

UNIVERSIDAD NACIONAL “JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”



FACULTAD DE INGENIERIA QUÍMICA Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO:

ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Ecología e impacto ambiente.
Semestre Académico	2026 - II
Código del Curso	406
Créditos	2
Horas Semanales	Hrs. Totales: 3 Teóricas 1 Practicas 2
Ciclo	VII
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	M(o) Helen Anali Zapata Del Solar
Correo Institucional	hzapata@unjfsc.edu.pe
Nº De Celular	964734483

II. SUMILLA

La asignatura de Ecología y Medio Ambiente es una introducción al desarrollo de la naturaleza, buscando alcanzar un cambio de actitud y compromiso profesional, con una nueva visión en la que no ponga en riesgo a la biodiversidad y ecosistemas terrestres (flora y fauna) para el mejor aprovechamiento racional de los recursos naturales y vivir en equilibrio con la naturaleza.

El curso pertenece al área de cursos Formación Profesional Especializado (complementario especializado) de carácter teórico. El contenido del curso abarca el siguiente: (I) Análisis del sistema ambiental y ecosistemas. (II) Comportamiento y equilibrio entre población, suelo, agua y aire. (III) Contaminación cambio climático, riesgos en la Salud. (IV) Medio ambiente y sociedad.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Fundamenta los conceptos básicos del sistema ambiental de acuerdo a la ecología y la evolución de los ecosistemas a través de la historia, características, enfoques e importancia para la preservación del planeta y de la humanidad.	ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL Y ECOSISTEMAS	1-4
UNIDAD II	Analiza el comportamiento del medio ambiente de acuerdo a la dinámica de los ecosistemas y la biogénesis de acuerdo a los ciclos biogeoquímicos, teniendo en consideración los recursos naturales y el crecimiento demográfico de acuerdo a su impacto en el equilibrio medio ambiental.	COMPORTAMIENTO Y EQUILIBRIO ENTRE POBLACIÓN, SUELO, AGUA Y AIRE	5-8
UNIDAD III	Determina los tipos y grados de contaminación en relación entre el hombre y el manejo del cambio climático de las últimas décadas; evalúa los efectos y riesgos para salud a corto, mediano y largo plazo.	CONTAMINACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO, RIESGOS EN LA SALUD	9-12
UNIDAD IV	Analiza la situación medio ambiental del país y el mundo, de acuerdo a los eventos ambientales de mayor trascendencia, los efectos a corto y largo plazo en la sociedad y sugiere métodos para mitigar y restablecer políticas medio ambientales en beneficio del planeta.	MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD.	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la relación entre el sistema medio ambiental y la ecología con otras ciencias, basándose en trabajos académicos.
2	Analiza la importancia de la ecología, las características de los ecosistemas, su estructura y clasificación.
3	Identifica la influencia de los factores ambientales en el ecosistema
4	Expone la relevancia del bioma y sus áreas bióticas.
5	Describe la dinámica del ecosistema en los flujos dinámicos.
6	Representa los ciclos biogeoquímicos y su importancia en los ecosistemas.
7	Establece la importancia y diferencia de los recursos renovables y no renovables
8	Analiza y evalúa las causas y consecuencias del crecimiento demográfico.
9	Identifica los tipos de contaminación y su impacto medio ambiental
10	Señala los efectos de la contaminación en el cambio climático
11	Evalúa los riesgos para salud de acuerdo al tipo de contaminación expuesta.
12	Analiza los factores contaminantes de las aguas residuales y aguas minerales.
13	Relaciona los eventos medio ambientales de mayor transcendencia y los efectos en el plantea.
14	Determina y analiza los factores de sustentabilidad medioambientales.
15	Aplica la ISO 14001 de acuerdo al beneficio ambiental de la sociedad.
16	Determina políticas de mitigación medio ambientales en beneficio del planeta.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL Y ECOSISTEMAS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Fundamenta los conceptos básicos del sistema ambiental de acuerdo a la ecología y la evolución de los ecosistemas a través de la historia, características, enfoques e importancia para la preservación del planeta y de la humanidad.				
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
	1	Conceptualiza el sistema ambiental: Ecología, características, enfoques e importancia	Identifica los objetivos y finalidades de la asignatura y su relevancia profesional.	Señala la relevancia de la asignatura en su desarrollo personal y profesional.	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet
	2	Define los ecosistemas: estructura y funcionamiento, adaptaciones de las especies y sistemas.	Debate sobre los cambios y adaptaciones según el tipo de ecosistema.	Promueve el cuidado de la habitad.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat
	3	Reconoce los factores ambientales, tipos e impactos.	Resume el proceso de vida de diferentes especies según sus factores ambientales	Impulsa el cambio de la cultura ambiental	Lecturas • Uso de repositorios digitales
	4	Estudia los biomas: áreas bióticas, conceptos e importancia.	Elabora un mapa comparativo de la organización de la naturaleza.	Exhibe los bioclimas en peligro de extinción.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	- Estudios de Casos - Cuestionarios		- Trabajos individuales y/o grupales - Soluciones a Ejercicios propuestos		Comportamiento en clase virtual y chat

UNIDAD DIDÁCTICA II: COMPORTAMIENTO Y EQUILIBRIO ENTRE POBLACIÓN, SUELO, AGUA Y AIRE	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Analiza el comportamiento del medio ambiente de acuerdo a la dinámica de los ecosistemas y la biogénesis de acuerdo a los ciclos biogeoquímicos, teniendo en consideración los recursos naturales y el crecimiento demográfico de acuerdo a su impacto en el equilibrio medio ambiental.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Define la dinámica del ecosistema: flujo de energía y materia	Expone el flujo de la materia y energía como un sistema cíclico.	Reflexiona sobre relevancia de los ecosistemas.	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet	Describe la dinámica del ecosistema en los flujos dinámicos.
	6	Conceptualiza la biogénesis: Ciclos biogeoquímicos	Elabora un esquema comparativo de los ciclos biogeoquímicos.	Incide en preeminencia de los ciclos biogénicos en el ecosistema.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat	Representa los ciclos biogeoquímicos y su importancia en los ecosistemas.
	7	Estudia e identifica los recursos Naturales y energía renovables en la costa, sierra y selva.	Compara mediante un mapa sinóptico los tipos de recursos naturales según su ubicación geográfica.	Argumenta la importancia de la conservación de los recursos naturales.	Lecturas • Uso de repositorios digitales	Establece la importancia y diferencia de los recursos renovables y no renovables
	8	Define e interpreta el crecimiento demográfico: causas y consecuencias.	Debate sobre el índice de crecimiento demográfico en los últimos años en el país.	Delibera sobre los efectos del crecimiento demográfico en su relación hombre-medio ambiente.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Analiza y evalúa las causas y consecuencias del crecimiento demográfico.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos		• Comportamiento en clase virtual y chat	

UNIDAD DIDÁCTICA III: CONTAMINACIÓN, CAMBIO CLIMÁTICO, RIESGOS EN LA SALUD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Determina los tipos y grados de contaminación en relación entre el hombre y el manejo del cambio climático de las últimas décadas; evalúa los efectos y riesgos para salud a corto, mediano y largo plazo.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	Conceptualiza la Contaminación: tipos e impactos. Evolución histórica de la acción antropogénica.	Debate sobre la huella medioambiental del hombre en relación a la contaminación.	Reflexiona sobre problema medio ambiental impuesto por la sociedad.	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet	Identifica los tipos de contaminación y su impacto medio ambiental
	10	Interpreta la problemática ambiental global: Cambio climático global. Convenios internacionales. Deterioro de la capa ozono.	Expone un ensayo de los impactos del cambio climáticos y los convenios internacionales.	Promueve la concientización de los efectos del cambio climático.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat	Señala los efectos de la contaminación en el cambio climático
	11	Define y distingue los riesgos sanitarios de la contaminación ambiental. Índice de contaminación y huella de carbono.	Elabora un IPERC (Identificación de peligros y evaluación y control de riesgos) medio ambiental.	Contempla el problema sanitario generado por problemas ambientales.	Lecturas • Uso de repositorios digitales	Evalúa los riesgos para salud de acuerdo al tipo de contaminación expuesta.
	12	Diferencia entre aguas residuales y aguas minerales: conceptos, clasificación y tratamiento.	Presenta un análisis descriptivo de los efectos de aguas residuales en zonas urbanas y rurales.	Cumple con la presentación de trabajos programados.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Analiza los factores contaminantes de las aguas residuales y aguas minerales.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		• Estudios de Casos • Cuestionarios	• Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos		• Comportamiento en clase virtual y chat	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Analiza la situación medio ambiental del país y el mundo, de acuerdo a los eventos ambientales de mayor trascendencia, los efectos a corto y largo plazo en la sociedad y sugiere métodos para mitigar y restablecer políticas medio ambientales en beneficio del planeta.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Relaciona eventos y catástrofes medioambientales, cambio y adaptación, ley de la supervivencia.	Elabora un cuadro comparativo de los eventos y catástrofes ambientales de las últimas décadas.	Reflexiona sobre los eventos y catástrofes ambientales de las últimas décadas.	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet	Relaciona los eventos medio ambientales de mayor trascendencia y los efectos en el plantea.
	14	Define el principio de sustentabilidad medioambiental: definición, importancia y evaluaciones.	Elabora un informe de propuestas de mejoramiento en sustentabilidad medioambientales.	Plantea sustentabilidad medioambientales, como requerimiento social.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat	Determina y analiza los factores de sustentabilidad medioambientales.
	15	Define e interpreta la norma ISO 14001 (estándar internacional de gestión ambiental), modificaciones e implementación	Expone los argumentos, modificaciones e evolución de la norma del ISO 14001.	Debate sobre la eficacia de la aplicación del ISO 14001.	Lecturas • Uso de repositorios digitales	Aplica la ISO 14001 de acuerdo al beneficio ambiental de la sociedad.
	16	Sintetiza e interpreta el Sistema de Gestión ambiental: políticas de mitigación, auditoria y proyectos ambientales.	Elabora un ensayo del sistema de gestión ambiental en el país.	Fomenta políticas de mejoramiento ambiental	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	Determina políticas de mitigación medio ambientales en beneficio del planeta.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		- Estudios de Casos - Cuestionarios	- Trabajos individuales y/o grupales - Soluciones a Ejercicios propuestos		Comportamiento en clase virtual y chat	

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

3. 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

- Aledo, A., Pérez, A., & Montiel, C. (2017). *La crisis ambiental y su interpretación sociológica*. Obtenido de TYCEA-BLE: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12937/17/tema%203%20desastres%20ambientales.pdf>
- Ayme, I. (2015). Programa por Resultado PP: 0096: GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE. Obtenido de MINAM: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/10/REEducA-Aire.pdf>
- Aledo, A., Pérez, A., & Montiel, C. (2017). *La crisis ambiental y su interpretación sociológica*. Obtenido de TYCEA-BLE: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12937/17/tema%203%20desastres%20ambientales.pdf>
- Carcelén, C., Morán, D., & Amador, L. (2020). El terremoto de 1746 y su impacto en la salud en la ciudad de Lima. *Peru Med Exp Salud Publica*, 37(1). Obtenido de <https://scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n1/164-168/>
- CENEPRED. (2015). *Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales*. Obtenido de Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres: https://www.cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia_Manuales/Manual-Evaluacion-de-Riesgos_v2.pdf
- Hernandez, L. (2016). Salud, movilidad, y calidad del aire (ST-7). Obtenido de CONAMA: http://www.conama.org/conama/download/files/conama2016/STs%202016/1998973437_ppt_LHernandez.pdf

- IFRC. (2009). International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Climate Change Adaptation Strategies for Local Impact. Key Messages for UNFCCC Negotiations.
- INDECI. (2006). *Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres 2006*. Obtenido de Instituto Nacional de Defensa Civil: https://www.indeci.gob.pe/compend_estad/2006/8_glosario/definiciones.pdf
- IPCC (2014). WGIAR. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. IPCC.
- First for Sustainability. (s/f). Convenios y normas internacionales de sostenibilidad y certificaciones industriales. Financial Institutions: Resources, Solutions and Tools. International Finance Corporation (IFC). <https://firstforsustainability.org/es/resources/international-conventions-and-standards/international-standards/>
- MINAM. (2010). Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Perú.
- MINAM. (2012). Documento de balance en relación a la gestión del cambio climático en el país. Perú.
- MINAM. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Inclusión Social*. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/semanaclimatica/wp-content/uploads/sites/104/2015/09/11.1ODS-Midis.pdf>
- Miranda A., F. (2014). *Revisión sobre las basuras marinas. Sus efectos sobre el medio ambiente, la biodiversidad y la economía*. CONAMA. Recuperado el 26 de Abril de 2018, de <http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama2014/CT%202014/1896711579.pdf>
- Naciones Unidas. (1992) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- OECD (2009). Integrating Climate Change Adaptation into Development Cooperation. Policy Guidance.
- OEFA. (2014). *Fiscalización Ambiental en Aguas Residuales*. Obtenido de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental: https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=7827
- Rondón, M. (2015). *Huella de Carbono*. Obtenido de MINAM: <https://www.minam.gob.pe/semanaclimatica/wp-content/uploads/sites/104/2015/06/1La-Huella-de-Carbono-y-Neutralizaci%C3%B3n-como-instrumentos-de-sostenibilidad.pdf>
- UNESCO. (2017). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A13A8A4E16D102F05258175006A9AD1/\\$FILE/1__15.247647s.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A13A8A4E16D102F05258175006A9AD1/$FILE/1__15.247647s.pdf)
- UNESCO. (2017). *La Agenda 2030: transformando el mundo del contexto global a la agenda regional*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - :

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/SNU_ODS_Valparaiso-final-C-Barbieri-21-06-2017.pdf

USEPA, (. E. (2004). *“Report to Congress: Impacts and Control of Combined Sewer Overflows and Sanitary Sewer Overflows*. Environmental Protection Agency. Recuperado el 26 de Abril de 2018, de https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-10/documents/csosortc2004_full.pdf

WHA68.8. (2015). *Salud y medio ambiente: impacto sanitario de la contaminación del aire*. La 68.^a Asamblea Mundial de la Salud. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/253754/A68_R8-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

7.2. Fuentes Bibliográficas

Brack, A. & Mendional, C. (2003). *Ecología del Perú*. Editorial bruño PNUD Lima.

Burgos, G. (2008). *“Ecología y salud “Tercera edición México*. Editorial. McGRAW - HILL.

Hunt, D., & Johnson C. (1998). *Sistemas de Gestión, Medioambiente. Principios y prácticas*. McGraw-Hill. Colombia-Colombia.

Margalef, R. (1978). *Ecología*. Ediciones Omega S.A. España.

Smith, R. & Smith, T. (2001). *Ecología*. Pearson Educación S.A. Madrid, España.

Soberon, J. (1995) *“Ecología de Poblaciones”*. Tercera edición México, Editorial Fondo de la Cultura Económica S.A.

Sutton, D. (1994). *Fundamentos de Ecología*. Limusa Noriega. Editores. México.

Tyller, G. (1994). *Ecología y Medio Ambiente*. Editorial Iberoamericana. México.

Núñez, A. (2013). *Análisis de un caso éxitos o de adaptación al cambio climático para servicios energéticos en Latinoamérica y el Caribe*.

7.3. Fuentes Hemerográficas

Conde, A. (2013). Efectos nocivos de la contaminación ambiental sobre la embarazada. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 51(2), 226-238. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v51n2/hie11213.pdf>

Cáceres A., G. (2001). Impacto Ambiental de la minería del Oro. (D. d. Metalúrgica, Ed.) *Revista Metalúrgica UTO*(22). Recuperado el 6 de Marzo de 2018, de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2078-55932001000200004&script=sci_arttext

EEA, (. E. (2014). *Well-being and the environment*. Publications Office of the. Recuperado el 27 de Abril de 2018, de <https://www.eea.europa.eu/signals>

Espíndola, C., & Valderrama, J. (2012). Huella del Carbono. Parte 1: Conceptos, Métodos de Estimación y Complejidades Metodológicas. *Información tecnológica*, 163-176. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642012000100017

Gamarra, L. (2016). *Metales Pesados y contaminación Ambiental, Retos para la Prevención y control*. Obtenido de Ministerio de Salud:

- <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/renace/JornadaCientifica/viernes23/vigilanciametalesperu.pdf>
- Larios, F., Taranco, C., & Olivares, Y. (2015). Las aguas residuales y sus consecuencias en el Perú. *Saber y Hacer*, 2(2), 09-25. Obtenido de <https://www.usil.edu.pe/sites/default/files/revista-saber-y-hacer-v2n2.2-1-19set16-aguas-residuales.pdf>
- Peña, F. (2000). La sanidad ambiental y la lucha contra la contaminación. *Cuadernos de Bioética*, 159-168. Obtenido de <http://aebioetica.org/revistas/2000/2/42/159.pdf>
- Gil, M., Soto, A., Usma, J., & Gutiérrez, O. (2017). Contaminantes emergentes en aguas, efectos y posibles tratamientos. *Producción + Limpia*, 7(2), 52-73. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v7n2/v7n2a05.pdf>
- Romero, A., Flores, S., & Medina, R. (2008). Estudio de los metales pesados en el relave abandonado. *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, 11(22), 13-16. Recuperado el 8 de Marzo de 2018, de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/390>
- Zarta, P. (2018). La Sustentabilidad o Sostenibilidad: Un Concepto Poderoso para la Humanidad. *Tabula Rasa*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/396/39656104017/html/index.html>

7.4. Fuentes Electrónicas

- Tchernitchin, A., & Herrera, L. (2006). Relaves Mineros y sus Efectos en Salud, Medio Ambiente Desarrollo Económico. Ejemplo de Relave en el Valle de Chacabuco-Polpaico. (U. d. Chile, Ed.) *Cuadernos Médico Sociales*, 46(1), 22-43. Recuperado el 10 de Marzo de 2020, de www.colegiomedico.cl
- BVSDE. (2003). Contaminación del medio marino con residuos. (B. v. sostenible, Ed.) *Eco2site*. Recuperado el 14 de Abril de 2020, de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd48/residuos-mar.pdf>
- EEA, (. E. (2014). *Well-being and the environment*. Publications Office of the. Recuperado el 27 de Abril de 2018, de <https://www.eea.europa.eu/signals>
- Moncada L., M. (2016). *La Contaminación marina*. (National Geographic) Recuperado el 7 de Abril de 2020, de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/la-contaminacion-marina>
- Platónov, A. (2002). Aplicación de imágenes de satélite SAR en los estudios de contaminación marina y de dinámica de las aguas en el mediterráneo noroccidental. *Tesis para Doctor por la Universitat Politècnica de Catalunya*. Barcelona, España: Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado el 17 de Abril de 2020
- HISTORY. (s.f.). El Accidente de Chernóbil. Obtenido de <https://canalhistoria.es/hoy-en-la-historia/el-accidente-de-chernobil/>
- IGP. (s.f.). Instituto Geofísico del Perú. Obtenido de <https://www.gob.pe/4142-instituto-geofisico-del-peru-que-hacemos>

- ISO-14001. (2018). *¿Qué es y para qué sirve la norma ISO 14001?* Obtenido de Nuevas Normas ISO: <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/norma-iso-14001-que-es/>
- ISOTools. (s.f.). *Plataforma Tecnológica para la Gestión de la Excelencia*. Obtenido de Software ISO M. Ambiente y Energía: <https://www.isotools.org/normas/medio-ambiente/iso-14001/>
- NormasISO. (2018). *ISO 14001 Gestión Ambiental*. Obtenido de <https://www.normas-iso.com/iso-14001/>
- OficinaVerde. (s.f.). *Qué es la sustentabilidad ambiental y por qué es importante para los negocios*. Obtenido de <http://oficinaverde.org.mx/que-es-la-sustentabilidad-ambiental-y-por-que-es-importante-para-los-negocios/>
- UANL. (s.f.). *¿Qué es el desarrollo sustentable?* Obtenido de Universidad Autónoma de Nuevo León: http://sds.uanl.mx/desarrollo_sustentable/

Huacho, agosto del 2026

*Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"*



.....
M(O) Zapata Del Solar, Helen Anali
C.I.P. N°174090