. Segunda Edición. Perú.
- DE NEVERS, N.(1998) . "Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire". McGraw-Hill, México
- PNUD, PNUMA, BM, IRM. (2002). Recursos mundiales. La gente y los ecosistemas. Ecoespaña editorial. España.
- AUSTIN, George. "Manual de Procesos Químicos en la Industria". Mc Graw-Hill, México, 1989.
- Henry, J, y heinke G., (1996). Ingeniería Ambiental. Mexico: Prentice Hall Hispanoamerica, S.A.

### 7.3. Fuentes Hemerográficas

- N. Diestra (2017). La contaminación ambiental y su influencia en la salud de la población del distrito de Trujillo- la Libertad. *ciencia y tecnología*, V.13 N.3, 1-2.
- Romero, P, Diego, O y Álvarez T, (2006). La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud, *Higiene y epidemiología*, 44(2), 10-11.
- Kriner A., Castorina J. y Cerne B. (2003), El adelgazamiento de la capa de ozono: algunos obstáculos para su aprendizaje, *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 2, N° 2, 136-154.
- Fernández, A. (agosto, 2005), la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el desarrollo sostenible local. *Revista cubana de química*. XVII (3), 3-4.

#### 7.4. Fuentes Electrónicas

- TEDx Talks (Productor). (2019). *Cómo ser ambientalista: Imperfecto pero activo* | Chantal Chalita. (Youtube). De: <https://www.youtube.com/watch?v=XFUAdU09UFs>
- Canal Megalópolis (Productor). (2017). *CIENCIA (Gases y Partículas Irrespirables)*. (Youtube). De: <https://www.youtube.com/watch?v=0w1MGv1UZoA>
- Leandro Parra (Productor). *Residuos - Cambio Ambiental*. (Youtube). De: <https://www.youtube.com/watch?v=kcPIvQlqynE&t=20s>
- AgenciaSE.(Productor). (2013). *¿Qué es la Eficiencia Energética?* (Youtube). De: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_12eVvybFCI](https://www.youtube.com/watch?v=_12eVvybFCI)
- Canal Conuee (Productor). Webinar *Eficiencia energética en edificaciones: Deja de gastar dinero en electricidad*. (Youtube). De: <https://www.youtube.com/watch?v=cKm4rGShg6E>



Huacho, junio del 2020



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"



Hellen Y. Huertas Pomasoncco  
ING. AMBIENTAL  
CIP: 163068