

## CARACTERIZACIÓN DE LA FAMILIA PROFESIONAL “AMBIENTE”

Considerando que el tema ambiental, su cuidado y conservación han adquirido un rol relevante en las actuales condiciones de transformación climática a las que nos enfrentamos como sociedad, uno de los avances más importantes es mirar a la educación como un proceso que juega un papel esencial en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del ambiente ya que, a través de esta, se puede y se debe involucrar a las y los miembros de la sociedad, proporcionándoles el conocimiento, las habilidades y las herramientas necesarias para una adecuada interpretación de su entorno y una actuación social consecuente con sus necesidades y exigencias.

### 1. Introducción

El ambiente constituye la base fundamental para la vida humana y el desarrollo sostenible. En el contexto actual, marcado por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas, la educación ambiental adquiere un rol esencial. La formación técnica en la familia profesional “Ambiente” promueve una comprensión profunda de las interacciones entre los seres humanos y la naturaleza, orientando la acción educativa hacia la gestión responsable de los recursos renovables y no renovables, la restauración de ecosistemas y la adopción de prácticas sostenibles que aseguren el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

Esta propuesta curricular responde a las políticas nacionales e internacionales de sostenibilidad y se alinea con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, particularmente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): ODS 13 – Acción por el Clima, ODS 14 – Vida Submarina, y ODS 15 – Vida de Ecosistemas Terrestres. Su objetivo es formar bachilleres técnicos con conciencia ecológica, pensamiento crítico, compromiso ético y capacidades para intervenir positivamente en su entorno natural y social.

### 2. Definición

La familia profesional “**Ambiente**” se orienta a la formación integral de jóvenes con conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan comprender, gestionar y conservar los recursos naturales, promoviendo el equilibrio entre desarrollo y sostenibilidad. Los bachilleres técnicos en esta área serán capaces de participar activamente en proyectos de manejo ambiental, educación ecológica, gestión de residuos, reforestación y uso eficiente de recursos renovables y no renovables, con una visión crítica, solidaria y comprometida frente a las problemáticas socioambientales.

Esta familia profesional fomenta una cultura de respeto y corresponsabilidad con el entorno natural, impulsa la innovación en el aprovechamiento sostenible de los recursos y contribuye al cumplimiento de las metas ambientales nacionales e internacionales.

Asimismo, promueve el respeto a la diversidad cultural y la valoración de los saberes ancestrales como parte esencial del proceso educativo ambiental, reconociendo el aporte de las comunidades originarias y locales en la conservación de los ecosistemas, la gestión del territorio y la transmisión intergeneracional de prácticas sostenibles que fortalecen la identidad y la armonía con la naturaleza.

### 3. Clasificador Industrial Internacional Uniforme – CIIU

En el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU), las variables de interés se expresan en términos de actividades económicas que permitirán relacionarse con el campo amplio, campo específico y campo detallado de la formación técnica a nivel medio, para vincularse con las carreras de tercer nivel, y posteriormente desempeñarse en el ámbito laboral.

Esta Familia Profesional se relaciona con las siguientes actividades codificadas en el CIIU:

#### **E3812.0 Recolección de desechos peligrosos.**

**E3812.00** Actividades de recolección de desechos peligrosos: sustancias explosivas, oxidantes, inflamables, tóxicas, irritantes, carcinógenas, corrosivas o infecciosas y otras sustancias y preparados nocivos perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente como: aceites usados de buques o garajes, residuos biológicos peligrosos, pilas y baterías usadas; La identificación, tratamiento, embalado y etiquetado de los desechos para su transporte. Se incluyen las siguientes actividades de recolección de desechos peligrosos y gestión de estaciones de expedición de desechos peligrosos.

**O8412.14** Administración pública de programas destinados a promover el bienestar personal en medio ambiente; administración de políticas de investigación y desarrollo adoptadas en este ámbito y de los fondos correspondientes, administración de programas de protección del medio ambiente.

**O8412.91** Actividades de administración de programa de suministro de agua potable.

**O8412.92** Actividades de administración de servicios de recolección y eliminación de desperdicios.

**E3900** Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de desechos

Dentro de la Familia profesional Ambiente, se han considerado las siguientes figuras profesionales:

1. Gestión ambiental y desarrollo sostenible
2. Conservación y manejo de áreas protegidas

### 4. Unidades de competencia de la familia profesional Ambiente

La construcción de las unidades de competencias genéricas para la familia profesional Ambiente, en primero y segundo año de bachillerato responde a la necesidad de

asegurar una formación integral y progresiva en el estudiantado. Estas unidades permiten consolidar las bases conceptuales, procedimentales y actitudinales que servirán de soporte para el desarrollo de competencias especializadas en las distintas figuras profesionales.

A continuación, se desarrollan las unidades de competencia con sus componentes:

UNIDAD DE COMPETENCIA (UC)	
<b>UC1:</b> Emplear los principios, conceptos y prácticas de conservación ambiental y desarrollo sostenible, promoviendo una participación en la construcción de un futuro ambiental y socialmente armónico.	
Elementos de la competencia (EC)	Criterios de desempeño (CD)
<b>EC1:</b> Distinguir los principios y conceptos de conservación ambiental y desarrollo sostenible.	<b>CD1.1:</b> Comprende los conceptos de conservación ambiental, sostenibilidad y desarrollo social.
	<b>CD1.2:</b> Establece la relación entre los ecosistemas, recursos naturales y actividades humanas.
	<b>CD1.3:</b> Analiza los impactos de las acciones humanas sobre el entorno, utilizando estudios de caso, observaciones de campo, registros de consumo de recursos, aplicando criterios de sostenibilidad y conservación ambiental.
	<b>CD1.4:</b> Aplica los principios y conceptos de conservación ambiental y sostenibilidad a situaciones de la vida cotidiana o proyectos comunitarios.
<b>EC2:</b> Promover el uso responsable de los recursos naturales, implementando estrategias de reducción, reutilización y reciclaje, asegurando el cumplimiento de normas de manejo ambiental y criterios de sostenibilidad.	<b>CD2.1:</b> Implementa estrategias de reducción, reutilización y reciclaje de recursos, aplicando procedimientos adecuados y utilizando materiales disponibles, respetando normas de manejo de residuos y criterios de sostenibilidad.
	<b>CD2.2:</b> Fomenta el uso responsable de los recursos naturales como agua, energía y materiales, siguiendo protocolos de eficiencia y cuidado ambiental en actividades escolares, comunitarias o familiares.
	<b>CD2.3:</b> Utiliza los recursos naturales de manera responsable, cumpliendo normas de cuidado ambiental.
	<b>CD2.4:</b> Ejecuta acciones de conservación ambiental en proyectos escolares, comunitarios o familiares, evaluando su efectividad.

<b>EC3:</b> Diseñar propuestas de conservación, recuperación y restauración orientadas a la protección de especies animales y vegetales.	<b>CD3.1:</b> Analiza la situación actual de los ecosistemas y la biodiversidad, identificando amenazas y oportunidades para la conservación de especies animales y vegetales, utilizando estudios de campo, registros y fuentes bibliográficas o digitales.
	<b>CD3.2:</b> Establece objetivos y metas para la conservación, recuperación o restauración de especies, considerando criterios de sostenibilidad, normas ambientales y buenas prácticas de manejo de fauna y flora.
	<b>CD3.3:</b> Diseña estrategias y acciones específicas para la protección de especies, incorporando técnicas de conservación, restauración ecológica y participación comunitaria, adecuadas a los recursos disponibles y al contexto local.
	<b>CD3.4:</b> Evalúa la viabilidad y el impacto de las propuestas, proponiendo ajustes para optimizar la eficacia de las acciones, promoviendo la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos.
<b>EC4:</b> Fomentar la responsabilidad social y el compromiso ambiental mediante proyectos que articulen desarrollo humano y sostenibilidad.	<b>CD4.1:</b> Analiza las necesidades sociales y ambientales del entorno, identificando oportunidades para promover el desarrollo humano y la sostenibilidad mediante proyectos comunitarios o escolares.
	<b>CD4.2:</b> Diseña iniciativas y estrategias que integren acciones de cuidado ambiental con el fortalecimiento de capacidades y bienestar de la comunidad, considerando criterios de sostenibilidad y normas ambientales.
	<b>CD4.3:</b> Implementa proyectos de responsabilidad social y ambiental, coordinando la participación de la comunidad y promoviendo hábitos sostenibles, cooperación y compromiso colectivo.
	<b>CD4.4:</b> Evalúa los resultados e impactos de los proyectos ejecutados, proponiendo mejoras que optimicen la eficacia de las acciones y potencien la integración entre desarrollo humano y sostenibilidad.
<b>Condiciones de ejecución de la Unidad de Competencia:</b>	
<b>Espacios e instalaciones:</b>	Entorno de aprendizaje

	Laboratorio de computación
<b>Insumos y recursos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de manejo ambiental, procedimientos de sostenibilidad.</li> <li>• Estrategias de sensibilización y participación colectiva.</li> <li>• Responsabilidad social y la toma de decisiones basada en criterios de conservación y desarrollo sostenible.</li> </ul>
<b>Información utilizada:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gómez, L. (2020). Evaluación ambiental y protección del entorno. Eco Editorial.</li> <li>• Ley de Protección Ambiental. (2015). Ley No. 1234. Ministerio del Medio Ambiente.</li> <li>• <b>Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).</b> (Última versión). <i>Código Orgánico del Ambiente (COA)</i>. Registro Oficial N.º 35. Quito, Ecuador.</li> <li>• <b>Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD).</b> (1987). <i>Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland)</i>. Oxford University Press.</li> <li>• IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).</li> <li>• Ecología y educación ambiental (Roberto Conrado Avendaño Palazuelos Alma Rebeca Galindo Uriarte Amada Aleyda Angulo Rodríguez).</li> </ul>

UNIDAD DE COMPETENCIA (UC)	
<b>UC2:</b> Interpretar la interacción entre los seres vivos y su entorno, comprendiendo el equilibrio ecológico y promoviendo acciones de conservación.	
Elementos de la competencia (EC)	Criterios de desempeño (CD)
<b>EC1:</b> Distinguir los principios fundamentales de la ecología y sus componentes.	<b>CD1.1:</b> Comprende los conceptos de ecosistemas, biodiversidad, biomas, ciclos biogeoquímicos y relaciones tróficas.
	<b>CD1.2:</b> Explica la importancia de la conservación del equilibrio ecológico para la sostenibilidad del planeta.

	<b>CD1.3:</b> Clasifica los elementos bióticos y abióticos de diferentes ecosistemas, analizando su función en la dinámica ecológica.
	<b>CD1.4:</b> Aplica los principios ecológicos en la interpretación de situaciones reales, considerando normas de cuidado ambiental.
<b>EC2:</b> Analizar las interacciones entre los seres vivos y su entorno, comprendiendo su efecto en la biodiversidad.	<b>CD2.1:</b> Describe las relaciones bióticas como depredación, competencia, simbiosis y mutualismo, evaluando su influencia en los ecosistemas.
	<b>CD2.2:</b> Examina los factores abióticos que afectan la supervivencia y adaptación de las especies.
	<b>CD2.3:</b> Interpreta situaciones concretas en entornos naturales o simulados, comprendiendo la dinámica de los ecosistemas.
	<b>CD2.4:</b> Relaciona los impactos de las actividades humanas sobre las interacciones ecológicas.
<b>EC3:</b> Evaluar los efectos de las interacciones ecológicas en el equilibrio de los ecosistemas.	<b>CD3.1:</b> Diferencia alteraciones humanas que impactan el equilibrio ecológico, considerando sus efectos sobre la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas.
	<b>CD3.2:</b> Examina cómo los cambios en poblaciones, pérdida de biodiversidad o contaminación afectan la estabilidad de los ecosistemas.
	<b>CD3.3:</b> Valora la importancia de la conservación y restauración ambiental frente a los desequilibrios ecológicos.
	<b>CD3.4:</b> Formula medidas correctivas para minimizar los impactos negativos y promueve la sostenibilidad ambiental.
<b>EC4:</b> Proponer acciones de conservación y sostenibilidad basadas en principios ecológicos.	<b>CD4.1:</b> Diseña estrategias de protección y restauración de ecosistemas, considerando la biodiversidad y los recursos disponibles.
	<b>CD4.2:</b> Promueve proyectos de educación ambiental para fomentar hábitos sostenibles en la comunidad.
	<b>CD4.3:</b> Coordina acciones participativas que integren conservación ambiental y bienestar social.



	<b>CD4.4:</b> Evalúa la efectividad de las acciones implementadas, proponiendo mejoras para optimizar los resultados ambientales y sociales.
<b>Condiciones de ejecución de la Unidad de Competencia:</b>	
<b>Espacios e instalaciones:</b>	Entorno de aprendizaje Laboratorio de computación
<b>Insumos y recursos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Gestión Ambiental del Ecuador (Ley 37, 1999)</li> <li>• Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017) –</li> <li>• Convención sobre la Diversidad Biológica (1992)</li> <li>• Acuerdo de París (2015)</li> </ul>
<b>Información utilizada:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Smith, T. M., &amp; Smith, R. L.</b> (2015). <i>Ecología</i>. (8.<sup>a</sup> ed. o más reciente). Pearson Educación.</li> <li>• <b>Aguirre, Z., Kalliola, R., Peñafiel, V., Loaiza, V., &amp; Vázques, R. (Eds.).</b> (2013). <i>Biodiversidad del Sur de Ecuador</i>. Universidad Nacional de Loja y otros.</li> <li>• Primack, R. B., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., &amp; Massardo, F. (2007). <i>Fundamentos de Biología de la Conservación: Perspectivas Latinoamericanas</i>. Fondo de Cultura Económica.</li> </ul>

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA (UC)</b>	
<b>UC3:</b> Promover el uso responsable de los recursos naturales renovables y no renovables, priorizando la sostenibilidad y el desarrollo local.	
<b>Elementos de la competencia (EC)</b>	<b>Criterios de desempeño (CD)</b>
<b>EC1:</b> Distinguir tipos de recursos naturales renovables y no renovables, considerando su importancia ecológica y económica.	<b>CD1.1:</b> Clasifica los recursos naturales renovables y no renovables presentes en el entorno local.
	<b>CD1.2:</b> Explica las características, disponibilidad y límites de cada recurso, considerando su importancia ecológica y económica.



	<b>CD1.3:</b> Analiza el impacto del uso actual de los recursos sobre el equilibrio ambiental y el desarrollo sostenible.
	<b>CD1.4:</b> Aplica criterios de gestión responsable para conservar los recursos en proyectos educativos o comunitarios.
<b>EC2:</b> Aplicar técnicas de aprovechamiento sostenible, considerando las disponibilidad y regeneración de los recursos naturales.	<b>CD 2.1:</b> Examina cómo se utilizan los recursos naturales en la comunidad y en entornos escolares, identificando riesgos de sobreexplotación.
	<b>CD2.2:</b> Diferencia prácticas sostenibles de aquellas que generan degradación ambiental.
	<b>CD2.3:</b> Analiza los efectos de las prácticas humanas sobre la disponibilidad y regeneración de los recursos naturales.
	<b>CD2.4:</b> Propone mejoras o alternativas, optimizando el uso responsable de los recursos, considerando criterios de sostenibilidad y desarrollo local.
<b>EC3:</b> Integrar la sostenibilidad y desarrollo local en la gestión de recursos.	<b>CD3.1:</b> Relaciona el uso responsable de recursos con el bienestar económico y social de la comunidad.
	<b>CD3.2:</b> Promueve estrategias de gestión que integren la sostenibilidad ambiental y la mejora del desarrollo local.
	<b>CD3.3:</b> Participa en proyectos colaborativos que optimicen el aprovechamiento de recursos respetando normas ambientales.
	<b>CD3.4:</b> Analiza los resultados de las iniciativas aplicadas, generando recomendaciones para su mejora continua.
<b>Condiciones de ejecución de la Unidad de Competencia:</b>	
Espacios e instalaciones:	Entorno de aprendizaje: Laboratorio de computación

Insumos y recursos:	<p>United Nations Environment Programme (UNEP)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Página web: <a href="https://www.unep.org">https://www.unep.org</a></li></ul> <p>Sistema de Información Ambiental de la Unión Europea (EIONET)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Página web: <a href="https://eionet.europa.eu">https://eionet.europa.eu</a></li><li>• "Environmental Analysis: Techniques, Applications and Quality Assurance" de Peter E. H. de Groot.</li><li>• "Environmental Monitoring and Assessment" de Daniel Vallero</li></ul>
Información utilizada:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Smith, T. M., &amp; Smith, R. L.</b> (2015). <i>Ecología</i>. (8.<sup>a</sup> ed. o más reciente). Pearson Educación.</li><li>• <b>Aguirre, Z., Kalliola, R., Peñafiel, V., Loaiza, V., &amp; Vázquez, R. (Eds.)</b>. (2013). <i>Biodiversidad del Sur de Ecuador</i>. Universidad Nacional de Loja y otros.</li><li>• Primack, R. B., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., &amp; Massardo, F. (2007). <i>Fundamentos de Biología de la Conservación: Perspectivas Latinoamericanas</i>. Fondo de Cultura Económica.</li></ul>

**5. Relación de las unidades de competencia de la familia Ambiente con los módulos genéricos:**

**Tabla 1. Relación Unidades de competencia – módulo genérico**

No.	Unidad de Competencia	Módulo genérico
1	Emplear los principios, conceptos y prácticas de conservación ambiental y desarrollo sostenible, promoviendo una participación en la construcción de un futuro ambiental y socialmente armónico.	Conservación ambiental y desarrollo sostenible
2	Interpretar la interacción entre los seres vivos y su entorno, comprendiendo el equilibrio ecológico y promoviendo acciones de conservación.	Ecología y equilibrio de los ecosistemas.
3	Promover el uso responsable de los recursos naturales renovables y no renovables, priorizando la sostenibilidad y el desarrollo local.	Manejo y conservación de recursos naturales