

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Guía de orientaciones para la aplicación del ENFOQUE AMBIENTAL





MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Guía de orientaciones para la aplicación del enfoque ambiental

Editado por:

Ministerio de Educación
Calle Del Comercio N.º193, San Borja
Lima 41, Perú
Teléfono: 615-5800
www.minedu.gob.pe

Elaboración de contenidos:

Maria de Lourdes Elías Plaza
Moisés Garayar Guillén
Verónica García Antúnez de Mayolo

Revisión pedagógica:

Ana Miryam Ventura Panduro
Luz Rosario Ynga Inca
Silvia Moreno Reátegui

Diseño y Diagramación:

Kite Studio E.I.R.L.

Corrección de estilo:

George Axel Torres Aija

Primera edición digital: Diciembre 2020

©Ministerio de Educación

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del Ministerio de Educación.

**Guía de orientaciones
para la aplicación del
ENFOQUE AMBIENTAL**

Siglas y acrónimos

PEI	Proyecto Educativo Institucional
PAT	Plan Anual de Trabajo
RI	Reglamento Interno
PCI	Proyecto Curricular Institucional
PEAI	Proyecto Educativo Ambiental Integrado
CNEB	Currículo Nacional de la Educación Básica
PNEA	Política Nacional de Educación Ambiental
PLANEA	Plan Nacional de Educación Ambiental
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
EsVi	Espacio de Vida
PET	Plástico tipo PET, Polietileno Tereftalato
MARES	Manejo de Residuos Sólidos
GLOBE	Global Learning and Observation to Benefit the Environment
ANP	Area Natural Protegida
GRD	Gestión del Riesgo de Desastres
EDS	Educación para el Desarrollo Sostenible
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ONG	Organización No Gubernamental
MINAM	Ministerio del Ambiente
ANA	Autoridad Nacional del Agua
GEI	Gases de efecto invernadero

Índice

Presentación	6
Parte I: Una mirada al enfoque ambiental	8
1.1 ¿Qué es la educación ambiental?	9
1.2 El enfoque ambiental: definición e importancia	10
1.3 Componentes del enfoque ambiental	14
1.3.1 Gestión escolar	14
1.3.2 Componentes temáticos	14
1.3.2.1 Educación en cambio climático	15
1.3.2.2 Educación en ecoeficiencia	21
1.3.2.3 Educación en salud	23
1.3.2.4 Educación en gestión del riesgo de desastres	27
1.4 Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	29
1.4.1 Espacio de Vida- EsVi	32
1.4.2 Manejo de Residuos Sólidos (MARES)	32
1.4.3 GLOBE Perú: Conciencia ambiental desde la escuela	33
1.4.4 Vida y Verde –ViVe	33
1.4.5 Mido y reduzco mi huella de carbono	34
1.4.6 Alimentación Saludable	34
Parte II: Aplicación del enfoque ambiental en la Gestión Escolar	35
2.1 La aplicación del enfoque ambiental a nivel institucional desde la implementación de un PEAI	37
2.1.1 Diagnóstico	37
2.1.2 Elaboración del PEAI	38
2.1.3 Los PEAI en el Plan Anual de Trabajo (PAT)	44
2.1.4 El PEAI y el Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI)	45
2.1.5 El PEAI y el Reglamento Interno (RI)	45
2.2 La aplicación del enfoque ambiental a nivel pedagógico desde la implementación de un PEAI	47
Parte III: Estrategias metodológicas y recursos para la aplicación del enfoque ambiental	52
3.1 Estrategias	53
3.2 Recursos	58
Parte IV: Experiencias exitosas en la aplicación del enfoque ambiental en las dinámicas internas y externas de la institución educativa	59
4.1 Experiencias ambientales nacionales	60
4.2 Experiencias ambientales internacionales	66
4.3 Funciones de los aliados	68
Referencias bibliográficas	74

Presentación

La Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) aprobada mediante el Decreto Supremo N° 017-2012-ED, promueve que el desarrollo de la educación ambiental en las instituciones educativas de Educación Básica, se asuma desde la gestión escolar, la cual permite el despliegue de los componentes temáticos transversales—educación en cambio climático, en salud, en ecoeficiencia y educación en gestión del riesgo del desastre— orientados a potenciar las competencias de las y los estudiantes mediante el diseño curricular diversificado, es decir, respondiendo a las problemáticas y oportunidades del contexto de cada institución educativa.

El Ministerio de Educación (Minedu) asume la educación ambiental desde el enfoque ambiental, uno de los siete enfoques transversales del Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), para el desarrollo del Perfil de egreso de las y los estudiantes de la educación básica.

Los Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI) son una estrategia integradora y dinamizadora que evidencia la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar, contribuyendo al logro de aprendizajes en los estudiantes. Asimismo, un PEAI constituye una manera de lograr la participación de directivos, docentes, estudiantes, personal administrativo, familias, aliados estratégicos de la localidad.

En este marco, la Unidad de Educación Ambiental (UEA) de la Dirección General de Educación Básica Regular (DIGEBR) del Ministerio de Educación (MINEDU) presenta la “Guía de orientaciones para la aplicación del enfoque ambiental”, dirigida a directores, especialistas de educación ambiental y docentes, con la finalidad de familiarizarlos acerca del enfoque ambiental y sus componentes para su aplicación en las instituciones educativas de educación básica.

La guía está organizada de la siguiente manera:

En la primera parte, se desarrollan aspectos referidos a la educación ambiental y su relación con el enfoque ambiental como enfoque transversal del CNEB, así como aspectos teóricos relacionados con los componentes temáticos y los Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI), propuestos por el Ministerio de Educación.

En la segunda parte, se detalla cómo se aplica el enfoque ambiental desde la gestión escolar, es decir, a través de las acciones planificadas y relacionadas entre sí, que movilizan a toda la comunidad educativa.

En la tercera parte, se brinda una serie de recursos y estrategias que pueden facilitar la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula para los tres niveles: inicial, primaria y secundaria.

En la cuarta parte, se ofrecen experiencias exitosas nacionales e internacionales que han incorporado el enfoque ambiental en sus escuelas. Así también, se detalla el rol de los aliados.

En ese sentido, esta guía permitirá obtener información y estrategias necesarias para generar conciencia ambiental en la comunidad educativa, con la finalidad de formar ciudadanas y ciudadanos ambientalmente responsables, capaces de decidir, participar y comprometerse por el desarrollo sostenible de su contexto y asumir una actitud reflexiva y crítica ante los problemas globales y sus impactos. La guía busca también poner en práctica la Glocalidad es decir, pensar globalmente y actuar localmente.



Parte I

Una mirada al enfoque ambiental

En esta primera parte se desarrollan aspectos teóricos referidos a la educación ambiental, su enfoque, sus componentes y su relación con el enfoque transversal del CNEB, así como, su implementación a través de los PEAI, propuestos por el Ministerio de Educación.



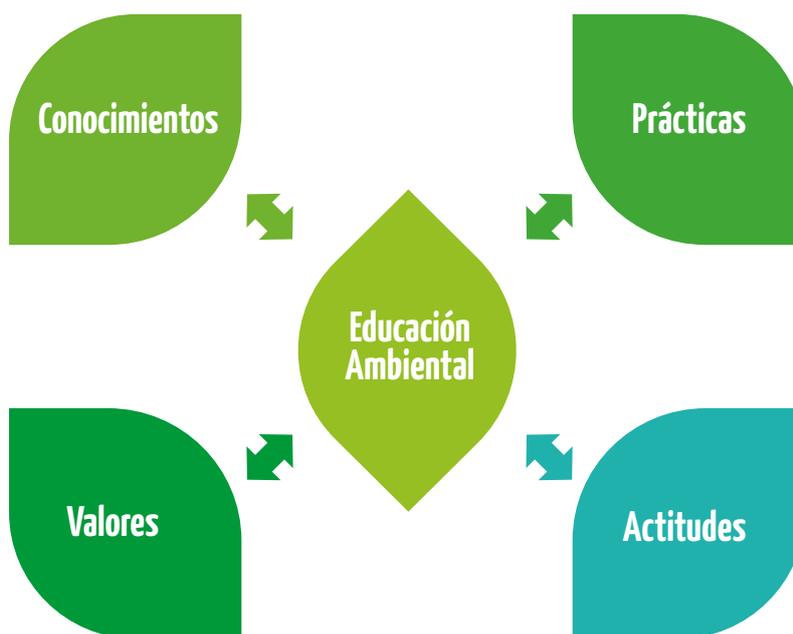
La tierra no es una herencia
de nuestros padres, sino un
préstamo de nuestros hijos

PROVERBIO INDIO

I.I ¿Qué es la educación ambiental?

La educación ambiental se concibe como “un proceso educativo integral, que genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país” (PLANEA, 2016)¹. Promueve una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanas y ciudadanos ambientalmente responsables que contribuyan al desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional. Ello se logra a partir del desarrollo de una conciencia ambiental destinada a orientar nuestros valores, actitudes y estilos de vida para vivir de un modo más armónico con la naturaleza y con las generaciones actuales y venideras.

Gráfico 01



Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental. Ministerio de Educación

Es importante saber que...

La Educación Ambiental es clave para que las sociedades sepan cómo mitigar y adaptarse a los cambios globales. Además, desempeña un papel fundamental para el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ya que el enfoque ambiental está directamente relacionados con 12 de los 17 objetivos para el desarrollo sostenible (ODS)².

En septiembre del 2015, en Nueva York (EE. UU.), se reunieron 150 jefes de Estado y de Gobierno en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible. En esta aprobaron la Agenda 2030.



1. Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) 2017-2022
 2. Ministerio de Educación. (2016). Educación Ambiental.
 Recuperado de: <http://bit.ly/36Epaut>

Gráfico 02
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Fuente de gráfico: En <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

1.2 El enfoque ambiental: definición e importancia

El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) reconoce al enfoque ambiental como uno de los siete enfoques transversales para el desarrollo del Perfil de egreso de las y los estudiantes.

Los enfoques transversales aportan concepciones importantes sobre las personas, su relación con los demás, con el entorno y con el espacio común y se traducen en formas específicas de actuar, que constituyen valores y actitudes que tanto estudiantes, docentes, autoridades deben esforzarse por demostrar en la dinámica diaria de la institución educativa. Estas formas de actuar se traducen siempre en actitudes y en comportamientos observables (Minedu, 2016a).

El enfoque ambiental orienta los procesos educativos hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental y la condición del cambio climático, así como su relación con la salud, la pobreza y la desigualdad social, el agotamiento de recursos naturales, entre otros aspectos.

Además, el enfoque ambiental presenta las siguientes características:

- 🌱 Fortalece el ejercicio de una ciudadanía con conciencia ambiental para el desarrollo sostenible y con la capacidad de adaptación al cambio climático.
- 🌱 Opera de manera holística, interdisciplinaria y comunitaria, pues participan todos los miembros de la comunidad educativa integrando a otros actores locales (aliados estratégicos).
- 🌱 Su aplicación en las II. EE. contribuye a la mejora de los entornos, de la calidad de vida y de la educación, así como del bienestar común.

- Promueve el desarrollo de prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo, del aire, el uso sostenible de la energía y el agua, la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas terrestres y marinos, la promoción de patrones de producción y consumo responsables, la reducción y la gestión de los residuos sólidos, la promoción de la salud y el bienestar, la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo de desastres, manifestándose en la práctica de estilos de vida saludables y sostenibles.
- Orienta las prácticas educativas que contribuyen al desarrollo sostenible de nuestro país y del planeta.

Entonces, el enfoque ambiental es una manera de ver el logro del bienestar: “Pienso global, actúo local”.



Para conocer el marco normativo del enfoque ambiental, puedes revisar los siguientes documentos:

Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) <http://bit.ly/2XrWUZO> y el Currículo Nacional de la Educación Básica. <http://bit.ly/2qiHvoY>

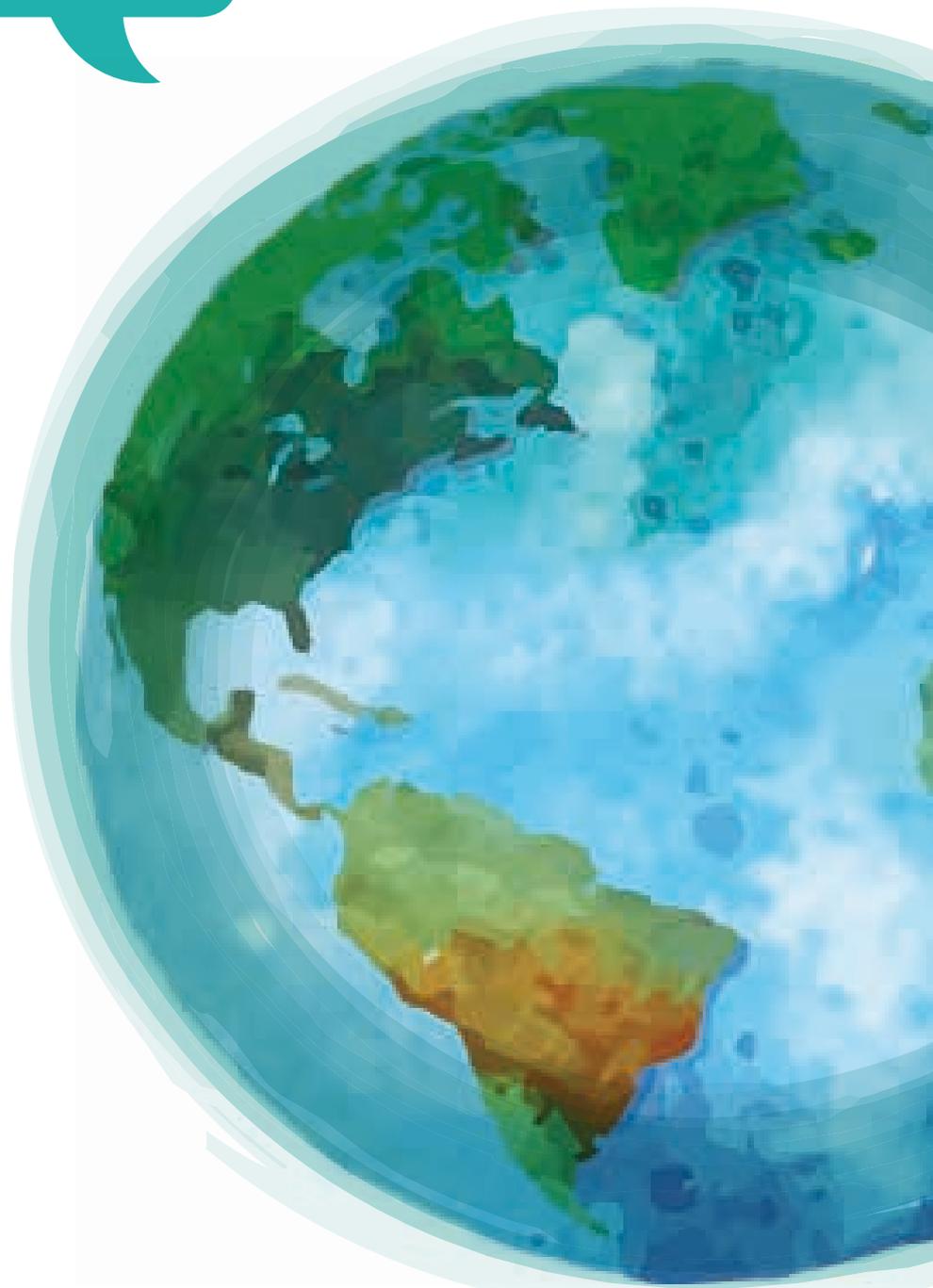


Tabla 1.
TRATAMIENTO DEL ENFOQUE AMBIENTAL

Desde el CNEB, el tratamiento del enfoque ambiental se refleja en valores y actitudes que se concretan en la práctica de acciones observables. Revisemos los ejemplos propuestos.

Valores	Actitudes que suponen	Se demuestra, por ejemplo, cuando:
Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. • Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, al uso de la biodiversidad y los problemas de malnutrición, etc.
Justicia y solidaridad	Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes y estudiantes realizan acciones para identificar los patrones de producción y consumo de aquellos productos utilizados de forma cotidiana, en la escuela y la comunidad. • Docentes y estudiantes aplican las 3R (reducir, reusar y reciclar), la segregación adecuada de los residuos sólidos, las medidas de ecoeficiencia, las prácticas de cuidado de la salud y para el bienestar común. • Docentes y estudiantes impulsan acciones que contribuyan al ahorro del agua y el cuidado de las cuencas hidrográficas de la comunidad, identificando su relación con el cambio climático, adoptando una nueva cultura del agua. • Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene personal y ambiental y alimentación saludables.
Respeto a toda forma de vida	Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la biodiversidad nativa. • Docentes y estudiantes promueven estilos de vida en armonía con el ambiente, revalorando los saberes locales y el conocimiento ancestral. • Docentes y estudiantes impulsan la recuperación y uso de las áreas verdes y las áreas naturales, como espacios educativos, a fin de valorar el beneficio que les brindan.

Fuente: Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

¿En qué favorece la aplicación del enfoque ambiental a una IE?

El proceso educativo con enfoque ambiental garantiza la formación de ciudadanas y ciudadanos con nuevos valores y sentido de vida. Una de las características de cualquier enfoque transversal es la transversalidad, que orienta todo el trabajo pedagógico en el aula e imprime diversas características a los procesos educativos, favoreciendo la movilización de las competencias propuestas en el CNEB. Está ligado al desarrollo de valores y actitudes, y propicia la incorporación de actividades acordes con la realidad de las y los estudiantes para enfrentar los problemas ambientales.

La aplicación del enfoque ambiental permite abordar los otros enfoques transversales que propone el CNEB permitiendo a la institución educativa responder adecuadamente a su problemática u oportunidad ambiental, a los efectos del cambio climático y a contribuir con el desarrollo sostenible a nivel local y global.

El enfoque ambiental se hace visible en las formas específicas de actuar (valores y actitudes) que todos los miembros de la comunidad educativa deben esforzarse por demostrar en la dinámica diaria de su institución. Esto es posible gracias a:

- 🌱 Actividades y prácticas permanentes de sensibilización y promoción de nuevos hábitos y estilos de vida saludables y sostenibles
- 🌱 Actividades de aprendizaje (unidades, proyectos de aprendizaje) relacionados al enfoque ambiental
- 🌱 Implementación de PEAI en la Gestión Escolar.

Gráfico 03



Ideas importantes...

ABORDA OPORTUNIDADES Y/O PROBLEMAS AMBIENTALES LOCALES Y GLOBALES

MOVILIZA DIVERSAS COMPETENCIAS

SE RELACIONA CON OTROS ENFOQUES TRANSVERSALES

El enfoque ambiental

SE REFLEJA EN LA GESTIÓN ESCOLAR, ES DECIR EN SUS ACTIVIDADES INSTITUCIONALES Y PEDAGÓGICAS.

I.3 Componentes del enfoque ambiental

Estos componentes sirven de soporte para el desarrollo de competencias, teniendo en cuenta la diversificación que se da en cada institución educativa. El enfoque ambiental cuenta con el componente de gestión escolar y los componentes temáticos.

I.3.1 Gestión escolar



Las II.EE. incorporan acciones, recursos y responsabilidades referidas al enfoque ambiental, en sus instrumentos de gestión como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Plan Anual de Trabajo (PAT) y el Reglamento Interno (RI).

Gráfico 04

GESTIÓN ESCOLAR



Las II. EE. incluyen aprendizajes relacionados con los componentes temáticos del enfoque ambiental, Proyecto Curricular Institucional (PCI), en la programación curricular anual, en unidades y proyectos de aprendizajes y sus respectivas sesiones.

Fuente: Ministerio de Educación. (2019). Guía de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Espacios de Vida EsVi. Nivel Secundario.

La gestión escolar es el proceso por el cual podemos articular todos los documentos de gestión que nos permitirán generar condiciones favorables y asegurar los aprendizajes esperados en nuestros estudiantes. Para ello, hacemos uso del PEI y el PAT, que, en conjunto, construyen el equipo directivo, el equipo docente y toda la comunidad educativa. En estos documentos se consideran elementos que no debemos perder de vista, como el diagnóstico, la formulación de objetivos, la propuesta pedagógica y de gestión, metas, actividades en el marco de los compromisos de gestión, así como su monitoreo. También debemos considerar el PCI y el RI, ambos documentos de gestión que deben articularse con el PEI y el PAT.

Según la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) y el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA), la educación ambiental en las instituciones educativas, se aplica sobre la base del enfoque ambiental, el cual presenta componentes temáticos que pueden ser trabajados tanto desde los PEAI como desde la programación curricular institucional.

I.3.2 Componentes temáticos

Estos componentes son una propuesta de organización de los aspectos a tener en cuenta para afrontar las problemáticas ambientales, así como fortalecer buenas prácticas ambientales en un contexto de cambio climático, con el objeto promover una actitud crítica y el ejercicio de la ciudadanía ambiental responsable.



Fuente: Ministerio de Educación, 2016. Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022

Todos los componentes temáticos se relacionan entre sí, siendo el componente de gestión escolar la base para el desarrollo de los componentes temáticos.

Los componentes temáticos promueven que las y los estudiantes desarrollen competencias relacionadas con el cuidado del ambiente y que promuevan el desarrollo de estilos de vida saludables y sostenibles en sus hogares y localidad. Como sabemos, dichas competencias están vinculadas al desarrollo de valores y actitudes.

Estos componentes se plantean desde el análisis del diagnóstico del PEI y se implementan en el PAT, y pueden ser trabajados de diferentes maneras, por ejemplo, a través de los PEAI principalmente, que se constituyen sobre los instrumentos de gestión escolar (a nivel institucional y pedagógico), y permiten abordar y contribuir de manera integral en la solución de los problemas, demandas, necesidades y oportunidades ambientales identificadas.

1.3.2.1 Educación en cambio climático



Fuente: Adaptado de Mongabay. <https://es.mongabay.com/2016/12/peru-ausangate-creador-las-aguas/>
Apu Ausangate. Foto: Cortesía Thomas J. Mueller.

Según el Tyndall Center de Inglaterra (Cigarán, 2004), el Perú es el tercer país más vulnerable, después de Honduras y Bangladesh, a los efectos del cambio climático³ porque gran parte de la población del Perú, vive en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas, y las fuentes de agua (como los glaciares) están retrocediendo. Asimismo, la mayoría de la población se dedica a la agricultura, pesca u otras actividades económicas que dependen directamente del clima, lo que pone en riesgo sus ingresos y su seguridad alimentaria.

3. Ministerio de Educación, 2016. Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022

Gráfico 06
IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ALGUNAS REGIONES DEL PERÚ

En los próximos 50 años, el nivel del mar se incrementará de 2 a 3 metros.

Piura

Pérdida de cosechas, yuca y mango. Aparición de plagas y dengue.

San Martín

Se afectará la agricultura, el ganado y la infraestructura.

Áncash

Desaparición de glaciares y de fuentes de agua.

Cusco

Pérdida de cosechas, plagas, enfermedades, desaparición de glaciares y de fuentes de agua.

Junín

Pérdida de cosechas, plagas, enfermedades, deslizamientos.

Huancavelica

Aumento de enfermedades respiratorias, pérdida de cosechas.

Arequipa

Pérdida de la superficie de nevados y escasez de agua.



Deglaciación, deshielos



Incremento de sequías, escasez de lluvias



Heladas, granizadas



Exceso de lluvias, deslizamientos



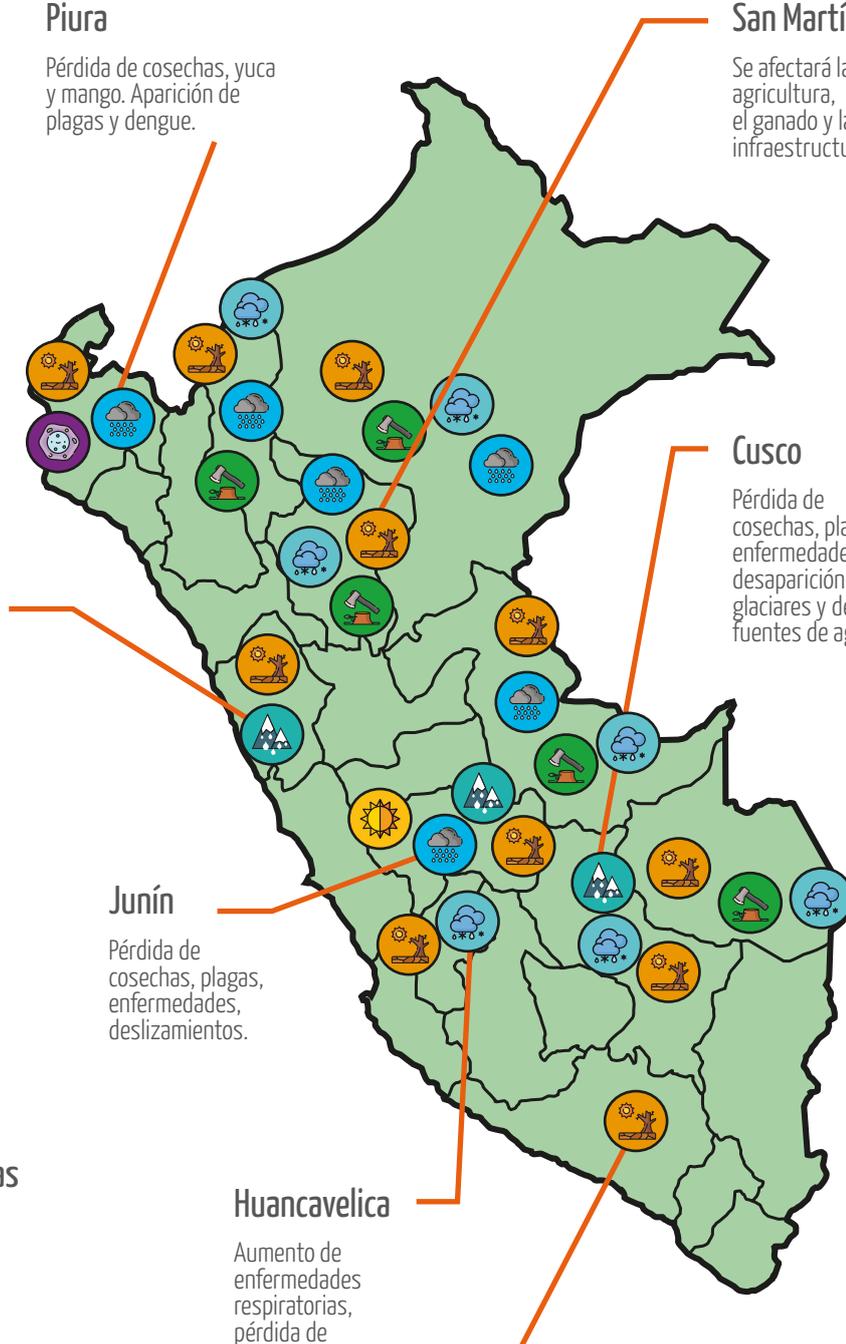
Calor extremo



Plagas, virus, mutantes



Deforestación



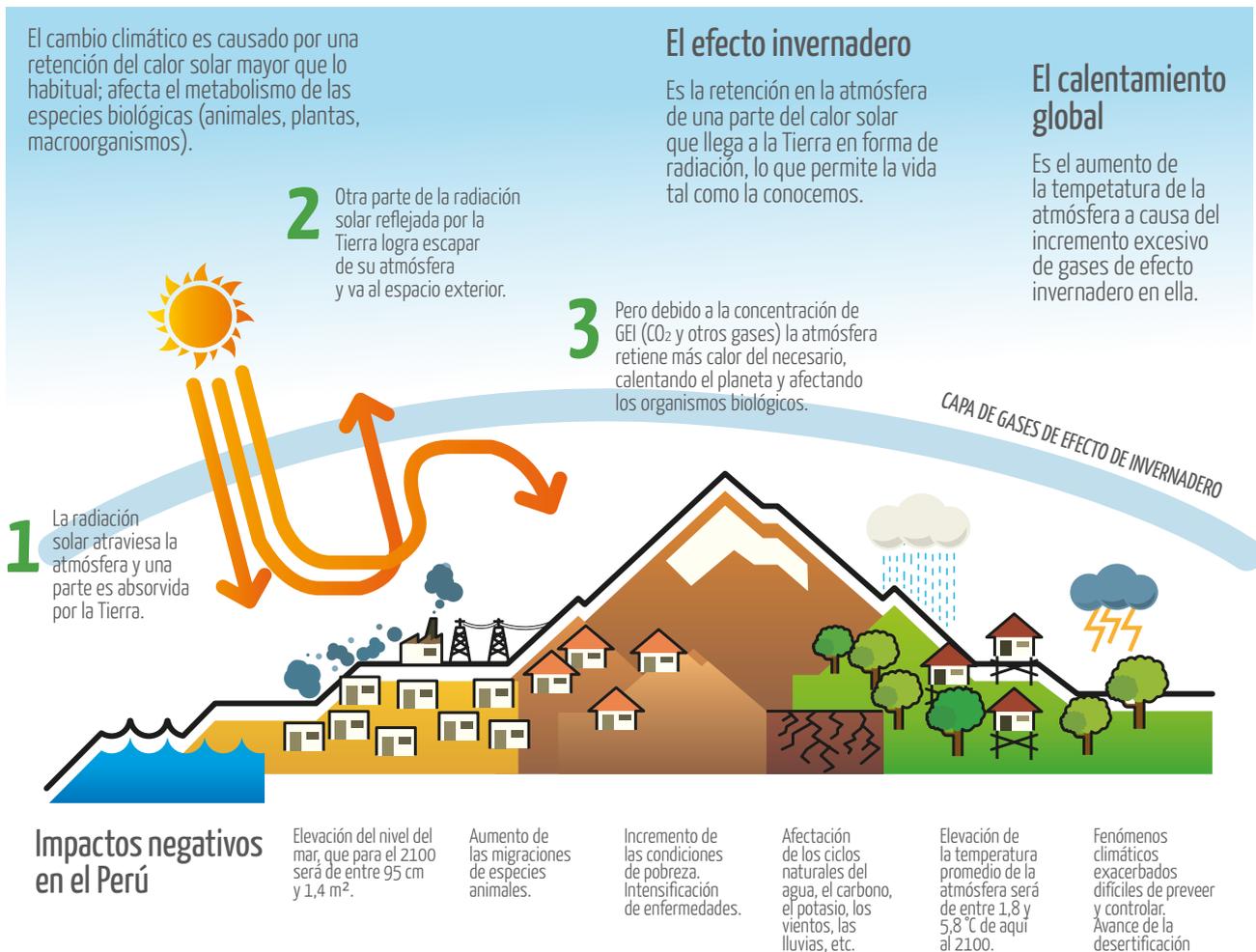
Fuente: Adaptado de OXFACC/MOCICC. <http://illa.org.pe/wp-content/uploads/2017/09/MAPAPERU.jpg>

La Tierra siempre ha experimentado variaciones en sus climas, relacionados con causas naturales, como por ejemplo, la actividad volcánica. Sin embargo, en los últimos años hemos atravesado una variación climática que ha ido deteriorando nuestro planeta, y esos cambios persisten en el tiempo.

El cambio climático se define como la variación del clima ocasionada directa o indirectamente por actividades humanas y que se suman a la variabilidad natural del clima (IPCC, 2007), ocasionando el calentamiento de la superficie de la Tierra o el fenómeno conocido como calentamiento global.

El cambio climático afecta los ecosistemas naturales, la biodiversidad biológica, los recursos naturales, la estructura productiva y la salud. Al mismo tiempo, intensifica la frecuencia de fenómenos climáticos extremos como inundaciones, huracanes y sequías, entre otros (Minedu, s. f.).

**Gráfico 07
EL CAMBIO CLIMÁTICO**



Fuente: PNUD-Perú. Recuperado de <http://bit.ly/2Fwctqr> pag. 30



Sabías que...
La temperatura media de la Tierra entre 1850 y 1990 subió 1 °C. De ese periodo, entre 1961 y 1990 la temperatura subió 0.5 °C. Los años más calurosos desde que se tiene registro de temperatura se dan a partir de 1980. Revisa <https://bbc.in/38vhSh4>

¡Nosotros podemos hacer frente al cambio climático!

Para hacer frente al cambio climático se deben establecer dos líneas de acción básicas: la mitigación y la adaptación. La primera está enfocada a las causas del cambio climático, su objetivo es reducir las emisiones de GEI y aumentar los sumideros que las retienen, a fin de reducir la magnitud del cambio climático, así como sus impactos. La segunda, esta dirigida a hacer frente a las consecuencias del cambio climático, con el objeto de disminuir los impactos negativos y aprovechar sus posibles oportunidades.

Gráfico 08



Fuente: Durand, E. (2015). La adaptación al cambio climático en el país: balance nacional y regional. Lima: Minam.

Desde nuestras instituciones educativas podemos educar a las y los estudiantes para que desarrollen una cultura de mitigación y adaptación frente al cambio climático.

En la institución educativa se evidencia la mitigación cuando diariamente se realizan acciones para reducir y limitar las emisiones de los gases del efecto invernadero con los estudiantes, por ejemplo, reduciendo y reutilizando los residuos, promoviendo el uso de medios transporte sostenibles, bicicletas, patinetas, etc.. A su vez, la adaptación se evidencia cuando se realizan acciones para reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático, por ejemplo, al tomar medidas de prevención ante la posibilidad de que suceda un fenómeno natural o al realizar una campaña de reforestación, al señalar las zonas de salida y las zonas seguras en la escuela, o al utilizar gorros o sombreros para protegerse de los efectos de la radiación solar.

¿Qué es la educación en cambio climático?

La educación en cambio climático constituye “una práctica que permite planificar y desarrollar acciones pedagógicas e institucionales vinculadas a la generación de una cultura de mitigación, adaptación y resiliencia frente al cambio climático, permitiendo la articulación de las distintas áreas curriculares, lo que posibilita que los docentes, alumnos y comunidad trabajen armónicamente y con criterios comunes” (Ministerio de Educación, 2016a).

La educación en cambio climático promueve la sensibilización y educación sobre la condición de cambio climático a partir de

acciones desde el aula y fuera de ella. Asimismo, se orienta a incrementar la conciencia y la capacidad adaptativa frente a la problemática, acorde a la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) y las respectivas estrategias regionales.

¿Cómo promover la educación en cambio climático en tu IE?

A continuación te presentamos una serie de ejemplos de acciones observables que responden a los distintos aspectos que aborda el componente de educación en cambio climático.

Es importante recordar que las acciones observables deben estar vinculadas a los propósitos de aprendizaje y que no resulten en actividades sueltas.

Importancia del componente	Ejemplos de acciones observables
<p>Posiciona la perspectiva de “glocalidad”, entendida como la generación de buenas prácticas locales para atender la problemática del cambio climático global.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas de limpieza de playas u otro espacio natural aledaño, limpieza de bosques, limpieza del barrio e informar a la comunidad educativa sobre lo importante de realizar estas prácticas para la comunidad. • Promover el uso de transporte sostenibles, bicicletas, patinetas, caminatas. • Desarrollar actividades de sensibilización sobre sus beneficios en la salud y el ambiente.
<p>Fortalece las capacidades para la mitigación, adaptación y resiliencia frente al cambio climático con enfoques de interculturalidad y género.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la participación de estudiantes de inicial, primaria y secundaria en proyectos locales para aumentar la resiliencia, como plantar árboles en laderas expuestas, crear sistemas de riego sostenible para aprovechar el agua en zonas de neblina para momentos de escasez, talleres de sensibilización ante el cambio climático, cómo estar prevenidos antes de las heladas y friajes, crecimiento de los ríos, etc.
<p>Promueve el cuidado de la calidad del aire y suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la elaboración de compost para mantener la tierra enriquecida, aireada, así como mantener la humedad. Cultivar plantas ornamentales y árboles frutales en las áreas verdes utilizando abono orgánico.
<p>Fomenta patrones de producción y consumo responsables, saludables y sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la creación de “espacios de vida” (EsVi) para promover que las y los estudiantes apliquen saberes ancestrales respecto al manejo del agua y técnicas de cosecha. • Promover el consumo e intercambio de los productos que cosechan. Fomentar la participación en ferias locales donde se promueva el consumo de los productos locales, teniendo siempre presente la compra de lo necesario y la práctica de las 3R, reducir, reusar, reciclar, principalmente en lo que concierne a la producción. • Apoyar y fomentar el comercio justo. • Fomentar la importancia de conocer lo que consumen y el impacto que tiene en su salud (octógonos en los alimentos, valor nutricional).
<p>Promueve la valoración de los servicios ecosistémicos terrestres y marinos, así como la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar visitas de estudio y excursiones a un área natural en la que puedan apreciar la diversidad biológica y, a partir de ello, iniciar proyectos de indagación, de emprendimiento económico y social, de sensibilización, de restauración ecológica, etc. • Promover el uso sostenible de la diversidad biológica a partir de la promoción de la rotación de cultivo, la siembra de especies locales, y la protección de la fauna silvestre y marina respeto a las vedas y a las tallas mínimas.

<p>Promueve la investigación acerca de la flora y fauna silvestre amenazada, los recursos genéticos, la biotecnología, la seguridad alimentaria, la salud humana, entre otros aspectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rescatar saberes previos, asistir a ferias agropecuarias y trabajar con aliados para conocer los distintos productos locales que tenemos como país (variedades de papa, yuca, maíz, quinua, especies madereras, etc.), y así conocer y valorar el potencial genético de la semilla y la importancia de su conservación en el marco del cambio climático. • Promover estrategias para la conservación de variedades nativas y compartirlas con la comunidad educativa.
<p>Impulsa acciones para la recuperación del espacio público dentro y fuera de las I.E.E.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar “espacios de vida” (EsVi) donde se promueva la recuperación de áreas verdes o en desuso dentro o fuera de la IE. • Realizar actividades vinculadas a la educación al aire libre que involucren a la comunidad educativa y/o a la comunidad, como “¡Visítemos el parque de la localidad!”, “¡Aprendiendo al aire libre!” “Hacemos un mural para nuestro barrio”, etc.

¿De qué otras maneras podrías aplicar el componente de educación en cambio climático en tu IE?



I.3.2.2 Educación en ecoeficiencia

La educación en ecoeficiencia promueve el “desarrollo de competencias orientadas a la convivencia sostenible, reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las I.E.E. y la comunidad educativa” (Ministerio de Educación, 2016).

Con este componente se busca garantizar un desarrollo sostenible en la I.E.E., para lo cual se deben impulsar acciones pedagógicas que orienten el desarrollo de competencias de indagación, emprendimiento, ética, liderazgo y conciencia ambiental dirigidas a la ecoeficiencia, en el marco del cambio climático.

Aspectos que aborda la Educación en Ecoeficiencia



Gráfico 09

Medición y reducción de la huella de carbono

Energía y recursos renovables



Agua

Consumo sostenible y gestión de residuos sólidos

Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental, Ministerio de Educación.

Una institución educativa es ecoeficiente cuando:

- 🌱 Utiliza de manera eficiente los recursos existentes (agua, papel, energía, suelos, áreas verdes y biodiversidad, etc.).
- 🌱 Reduce el impacto ambiental de sus actividades (acumulación de residuos, ambientes (SS. HH.) poco higiénicos, aparición de vectores, etc).
- 🌱 Agrega un nuevo valor al servicio educativo: sostenibilidad, innovación y emprendimiento socioambiental, por ejemplo el manejo de residuos en la escuela para la elaboración de compost, que luego pueda ser comercializado.

¿Cómo promover la educación en ecoeficiencia en tu IE?

En el siguiente cuadro presentamos actividades que nos permiten promover la educación en ecoeficiencia en las I.E. Es importante asegurarnos de que las acciones observables a realizar deben estar vinculadas a los propósitos de aprendizaje.

Importancia del componente	Ejemplos de acciones observables
<p>Promueve e implementa la gestión de los residuos sólidos y las 3R (reducir, reusar, reciclar).</p>	<p>Reducir:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tener presente que si compran y consumen mucho, generan más residuos y motivan al mercado a producir más, por lo tanto se generarán más residuos que demoran años en degradarse. · Poner en práctica las 3Rs desde actividades que realicen por sí mismos: elaboración y uso de bolsas de tela, compra de productos que no estén empaquetados, reducción de uso de plásticos de un solo uso, uso de tomatodo en vez de varias botellas, etc. <p>En casa, desconectar aparatos eléctricos, optimizar el uso de artefactos eléctricos, etc</p> <p>Reutilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tener presente que, al reutilizar los objetos, se da uso máximo a los productos y se genera menos basura. · Poner en práctica la reutilización para elaborar objetos útiles, como juguetes, instrumentos musicales, recipientes, macetas. <p>Reciclar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Poner en práctica el reciclaje de materia orgánica mediante la elaboración de compost. · Participar activamente en las campañas de segregación en la fuente, es decir, la separación de los residuos según sus características. · Tener en cuenta que son los residuos aprovechables los que pueden ser reciclados y valorizados. Entre ellos, tenemos el papel, cartón, plástico PET, aluminio, vidrio, tetrapack.
<p>Incentiva la medición y reducción de la huella de carbono, huella hídrica y/o huella ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Motivar a las y los estudiantes a reducir la huella de carbono con acciones como hacer uso del transporte sostenible al movilizarse en bicicleta, scooter o caminando. · Reducir el uso del agua o reutilizarla para regar las plantas, o en los servicios higiénicos, etc. · Desconectar los artefactos eléctricos que no se estén utilizando. · Utilizar bolsas de tela. · Reducir el consumo de botellas de plástico de un solo uso. Así como eliminar el uso de las, cañitas y envases de tecnopor. · Impulsar ferias o motivarlos a que asistan a ellas para consumir productos locales.
<p>Promueve el uso eficiente de la energía y el empleo de energía renovable en la comunidad educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Realizar proyectos con estudiantes de nivel secundaria para elaborar paneles fotovoltaicos que pueden tener distinto uso: purificar el agua, generar energía renovable, etc. · Poner en práctica acciones en casa y en la institución educativa, como utilizar focos ahorradores, desconectar aparatos eléctricos o cargadores después de usarlos, apagar las luces al salir del aula, etc. · Motivar la propuesta e implementación de proyectos que utilizan energía alternativa (solar, hidráulica, eólica, biomasa).
<p>Promueve el uso de transporte alternativo en la comunidad educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Realizar proyectos de transporte sostenible: “Nos vamos de paseo en bicicleta, scooter, patines”, etc.
<p>Promueve una cultura del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover campañas para el uso efectivo y eficiente del agua en la IE y en el hogar. · Impulsar proyectos vinculados a la valoración del origen del agua, las cuencas cercanas a la escuela, los ecosistemas que generan, la biodiversidad que albergan, etc
<p>Promueve en las y los estudiantes la valoración y conocimiento sobre criterios de sostenibilidad para la construcción y mantenimiento de infraestructura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Fomentar proyectos de construcción sostenible que impliquen desde el diseño hasta su implementación. · Todos los grados podrían intervenir y elaborar algo para su institución educativa o su salón de clase. Por ejemplo, podrían construir tachos para segregar los residuos en la escuela, sillas o bancos con material del lugar o con botellas, ladrillos de barro o ecoladrillos para construir bancas en la escuela, etc.

¿De qué otras maneras podrías aplicar el componente de educación en ecoeficiencia en tu IE?



1.3.2.3 Educación en salud

La degradación y contaminación ambiental en el Perú afecta enormemente la salud y amenaza el bienestar de las generaciones actuales y futuras, en especial de aquellas que viven en situación de pobreza (Minam, 2012). Los impactos de la contaminación inciden directamente en el aumento de las llamadas “enfermedades ambientales”. Cada día se reportan más casos de alergias, afecciones a la piel, enfermedades crónicas, degenerativas, malformaciones y cáncer.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2006. Recuperado de <http://bit.ly/2N7Z4Jy>

Gráfico 10

FACTORES QUE PONEN EN RIESGO LA SALUD



¿Crees que estos factores ponen en riesgo nuestra salud y la de nuestros estudiantes? ¿Por qué?



Sabías que...

Se estima que en 2012 perdieron la vida, 12,6 millones de personas debido a riesgos vinculados a vivir o trabajar en ambientes poco saludables, es decir, representaban casi la cuarta parte del total mundial de muertes, según nuevas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los factores de riesgo ambientales, como la contaminación del aire, el agua y el suelo, la exposición a los productos químicos, el cambio climático y la radiación ultravioleta, generan más de 100 enfermedades o traumatismos (Health Care Without Harm, 2016)



¿Qué es la educación en salud?

Educar en salud implica la promoción de estilos de vida saludables y sostenibles que permitan que las personas alcancen un estado de bienestar físico, mental y social. “Para ello, se apuesta por la identificación de riesgos y la búsqueda de soluciones para el desarrollo de competencias de promoción de salud y prevención de enfermedades en las instituciones educativas y en el hogar, considerando siempre las particularidades de cada comunidad” (Minedu, s. f.).

¿Cómo promover la educación en salud en tu IE?

A continuación presentamos ejemplos de acciones observables que responden a los distintos aspectos que aborda el componente de educación en salud.

Tengamos en cuenta que las acciones observables que vamos a promover deben estar vinculadas a los propósitos de aprendizaje y no resultar como actividades sueltas.

Importancia del componente	Ejemplos de acciones observables
<p>Promueve una alimentación saludable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover que la lonchera escolar contenga alimentos locales naturales y saludables. · Promover la hora de la fruta en toda la escuela. · Fomentar el consumo de productos locales, aprovechando la agrobiodiversidad, la estacionalidad y teniendo en cuenta las vedas. · Hacer uso del “espacio de vida” (EsVi) o del quiosco escolar como recurso pedagógico, para desarrollar acciones vinculadas a la alimentación saludable, por ejemplo, un proceso de indagación sobre el valor nutricional de los alimentos que se expenden o una feria de productos locales en su EsVi.
<p>Fomenta la actividad física y deporte al aire libre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Participar en salidas de campo, visitas, acciones de educación al aire libre, por ejemplo, a un área natural como la playa, el campo, el monte, el parque, o un área natural protegida cercana a la escuela o localidad. · Fomentar la participación activa en juegos tradicionales, como saltar soga, lingo, mundo, chapadas, escondidas, etc., y así evitar el sedentarismo y la dependencia de los equipos electrónicos como los celulares.
<p>Impulsa la conservación y la limpieza de todos los ambientes de la IE y de la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Fomentar la responsabilidad y la participación activa en jornadas de limpieza del aula, del patio o de un espacio en particular en la IE. Las y los estudiantes pueden contribuir a mantener limpia su aula. Algunos limpian la pizarra, otros limpian las mesas y otros ordenan el salón, de tal manera que se les va formando el hábito de mantener los ambientes de su aula limpios. · Proponer y desarrollar campañas de concientización respecto a la generación de residuos, su manejo, la importancia de segregar y su valorización. · Hacer uso adecuado de los servicios higiénicos. · Conocer y valorar la necesidad de realizar coordinaciones con instituciones como el establecimiento de salud o el gobierno local para realizar acciones de prevención y promoción de la salud en la IE.
<p>Promueve hábitos de higiene y acciones de prevención de enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover hábitos de higiene en las y los estudiantes tanto en las II. EE. como en casa. Los principales hábitos a trabajar son el baño habitual, el lavado de manos, práctica esencial para la prevención por ejemplo, de la Covid-19. Asimismo, la higiene bucal. · Hacer énfasis en lavarse las manos antes de comer y después del recreo y de ir al baño, lavarse los dientes después de comer los alimentos, etc. · Proponer charlas de especialistas sobre la prevención de enfermedades tanto transmisibles (gripe, varicela, sarampión, dengue, covid-19, otras), como las no transmisibles (obesidad, diabetes, anemia, enfermedades coronarias y mentales). · Participar en la búsqueda y difusión de información de distintos tipos de enfermedades. · Participar de manera activa en campañas de salud, a fin de prevenir enfermedades, como la Covid-19. · Promover que los espacios educativos (laboratorios, aulas, auditorios) estén ventilados e iluminados, de preferencia, con luz natural a fin de prevenir enfermedades, como la Covid-19.
<p>Adopta medidas preventivas frente a la exposición prolongada a la radiación solar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Fomentar que las y los estudiantes se cuiden haciendo uso de sombreros de ala ancha, prendas para protegerse del sol y protector solar. Asimismo, procurar que los patios cuenten con toldo durante el verano, de preferencia de malla raschel para evitar el paso de los rayos ultravioleta · Participar en campañas de sensibilización respecto a la necesidad de evitar que los estudiantes estén expuestos en las horas de mayor radiación solar y sobre las consecuencias de este tipo de radiación. · Implementar bebederos con agua segura.

Importancia del componente	Ejemplos de acciones observables
<p>Implementa el Plan de Salud Escolar y el Programa Nacional de Alimentación Escolar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Plantear, ejecutar y monitorear actividades del Plan de Salud Escolar y/o el Programa de Alimentación como parte del cumplimiento de los compromisos de gestión.
<p>Asegura y promueve el uso responsable de agua segura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover el uso responsable del agua, por ejemplo, el agua clorada o hervida para el consumo directo o para el aseo, lavar las frutas y verduras con agua desinfectada, etc. · Beber agua clorada o hervida en casa. · Lavar las frutas y verduras en agua potable o clorada. · Asegurar el uso de tachos o contenedores de agua con tapa, para evitar la aparición y propagación de vectores como los que ocasionan el dengue, zika y chikungunya, etc.
<p>Desarrolla acciones de prevención de enfermedades prevalentes y otras enfermedades como las originadas por virus o bacterias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Realizar campañas de información sobre los orígenes de las enfermedades prevalentes, enfermedades originadas por virus o bacterias, maneras de contagio y prevención, etc. Estar atentos si una o un estudiante presenta síntomas, como por ejemplo conjuntivitis o resfríos, a fin de adoptar las medidas correspondientes para evitar contagios. · Promover actividades de investigación y reflexión para que las y los estudiantes no solo conozcan los posibles riesgos en su localidad, sino también para fortalecer la adopción de comportamientos saludables para su prevención. · Reconocer los síntomas de las enfermedades comunes y, en caso de tener una de ellas, no asistir a la institución educativa para evitar contagiar a sus compañeras y compañeros. · Adoptar comportamientos saludables para prevenir enfermedades. Por ejemplo, no frotarse los ojos con las manos, comer frutas y verduras lavadas.
<p>Promueve entornos saludables y prácticas que mitiguen la proliferación de plagas y vectores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Tener conocimiento de enfermedades transmitidas por roedores, zancudos, pulgas, moscas, etc., así como, tomar acciones de prevención y control de las zoonosis (enfermedades transmitidas por los animales o personas contagiadas), especialmente en regiones endémicas. · Mantener aseados el comedor, la cocina y los quioscos, así como los espacios comunes. Del mismo modo, realizar medidas de control ante la presencia de residuos sólidos que se pueden encontrar en los alrededores de la escuela. · Trabajar de la mano del personal de salud y del gobierno local. · Promover el apoyo a las campañas de control biológico para erradicar vectores de enfermedades. · Promover acciones de prevención en casa, por ejemplo, con el cuidado de las mascotas, manteniéndolas limpias, bañadas y desparasitadas para evitar enfermedades transmitidas por pulgas, garrapatas u otros.
<p>Promueve un clima escolar saludable y en armonía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover un clima escolar en armonía y saludable para que las y los estudiantes se sientan acompañados, seguros y tranquilos, y se desenvuelvan en un ambiente limpio y lo suficientemente iluminado y ventilado. Asimismo, procurar la satisfacción de necesidades básicas de las y los estudiantes, como seguridad, habilidades sociales, aceptación, superación, entre otras. · Dialogar para llegar acuerdos a fin de solucionar los conflictos que se presenten en el aula y, de esta manera, mantener el clima escolar en armonía.

¿De qué otras maneras podrías aplicar el componente de educación en salud en tu IE?



1.3.2.4 Educación en gestión del riesgo de desastres

La gestión del riesgo de desastres en el marco del cambio climático

Los cambios en el clima producto del calentamiento global se caracterizan por la variabilidad en los patrones atmosféricos y climáticos; esto incluye la recurrencia, intensidad o incidencia de eventos climáticos que van desde eventos extremos hasta los de menor intensidad, los cuales pueden generar efectos negativos en la sociedad, como la ocurrencia de desastres.

Los cambios en los promedios de los factores del clima (temperatura, pluviosidad, ventosidad, etc.) se convierten en un factor adicional en la generación de un desastre, sobre todo en comunidades vulnerables con menos recursos financieros. En la medida en que el cambio climático se intensifique, el problema de las amenazas climáticas e hidro-meteorológicas, y de otras asociadas con el calentamiento global (aumento del nivel del mar, desglaciación, etc.), la gestión del riesgo asumirá un rol y un lugar de mayor importancia en el proceso de planificación del desarrollo sostenible.

Según el Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú⁴, el 46 % del territorio nacional presenta condiciones de vulnerabilidad alta a muy alta, y el 36,2 % de la población nacional ocupa y usa este espacio territorial de vulnerabilidad alta a muy alta. Por otro lado, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021⁵, el 30,8 % de fallecimientos se debieron al impacto de la geodinámica interna (sismos) y el 22,49 % fue producido por la acción humana (incendios urbanos, contaminación ambiental, etc.). Por su parte, del total de las viviendas destruidas, el 48,57 % se debió a los sismos y el 29,43 %, a las lluvias intensas e inundaciones.

En este contexto, el servicio básico de educación se ve constantemente afectado, por lo que se hace imprescindible realizar acciones que aseguren el derecho a la educación de las y los estudiantes que se encuentran en situaciones de emergencia o desastre. En ese sentido, la educación en gestión de riesgo de desastres es una de las herramientas más importantes para transformar el país hacia el desarrollo sostenible.

La gestión del riesgo de desastres es la capacidad de las sociedades y de sus actores de disminuir sus niveles de riesgo, desarrollando acciones para mitigar el impacto de las probables amenazas (naturales, sociales, sionaturales y tecnológicas) y reducir sus vulnerabilidades (organización, preparación, etc.). Incluye medidas y formas de intervención que buscan reducir, mitigar, prevenir y responder a los desastres (Minedu, s. f.).

4. Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú. Ministerio del Ambiente, 2011. Recuperado de <http://bit.ly/2Fv9gr7>

5. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021. Presidencia del Consejo de Ministros, 2014. Recuperado de <http://bit.ly/20gMQz5>

¿Qué se entiende por educación en gestión del riesgo de desastres?

Se refiere al conjunto de decisiones y acciones pedagógicas que conducen al planteamiento y la aplicación de políticas, estrategias e instrumentos orientados a reducir los riesgos en las instituciones educativas y su entorno, promoviendo una cultura de prevención y adaptación desde los primeros años de escolaridad.

La educación en gestión del riesgo de desastres surge en razón de nuestra condición de vulnerabilidad ante el cambio climático y ante fenómenos sísmicos por la ubicación del país en la Tierra, es decir, en el conocido Círculo de Fuego del Océano Pacífico, zona que concentra el 85% de la actividad sísmica mundial y que es compartida también por los países de América Central, Chile, Alaska, Japón, entre otros. (CERSA, Perú)

¿Cómo promover la educación en gestión del riesgo de desastres en tu IE?

Para disminuir de manera sostenida los niveles de riesgo, las instituciones educativas pueden promover la práctica de acciones observables como las siguientes:

Importancia del componente	Ejemplos de acciones observables
<p>Construir aprendizajes ambientales colaborativos ante los fenómenos extremos, sismos, tsunamis, inundaciones, huaicos, friajes, heladas y los efectos en el ambiente y salud de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Establecer coordinaciones con instituciones aliadas con conocimiento y experiencias sobre técnicas para prevenir y responder de manera rápida y viable frente a las consecuencias de los riesgos climáticos, por ejemplo, con una madre de familia que sepa cómo plantar árboles en laderas expuestas o un aliado que capacite a la comunidad educativa sobre cómo prever y combatir plagas de insectos, etc.
<p>Reflexionar sobre los desastres y fenómenos naturales, interactuando con la historia e información local sobre qué son, por qué y cómo se producen, sus efectos y acciones de prevención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Identificar las zonas vulnerables y de riesgo en la escuela y la localidad, por ejemplo, indagar sobre el fenómeno El Niño e incluir en la programación curricular sesiones para conocer cómo se origina y sus consecuencias, y tomar acciones para estar preparados, como por ejemplo preparar y proteger sus casas ante las intensas lluvias o identificar los puntos flojos en cuanto a prevención de años anteriores para evitar que se repita.
<p>Fomentar la capacidad de respuesta de las I.EE. frente a los riesgos climáticos y un mejor aprovechamiento de nuestros recursos para el desarrollo sostenible, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover campañas de a favor de una cultura de prevención ante fenómenos naturales. · Utilizar prendas abrigadoras frente a las heladas y friajes, especialmente de materiales naturales como la lana. · Promover distintas acciones en las y los estudiantes que permitan reducir su huella de carbono y con ello reflexionar sobre el impacto positivo o negativo de las acciones que tienen en su medio social y ambiente. · Implementar la mochila de emergencia. · Realizar la señalización y establecer las rutas de evacuación.

Es importante recordar que las acciones observables a promover deben estar vinculadas a los propósitos de aprendizaje y no resultar en actividades desvinculadas.

¿De qué otras maneras podrías aplicar el componente de educación en gestión del riesgo de desastres en tu IE?



1.4 Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)

Un PEAI es una estrategia integradora y dinamizadora que promueve la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar, contribuyendo al desarrollo de competencias y a la gestión ambiental en la IE. En ese sentido, dinamiza aprendizajes mediante la movilización de competencias y de enfoques transversales, desarrollando valores y actitudes, y contribuyendo a la generación de mejoras de las condiciones básicas de aprendizaje en cada IE. Así, los PEAI se constituyen en un recurso pedagógico, dado que pueden ser trabajados como parte de la programación curricular anual, unidades y proyectos de aprendizaje, respondiendo a situaciones de interés.

Su objetivo es contribuir a la mejora y logros de aprendizajes para hacer frente a problemáticas y oportunidades locales y globales, fortaleciendo la formación de ciudadanas y ciudadanos con conciencia ambiental que contribuyan al desarrollo sostenible y a hacer frente al cambio climático.

¿Cuáles son las características de los PEAI?

-  Parten de situaciones significativas surgidas de los intereses de las y los estudiantes para ayudar a dar solución a las problemáticas y oportunidades ambientales identificadas en el diagnóstico del PEI.
-  Favorecen el trabajo colectivo y de investigación, propician un clima de cooperación y cariño, y desarrollan la interculturalidad, una cultura de equidad de género y responsabilidad ambiental.
-  Movilizan a toda la comunidad educativa para dar respuestas a problemáticas y oportunidades ambientales locales y globales, identificadas y priorizadas en la IE o en la comunidad.
-  Pueden iniciarse como iniciativas de aula y luego ser una prioridad a nivel de institución, a fin de atender diversas necesidades, problemáticas y oportunidades relacionadas con el enfoque ambiental que puedan ir surgiendo en una IE.

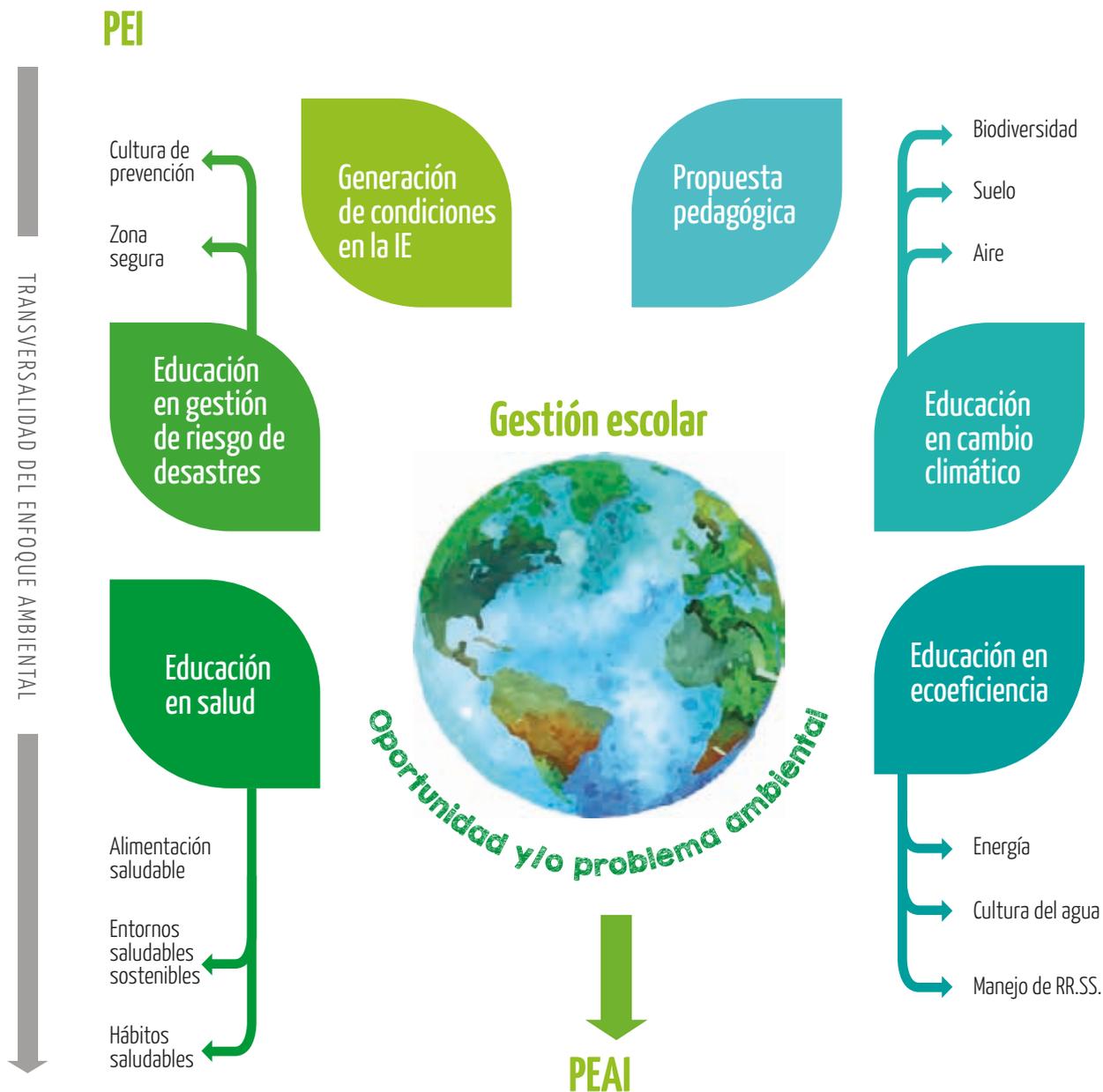
- Permiten establecer estrecha relación con otros sectores de la sociedad, gobiernos locales y regionales con la finalidad de lograr un trabajo conjunto en favor de una educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Contribuyen al fortalecimiento de la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres en la IE involucrando a la comunidad educativa y sus aliados estratégicos en la sostenibilidad del PEAI y la aplicación del enfoque ambiental.

El carácter integrador y flexible de los PEAI permite al equipo directivo y docente, dinamizar procesos de enseñanza aprendizaje determinados por el trabajo en grupo sobre temas reales que docentes y estudiantes seleccionan y a partir de los cuales planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Galeana de la O, 2009).



El Ministerio de Educación propone las siguientes iniciativas de PEAI que pueden adaptarse a la programación y contexto de cada I.EE.:

Gráfico 07
LOS PROYECTOS EDUCATIVOS AMBIENTALES INTEGRADOS (PEAI)



ESPACIO DE VIDA (ESVI)

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (MARES)

GLOBE PERÚ

VIDA Y VERDE - VIVE

MIDO Y REDUZCO MI HUELLA DE CARBONO

OTROS PROYECTOS QUE CONSIDERE LA I.E.

PEI con enfoque ambiental

1.4.1 Espacio de vida (EsVi)



Fuente: Ministerio de Educación.

Propuesta integral orientada a la creación, recuperación o aprovechamiento de espacios baldíos o áreas verdes disponibles en una IE o fuera de ella a partir de su uso como recurso pedagógico. En esta propuesta se promueve la participación protagónica de las y los estudiantes con énfasis en la valoración de la biodiversidad, la promoción de las 3R (reducir, reusar y reciclar), la seguridad alimentaria y nutricional, así como la alimentación saludable, pensando en su bienestar, el de otras personas y el de la naturaleza para afianzar los aprendizajes y la conciencia ambiental.

EsVi promueve de manera articulada el cuidado del suelo, aire, agua, diversidad de plantas (ornamentales, frutales, árboles, etc.), animales, manejo de residuos sólidos y alimentación saludable, generando así conocimientos, valores y prácticas en favor de la vida y el desarrollo sostenible.

EsVi es una propuesta integradora, pues, además de permitir cultivar plantas o criar animales, posibilita poner en práctica saberes culturales que contribuyan a la recuperación de especies diversas y aporten a la conservación de la biodiversidad local (flora y fauna).

1.4.2 Manejo de residuos sólidos en las II. EE. (MARES)

Propuesta que contribuye a la gestión adecuada de los residuos sólidos que se producen en las II. EE. para la formación de hábitos y valores ligados a la conservación del ambiente y ciudades sostenibles.

Busca fortalecer las prácticas de producción y consumo responsable y sostenible en nuestra sociedad a partir de la promoción de la aplicación de las 3R (reducir, reusar y reciclar), contribuyendo a fortalecer el ejercicio ciudadano y las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático con la participación protagónica de las y los estudiantes, afianzando sus aprendizajes y conciencia ambiental.

I.4.3 GLOBE Perú: Conciencia ambiental desde la escuela

Promueve la indagación científica y monitoreo de las condiciones atmosféricas, calidad del agua, y suelo y biodiversidad local, estableciendo relaciones de variabilidad climática y cambio climático. Ofrece estrategias para la comprensión de los efectos producidos por la intervención nociva de las personas en el ambiente, desde la medición y monitoreo de los cambios atmosféricos locales.

GLOBE se desarrolla con proyectos de indagación científica y sus actividades principales consisten en monitorear, recopilar, registrar e intercambiar datos sobre el ambiente, que luego estudiantes y docentes comparten con su comunidad. Se puede investigar en atmósfera, hidrología, suelos, cobertura terrestre y biodiversidad, integrando competencias de las áreas de Ciencias y Tecnología y Personal Social. También se puede trabajar con las otras áreas curriculares y desde los niveles de educación inicial y primaria y secundaria.

I.4.4 Vida y Verde (ViVe)

Busca fortalecer el uso, conservación y valoración de espacios naturales como Áreas Naturales Protegidas, incluyendo reservas de biósfera, áreas naturales protegidas por el Estado (ANP)⁷ (parques nacionales, santuarios, reservas, entre otros), áreas regionales de conservación y áreas privadas de conservación, así como otros espacios con presencia de biodiversidad (parques, playas, lagos, etc.) a fin de aprovecharlos como recurso pedagógico.

A partir de este PEAI se propone fortalecer la valoración y uso de las áreas naturales protegidas (ANP) con la participación protagónica de las y los estudiantes y contribuir al logro de los siguientes objetivos consignados en la Ley N.° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas:



Fuente: Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-dia-de-diversidad-biologica-sabes-cuales-son-las-areas-naturales-protegidas-peru-798424.aspx>

- 🌿 Propiciar oportunidades para el desarrollo de la investigación científica.
- 🌿 Propiciar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, así como para un desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales del país.

7. Las ANP son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. Las áreas naturales protegidas constituyen patrimonio de la nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad, pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos (Ley N.° 26834, 1997).

- Mantener el entorno natural de los recursos culturales, arqueológicos e históricos ubicados en su interior.
- Restaurar ecosistemas deteriorados.

La educación en ecoturismo vivencial y de aventura es también una propuesta de ViVe.

I.4.5 Mido y reduzco mi huella de carbono

La huella de carbono es una medida para conocer, cuánto contribuimos al cambio climático. Identifica las emisiones de gases de efecto invernadero producidas directa o indirectamente por todas las actividades de uso cotidiano, como el transporte, el uso de electricidad, la generación de residuos sólidos, productos y servicios generados en este caso por la I. EE., y que contribuyen al calentamiento global —como por ejemplo, el consumo de energía—. Todas las personas e instituciones tienen una huella de carbono propia. Así, la huella de carbono es la cantidad de emisiones totales gases de efecto invernadero, conocidos como GEI.

Este PEAI busca en las y los estudiantes la reflexión crítica y la toma de conciencia en el impacto de sus acciones y estilo de vida en el nivel de emisiones de GEI, así como en la reducción del impacto de estas emisiones mediante la medición y reducción de la huella de carbono en la I.E., en ellos mismos y en familia.

Puedes encontrar mayor información respecto a propuestas de PEAI en:

- Espacio de vida (EsVi): <http://bit.ly/2pnovx0>
- Manejo de residuos sólidos (MARES): <http://bit.ly/20mAynL>
- Programa GLOBE Perú: <http://bit.ly/37aKpFF>
- Vida Verde-ViVe: <http://bit.ly/35750xv>



I.4.6 Alimentación Saludable

Busca promover una cultura de salud reflejada en la adopción de comportamientos y estilos de vida saludables y sostenibles a partir del conocimiento sobre la importancia de una alimentación saludable y su impacto en el bienestar, la salud y el ambiente. Esto resulta de la reflexión de los propios hábitos alimenticios, de higiene, así como de actividades físicas a fin de desarrollar la revaloración y consumo de los productos de la región, la valoración de costumbres de la agrobiodiversidad y saberes ancestrales, al igual que del cuidado del ambiente. Asimismo, reconoce y promueve el consumo responsable y la implementación de medidas de ecoeficiencia asociadas a la alimentación.

Parte II

¿Cómo se aplica el enfoque ambiental desde la gestión escolar?

En esta parte se detalla cómo se aplica el enfoque ambiental desde la gestión escolar, es decir, desde su incorporación en los documentos de gestión y desde el trabajo pedagógico.



No se puede pasar un solo día sin tener un impacto en el mundo que nos rodea. Lo que hacemos marca la diferencia y tenemos que decidir qué tipo de diferencia queremos hacer.

JANE GOODALL

Recordemos

El enfoque ambiental como enfoque transversal del CNEB “se impregna en el desarrollo de competencias que buscan que los estudiantes desarrollen. Además, orienta en todo momento el trabajo pedagógico en el aula e imprime características a los diversos procesos educativos” (Minedu, 2016b).

Gráfico 12



Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental, Ministerio de Educación.

El siguiente gráfico muestra la ruta que sigue la incorporación del enfoque ambiental en la gestión escolar.

Gráfico 13

RUTA DEL ENFOQUE AMBIENTAL EN LA GESTIÓN ESCOLAR

Incorporación en los documentos de gestión



Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental, Ministerio de Educación.

2.1 La aplicación del enfoque ambiental a nivel institucional desde la implementación de un PEAI

Recordemos

Recordemos que el PEAI, es “un conjunto de acciones que la I.E. decide implementar con el propósito de desarrollar conocimientos, valores, actitudes y prácticas que permitan a la comunidad educativa la reflexión crítica sobre sus propias acciones y generar en ella una relación apropiada con el ambiente” (PNEA DS N.° 0017-2012-ED).

Asimismo, un PEAI es una estrategia integradora y dinamizadora que evidencia la transversalización del enfoque ambiental en la gestión escolar, contribuyendo al desarrollo de competencias y a la gestión ambiental en los estudiantes

2.1.1. Diagnóstico

Como instrumento que orienta la gestión escolar de la IE en el mediano plazo, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) cuenta con un diagnóstico que permite caracterizar la IE y su contexto. Su elaboración debe convocar al equipo directivo, docente, estudiantes y comunidad educativa en general (Ministerio de Educación, 2016c). De esta manera, se busca una construcción participativa que responda a las necesidades y expectativas de la IE y de la comunidad.

Entre las problemáticas y oportunidades locales y globales que son identificadas en el PEI figuran algunas ligadas a la temática ambiental. Así, el PEI se convierte en una oportunidad para la transversalización del enfoque ambiental. En ese sentido, el diagnóstico vendría a ser el punto de partida, y su análisis determina los problemas ambientales que afectan el aprendizaje, la salud y el bienestar de las y los estudiantes, así como el impacto negativo que causan en la naturaleza tanto a nivel local como global.

Gráfico 14
DIAGNÓSTICO EN EL PEI

E. Diagnóstico de la IE:

1. Diagnóstico del cumplimiento de las condiciones para el funcionamiento de la IE:

CGE	Análisis del nivel de implementación de las condiciones para el funcionamiento de la IE	
	Fortalezas	Debilidades
3		
4		
5		



2. Diagnóstico del entorno con relación a las condiciones para el funcionamiento de la IE:

CGE	Análisis de las características del entorno de la IE	
	Oportunidades	Amenazas
3		
4		
5		

Fuente: Ministerio de Educación (2019). Guía para la Elaboración del Proyecto Educativo Institucional y del Plan Anual de Trabajo de las Instituciones Educativas de Educación Básica. Recuperado de <http://bit.ly/2QfUJcT>

Este será el insumo que impregnará al PEI con el enfoque ambiental (visión, compromisos y objetivos de gestión escolar centrados en aprendizajes y las acciones de evaluación y monitoreo), de acuerdo con las secciones y contenidos propuestos en su estructura.



EL PEAI se vincula directamente a lo establecido en el PEI. Releva aspectos ambientales (problemáticas u oportunidades) identificados y priorizados en el diagnóstico del PEI para ser abordado a partir de un proyecto que involucre a toda la comunidad.

2.1.2 Elaboración del documento del PEAI

Para la elaboración de los PEAI tendremos presente lo siguiente:

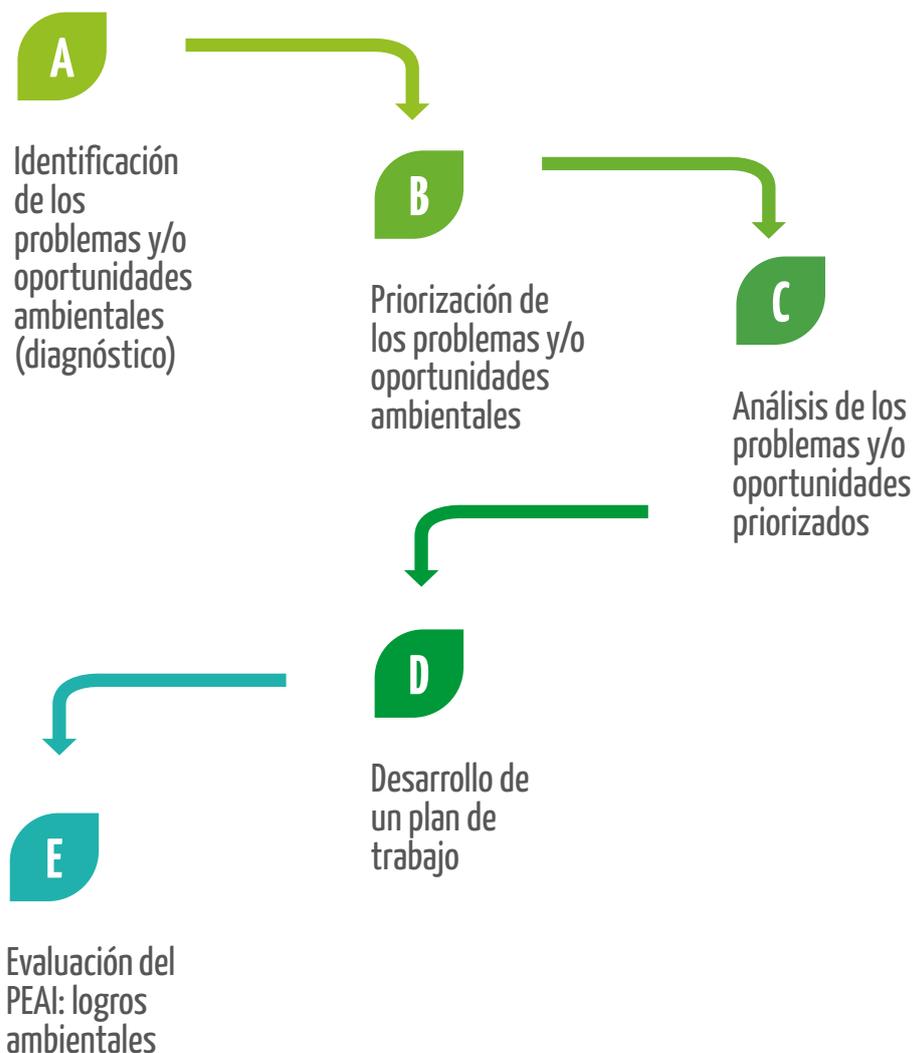
Gráfico 15



¿Cómo atender a una situación de interés ambiental y a su vez aprovecharla para transversalizar el enfoque ambiental?

En el PEAI se requiere de una organización lógica para su elaboración, la que debe responder a los intereses y necesidades de las y los estudiantes, así como a las necesidades de la comunidad educativa, partiendo de problemas ambientales u oportunidades ambientales locales o globales, la observación de la realidad y el análisis de las causas y consecuencias de estos en el ambiente social y natural.

Gráfico 16
EL PEAI PASO A PASO...



Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental, Ministerio de Educación.

- a. Identificación de los problemas y/o oportunidades ambientales (diagnóstico).** Se realiza mediante la utilización y selección de una técnica de diagnóstico que permite identificar los problemas observables de la institución educativa y la localidad. Las técnicas pueden ser la matriz o parrilla ambiental, mapas parlantes, cuestionario de los componentes del enfoque ambiental, análisis FODA, árbol de problemas, entre otras.

Matriz o parrilla ambiental

Veamos un ejemplo para el proceso de diagnóstico

Recuerda que es importante analizar el diagnóstico en función de los problemas ambientales que influyen en el aprendizaje de las niñas y los niños.



Tabla 2

Nota. Utiliza la matriz de consistencia para visualizar todos los aspectos que deben considerarse para la elaboración de un PEAI desde el PEI.

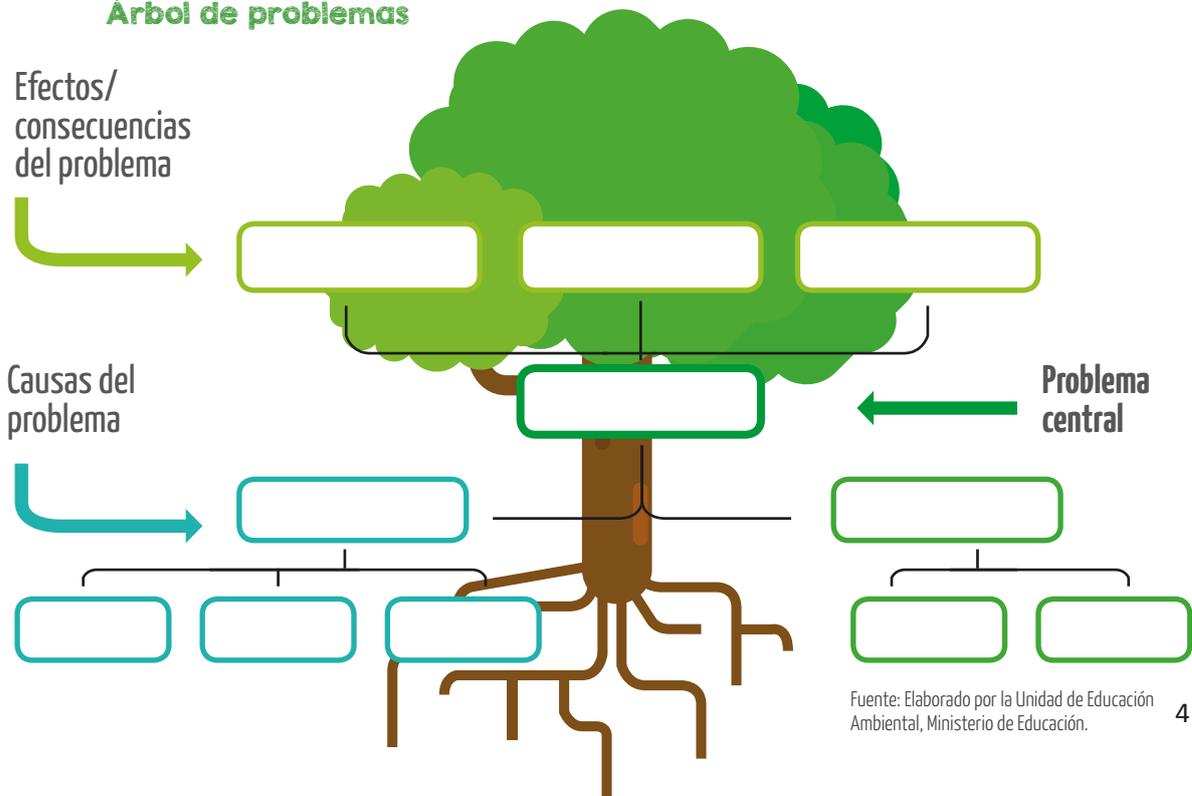
Problema priorizado	Causas	Consecuencias	Acciones estratégicas	Aliados estratégicos	Componente temático del enfoque ambiental	Propósitos de aprendizaje		Acciones observables
						Competencias y capacidades	Enfoques transversales	
Incremento de infecciones respiratorias agudas (IRAS)	Las bajas defensas en las y los estudiantes que los hacen vulnerables a las enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> Alto índice de inasistencia escolar Propagación de la enfermedad 	<ul style="list-style-type: none"> Campañas de vacunación a nivel institucional. Coordinaciones/ alianzas con el establecimiento de salud. A nivel pedagógico Desarrollo de actividades pedagógicas (unidades o proyectos de aprendizaje). 	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de salud Municipalidad Otros 	<ul style="list-style-type: none"> Educación en salud Educación en cambio climático 	<ul style="list-style-type: none"> Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común. Asume una vida saludable. Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque ambiental Enfoque intercultural Enfoque de derechos Enfoque orientación al bien común 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e informa al docente, directivo y padre de familia sobre síntomas de enfermedades respiratorias. Práctica adecuadamente el lavado de manos.

Veamos en qué consiste cada parte de la matriz o parrilla:

Problema priorizado	Causas y consecuencias	Acciones estratégicas	Aliados estratégicos
El cual resulta del análisis y priorización de los problemas identificados en la I.E. y su relación con los componentes temáticos del EA. Para ello, se pueden observar las condiciones en las que se encuentra la I.E. (dentro y fuera) y reflexionar sobre cómo afectan esas condiciones.	Las causas son las razones por las cuales nace u ocurre un acontecimiento o idea. Las consecuencias son los resultados de dichos acontecimientos o ideas. En el caso de problemas ambientales identificados, serán las razones por las cuales nace u ocurre este fenómeno.	Son las acciones que se proponen como alternativas de solución producto de la reflexión y el análisis. Influyen en las condiciones de aprendizaje de las y los estudiantes, por lo que deben ser consideradas en el PEI para dar atención a dicha situación.	Actores de la comunidad educativa y actores externos que de manera directa o indirecta se vinculan con el problema u oportunidad ambiental priorizado.

Componente temático del enfoque ambiental	Propósitos de aprendizaje		Acciones observables
	Competencias y capacidades	Enfoques transversales	
Se relacionan los anteriores elementos con el componente del enfoque ambiental que responde al problema u oportunidad identificada.	Permite identificar las competencias y capacidades que se pueden desarrollar en los problemas u oportunidades ambientales identificadas. Su desarrollo se realiza a partir del planteamiento de situaciones significativas que movilicen competencias, capacidades y desempeños de las áreas curriculares.	Este campo permitirá identificar los enfoques transversales con los que guardan relación con los problemas u oportunidades ambientales. Es necesario tener en cuenta que los enfoques transversales promueven la práctica de valores y actitudes, y que se concretan a través de acciones observables.	Estas acciones se relacionan con los componentes y constituyen la concreción de los enfoques transversales. Definirlas permitirá su posterior incorporación y concreción en los documentos curriculares, como por ejemplo en las sesiones de aprendizaje.

Árbol de problemas



b. Priorización de los problemas y/o oportunidades ambientales. Luego de haber identificado los problemas ambientales, todos los miembros de la comunidad educativa, reunidos en asamblea, deben ordenarlos y/o priorizarlos en función de su incidencia en la I.E. Además, deben reconocer criterios como la viabilidad, pertinencia y sostenibilidad para determinar las alternativas de solución que promuevan el desarrollo de competencias en las y los estudiantes y generen cambios en la comunidad educativa con impacto en la localidad. Algunos ejemplos de problemas priorizados son los siguientes:

- Inadecuado manejo de los residuos sólidos
- Inadecuada práctica en la preservación y cuidado de la biodiversidad
- Deficiente uso racional del agua y la energía

c. Análisis de los problemas priorizados para los aprendizajes y cambios de actitudes de las y los estudiantes, y la comunidad educativa. En esta fase, la comunidad educativa analiza la situación definida como problema y enumera los ejemplos visibles identificados en su entorno.

Por otro lado, durante esta fase la comunidad educativa reflexiona sobre las causas, su propia experiencia en relación con el problema y su importancia. Además, propone alternativas de solución. Este proceso de análisis y reflexión es sumamente importante porque articula la realidad del entorno con la necesidades y demandas de aprendizaje que todo proceso educativo debe resolver o responder, así como establecer una relación estructural a partir de un plan de acción que tendrá dos aspectos muy claros referidos a la gestión escolar: uno referido a crear condiciones para los aprendizajes a fin de resolver el problema de contaminación o amenaza (alternativas de mitigación o de elaboración física a incorporar en el PAT) y el otro alusivo directamente a la gestión de los aprendizajes de los estudiantes (incorporada en el PCI).

d. Desarrollo de un plan de trabajo. En esta fase se elabora el plan de trabajo, que es un documento que registra los resultados del diagnóstico, la formulación de objetivos, el planteamiento de soluciones en el marco de los componentes del enfoque ambiental, la determinación de las actividades institucionales y pedagógicas, competencias a desarrollar marco del currículo nacional, la vinculación con los compromisos de gestión y la actividades del PAT, y la conceptualización y análisis del problema priorizado.

e. Evaluación del PEAI. Esta evaluación se realiza de acuerdo con la matriz de logros ambientales. En el proceso de elaboración del PEAI consideraremos la matriz de logros ambientales como referente para el monitoreo, evaluación y reconocimiento de las actividades que desarrollaremos durante el año escolar.

El PEAI debe tener en cuenta que sus actividades podrían abarcar de forma integral todos los componentes del enfoque ambiental o uno o más de un componente. Así también, se toman en cuenta las actividades pedagógicas que las y los docentes deben incluir en las unidades didácticas relacionadas con el enfoque transversal ambiental y las competencias de las áreas curriculares establecidas en el CNEB.



Recordemos

Se busca que los PEAI sean una prioridad a nivel institucional para que la comunidad educativa pueda atender a las diversas necesidades, problemáticas y oportunidades ambientales de su contexto.

Veamos una propuesta de estructura de PEAI:

Gráfico 17



Datos generales

- Nombre del PEAI
- Duración
- Equipo responsable
- Comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres (asegura sus sostenibilidad)
- Impacto y beneficiarios (estudiantes, padres de familia, comunidad)



Diagnóstico ambiental de la IE-PEI

- Descripción de la problemática ambiental



Caracterización del problema

- Análisis a través de matriz de consistencia
- Problema
- Causas y consecuencias
- Componente temático del enfoque ambiental
- Acciones estratégicas (institucionales y pedagógicas), aliados



Estrategias de intervención

Se plantean las estrategias para cada componente temático del enfoque ambiental, coherentes con el problema priorizado. Debe asegurarse que promuevan la práctica de acciones observables



Plan de acción

- Justificación
- Objetivos
- Cronograma de actividades
- Presupuesto
- Evaluación

Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental, Ministerio de Educación.

Ten en cuenta que...

Los PEAI no son la única manera de aplicar el enfoque ambiental. Recordemos que el enfoque ambiental tiene componentes temáticos que se pueden insertar en la programación curricular, en las unidades o proyectos que trabajemos con nuestros estudiantes, así como en las actividades permanentes o en las asambleas del aula. Lo más importante es que deben verse reflejados en la forma de actuar de cada estudiante.



Articulación de los PEAI en la gestión escolar

Gráfico 18

GESTIÓN ESCOLAR

Diagnóstico

Se identifican entre otros problemas los de índole ambiental.

Enfoques transversales

1. Enfoque de derechos
2. Enfoque inclusivo
3. Enfoque intercultural
4. Enfoque de igualdad de género
5. Enfoque ambiental
6. Enfoque de orientación al bien común
7. Enfoque búsqueda de la excelencia

Nivel institucional

- Compromisos de gestión
- Elaboración de documentos de gestión articulados con el PEAI
- Conformación de la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres

Nivel pedagógico

- SALUD Y ALIMENTACIÓN
- Vive
- HUELLA DE CARBONO

Documentos de gestión articulados con el PEAI

Implementación de recursos: PEAI

- GLOBE
- MARES
- EsVi

Responden a las problemáticas u oportunidades

Articulan

Propician

Desarrollan

II. EE.
Localidad

Enfoque ambiental y los compromisos de gestión

Situaciones significativas de aprendizaje

Competencias y capacidades

Fuente : Ministerio de Educación.(2016).
Guía de Educación Ambiental para el
Desarrollo Sostenible Espacio de Vida - EsVi.
Recuperado de : <http://bit.ly/2vvC0G5>

Los PEAI y los compromisos de gestión

En el marco de los compromisos de gestión del año escolar, los PEAI contribuyen a articular los componentes del enfoque ambiental con los compromisos de gestión, debido a que brindan oportunidades de aprendizaje propicias para fortalecer valores y actitudes en las y los estudiantes. Desde la implementación de los PEAI se contribuye al compromiso 1, **PROGRESO ANUAL DE APRENDIZAJES DE TODOS LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**, y al compromiso 4, **ACOMPañAMIENTO Y MONITOREO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**.

2.1.3. El PEAI en el Plan Anual de Trabajo (PAT)

El Plan Anual de Trabajo (PAT) es la herramienta de planificación de corto plazo que guía la gestión de la IE durante el año escolar. Su propósito es concretar los objetivos y metas del PEI estableciendo de forma precisa las actividades que se realizarán en el año lectivo, así como los plazos y responsables de las actividades programadas de acuerdo con los roles y responsabilidades de los integrantes de la comunidad educativa.

Para la elaboración del PAT (noviembre-diciembre) y el reajuste en marzo es importante considerar los insumos del monitoreo del PAT del año anterior, los resultados de los logros de aprendizajes y de la matriz de logros ambientales.

Una vez que se han incorporado los problemas u oportunidades ambientales y los componentes en los documentos de nivel

institucional, procedemos a desarrollar el Plan Anual de Trabajo para insertarlos en los documentos de nivel pedagógico. En el desarrollo del plan de trabajo se desagregan y especifican las actividades vinculadas a la problemática ambiental o la oportunidad ambiental que se ha encontrado, teniendo en cuenta las actividades, tareas, responsables y cronograma registrados en el Plan Anual de Trabajo.

En este paso es indispensable la acción de la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres para asignar a los responsables y el detalle de actividades para el cumplimiento de tareas.

2.1.4. El PEAI y el Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI)

Recordemos

Recordemos que también debemos considerar el Reglamento Interno (RI) al momento de elaborar el PEAI.

El Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI) es un instrumento de gestión que orienta los procesos pedagógicos de la I.E. para el desarrollo de los aprendizajes establecidos en el CNEB, así como las orientaciones de los modelos de servicio educativo, según corresponda.

El PCI como propuesta de diversificación curricular en todos los niveles educativos (inicial, primaria y secundaria) comprende orientaciones pedagógicas en torno a la planificación curricular, los programas diversificados de cada área curricular por nivel educativo y, finalmente, los lineamientos de los diversos procesos didácticos (metodología, evaluación, planificación, programación, ejecución y evaluación curricular). Además, el documento orienta los aspectos de la tutoría y el monitoreo educativo.

Como sabemos, la planificación se caracteriza por ser novedosa e interesante, es decir, debe despertar la curiosidad e interés de las y los estudiantes. Para ello, se debe promover la realización de actividades que respondan a problemáticas locales identificadas y priorizadas desde las aulas, así como a intereses de las II.EE. de la localidad. En ellas se han de articular el enfoque ambiental y los compromisos de gestión escolar.

Los problemas u oportunidades ambientales serán priorizados para luego ser incluidos en los documentos de gestión que incluirán el enfoque ambiental en sus principales secciones: la visión, el diagnóstico, los objetivos, las actividades y compromisos de gestión escolar. De esta forma se garantiza su tratamiento en los diferentes estamentos de la II.EE. que permitirá ir incorporando los componentes temáticos del enfoque ambiental desde la labor pedagógica en el desarrollo de unidades, proyectos y sesiones de aprendizaje, como también a través de la implementación de los PEAI, que por su carácter integrador y flexible permiten al equipo directivo y docente dinamizar procesos de enseñanza aprendizaje con temas reales y que respondan de manera eficiente a los problemas ambientales de su entorno.

2.1.5 El PEAI y el Reglamento Interno (RI)

El Reglamento Interno (RI) regula la organización y funcionamiento integral de la IE para promover una convivencia escolar democrática y un clima favorable para los aprendizajes.

Recordemos que para incorporar el PEAI debemos haber cumplido con lo siguiente:

- 🍃 Elaborar el diagnóstico (haciendo uso de matriz u otro organizador).
- 🍃 Incorporar PEAI en los documentos de gestión (PEI, PAT, PCI y RI).
- 🍃 Conformar la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres.
- 🍃 Desarrollar el plan de trabajo con las actividades, tareas, responsables y cronograma de acciones.

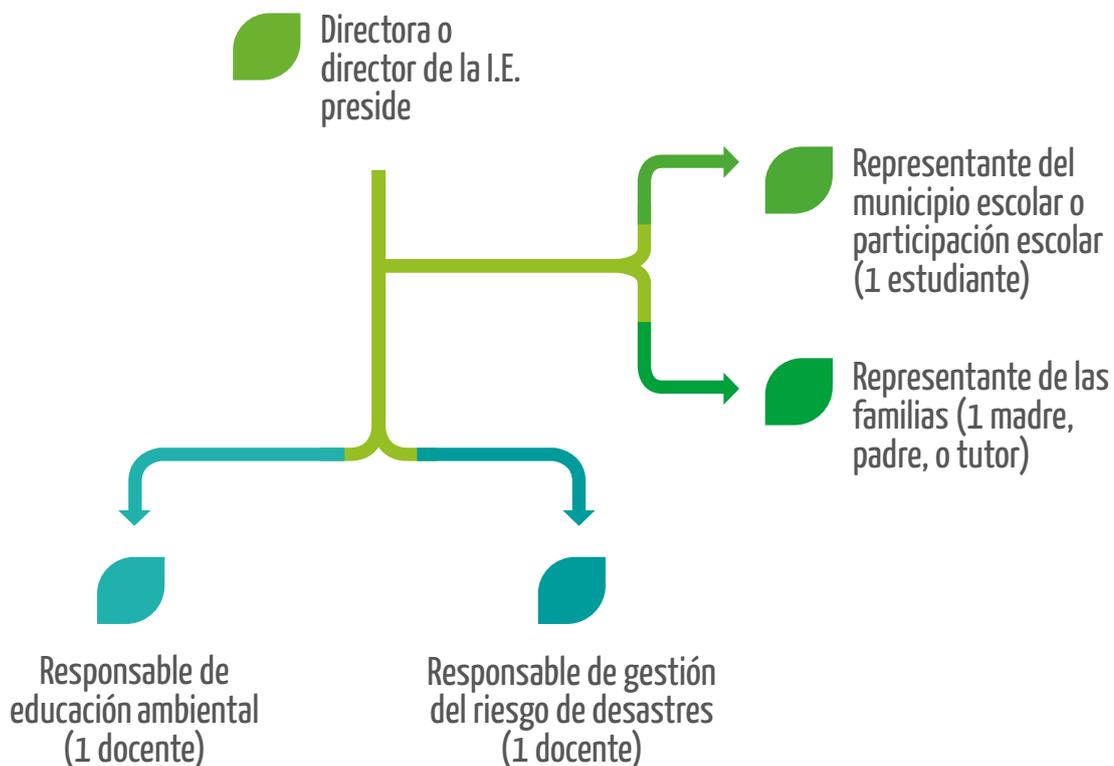


Es importante la conformación de la comisión de educación ambiental y de gestión del riesgo de desastres, la cual debe darse desde el planteamiento del PEI. Asimismo, sus funciones deben visualizarse en el Plan de Trabajo (PAT) y en el Reglamento Interno (RI).

La comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres(*)

Según la RSG 014-2019, esta comisión está activa todo el año; y propicia la participación de los distintos actores de la comunidad. Se trata de una forma básica de organización de las II. EE. para los fines de la educación ambiental. Su formación es uno de los principales lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental. La directora o el director de la institución educativa, o a quien delegue, preside las comisiones y comités de las II. EE.

Gráfico 19
CONFORMACIÓN DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Fuente: Fuente: Elaborado por la Unidad de Educación Ambiental, Ministerio de Educación en base a la RSG 014-2019-MINEDU.

A fin de lograr los propósitos de la educación ambiental en la IE, la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres organiza y promueve la participación de las y los estudiantes, docentes y padres de familia a partir de la conformación de brigadas en las acciones vinculadas a la gestión del riesgo de desastres y a la educación ambiental. De acuerdo a las características de la IE en cuanto a personal a cargo, se sugiere la conformación de brigadas, como las siguientes :

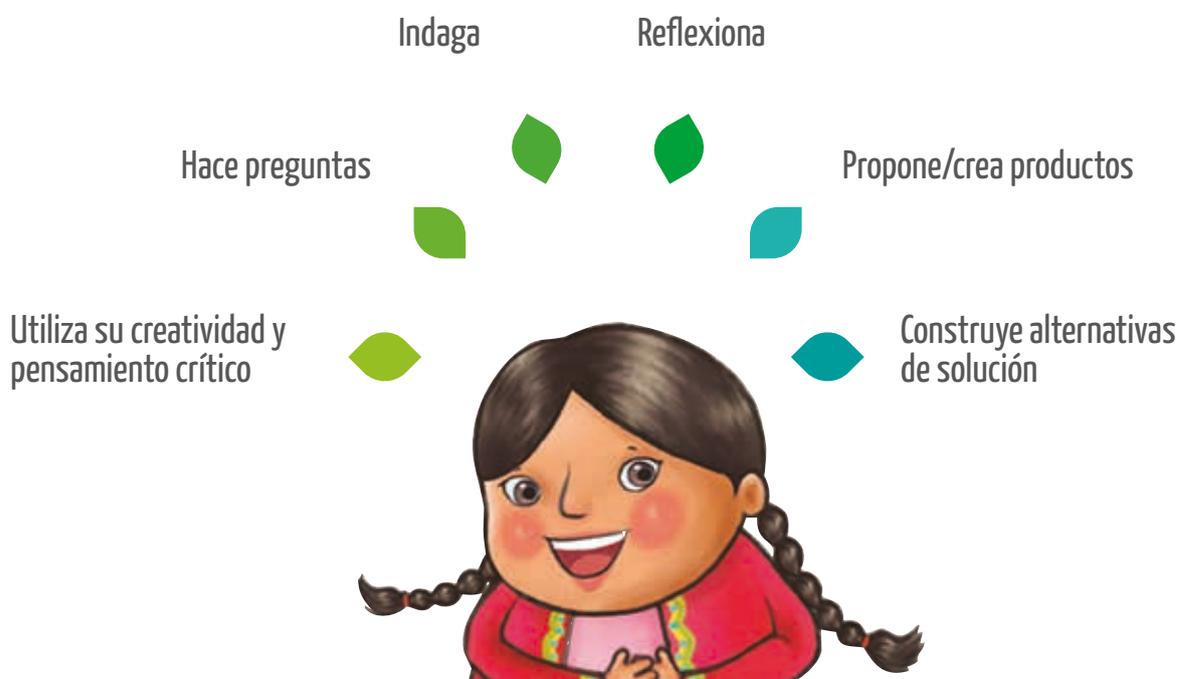
- 🌿 Brigada de educación en cambio climático
- 🌿 Brigada de educación en ecoeficiencia
- 🌿 Brigada de educación en salud y primeros auxilios
- 🌿 Brigada de señalización, evacuación y evaluación
- 🌿 Brigada contra incendios y seguridad
- 🌿 Brigada de protección escolar (BAPE)
- 🌿 Brigada de protección y entrega de estudiantes, soporte socioemocional y actividades lúdicas

Importante

En el caso de las I.EE. unidocentes y multigrado, la conformación de la comisión de educación ambiental y gestión del riesgo de desastres puede variar para atender sus realidades específicas.

2.2 La aplicación del enfoque ambiental a nivel pedagógico desde la implementación de un PEAI

Los PEAI son la manera más integrada de implementar el enfoque ambiental en una IE y, como todo proyecto, nace del interés del estudiante y le permite movilizar distintas capacidades:

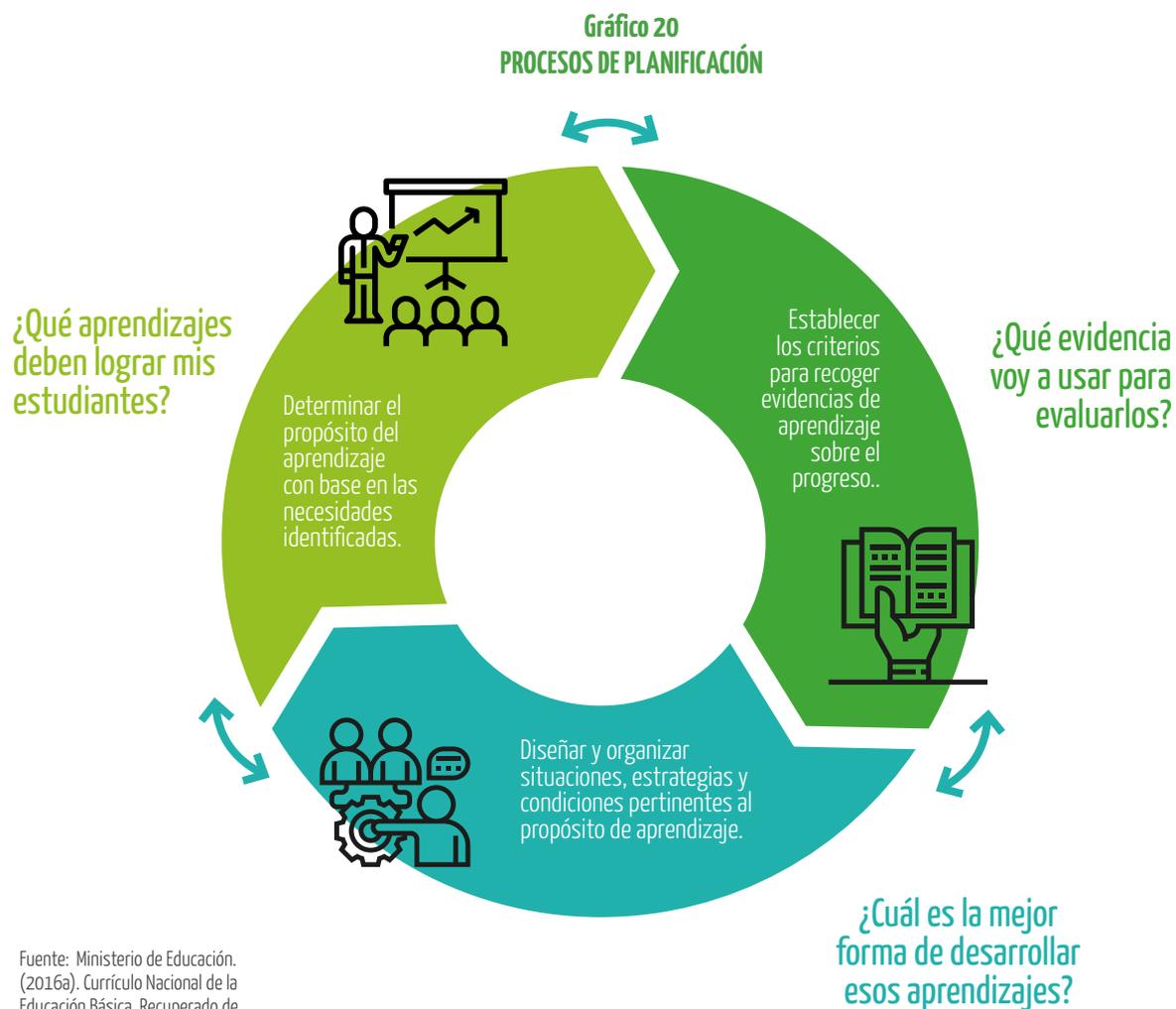


Como hemos visto anteriormente, el diagnóstico es el punto de partida en el que se identifican problemáticas u oportunidades ambientales locales o globales. Luego de la priorización, una o algunas de ellas serán abordadas desde la implementación de un PEAI, permitiendo la movilización de competencias, así como la integración de los enfoques transversales propuestos por el CNEB.

Los PEAI inician su implementación en la I.E. a nivel institucional y se concretan a nivel pedagógico, es decir, en los procesos de aprendizaje y en las interacciones entre estudiantes y entre estos y sus docentes. La concreción a nivel pedagógico de un PEAI está ligada a los procesos de planificación de los aprendizajes en los diferentes niveles, modalidades y programas de la Educación Básica. Por lo tanto, es importante considerar las orientaciones para la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje y evaluación descrita en los programas curriculares de cada nivel o modalidad.

Procesos de la planificación

La planificación se organiza en tres procesos, los cuales se pueden dar de forma simultánea, recurrente o iterativa, como se muestra en el siguiente gráfico:



Determinar los propósitos de aprendizaje con base en las necesidades identificadas

Desde la implementación de un PEAI, se responde a la identificación de las necesidades de aprendizaje e interés de los estudiantes, así como las problemáticas y oportunidades del contexto. Una problemática u oportunidad ambiental constituye una situación de interés e involucramiento de las y los estudiantes, pues les permite ser actores y protagonistas de acciones para hacer frente a lo identificado en la I.E. o en la localidad.

En una planificación desde el enfoque por competencias es esencial:

- 🌱 Partir de la identificación de las necesidades de aprendizaje de las y los estudiantes.
- 🌱 A partir del análisis e interpretación de las evidencias, identificar en qué nivel se encuentran las y los estudiantes respecto al estándar de aprendizaje de las competencias.
- 🌱 Conocer e identificar las demandas, problemática y potencialidades del contexto, como por ejemplo, la necesidad de proteger y conservar las cuencas hidrográficas que surten de agua dulce a la localidad, la contaminación existente en los cursos de los ríos, la presencia de instituciones públicas o privadas que trabajan en torno a la protección del recurso hídrico, etc.
- 🌱 Conocer la caracterización sociocultural, es decir, las prácticas socioculturales de la localidad, por ejemplo cuáles son las técnicas de siembra y cosecha o las señales que indican que es el momento adecuado para sembrar, etc.
- 🌱 Obtener información, que permita identificar posibles situaciones de aprendizaje que sean significativas para las y los estudiantes, situar la enseñanza de manera que resulte pertinente a sus características e intereses, e identificar problemas de su contexto que requieran ser abordados (del mismo modo, las potencialidades o demandas de la comunidad o localidad).
- 🌱 Analizar las competencias, las capacidades que las componen, así como su progresión a lo largo de la Educación Básica (estándares de aprendizaje).

Una vez realizado este análisis, es posible establecer los propósitos de aprendizaje en un determinado tiempo, es decir, las competencias, capacidades, desempeños y enfoques transversales

Establecer criterios para recoger evidencias de aprendizaje sobre el progreso

Una vez determinados los propósitos de aprendizaje, es necesario definir de manera anticipada las evidencias de aprendizaje, es decir, las producciones o actuaciones de las y los estudiantes que nos darán cuenta de su aprendizaje. Así también, es necesario establecer los criterios que utilizaremos para analizar estas evidencias.

Para ello, se requiere lo siguiente:

- 🌱 Tener claridad de los propósitos de aprendizaje que se esperan alcanzar.
- 🌱 Reflexionar y determinar la situación que permita al estudiante poner en juego determinados niveles de sus competencias y poder evidenciar sus desempeños de aprendizaje.
- 🌱 Determinar las evidencias de aprendizaje, es decir, pensar en cómo nos vamos a dar cuenta de que las y los estudiantes están desarrollando sus competencias, qué producciones o actuaciones permitirán comprobar que los estudiantes están aprendiendo o cómo esperamos que sean sus producciones o actuaciones.

Estas evidencias deben garantizar la combinación de capacidades de la competencia y deben estar formuladas en el marco de una situación significativa que les permita responder a un interés y contribuir a solucionar o abordar una demanda o potencialidad del contexto.

- 🌱 Asegurar la correspondencia directa entre las actividades que se planteen para recoger la evidencia con los propósitos de aprendizaje, así como la combinación de capacidades.
- 🌱 Establecer los criterios de valoración de la evidencia tomando como referentes los estándares de aprendizaje y/o desempeños de aprendizaje y capacidades.
- 🌱 Definir y elaborar instrumentos de evaluación (listas de cotejo, rúbricas, entre otros) que permitan valorar la evidencia de aprendizaje.

Diseñar y organizar situaciones, estrategias y condiciones pertinentes al propósito de aprendizaje

Teniendo en claro los propósitos de aprendizaje, así como las evidencias a recoger, se diseñan y organizan situaciones significativas, recursos y materiales diversos, procesos pedagógicos y didácticos pertinentes, estrategias diferenciadas e interacciones que permitan crear un clima favorable para el aprendizaje.

Este proceso implica:

- Diseñar y plantear la situación significativa. Para efectos de un PEAI, surge la posibilidad de describir la situación ambiental identificada en el contexto de las y los estudiantes considerando las características, potencialidades, demandas y problemáticas.
- Elaborar estrategias de aprendizaje considerando los propósitos y las evidencias de aprendizaje. En el desarrollo de estas situaciones se deben considerar los procesos pedagógicos y las interacciones que se espera que desarrollen las y los estudiantes. Asimismo, en este proceso se debe considerar la evaluación formativa (retroalimentación), la cual involucra un acompañamiento permanente y pertinente frente a las necesidades de las y los estudiantes para favorecer la construcción de sus propios conocimientos.
- El desarrollo de las producciones o actuaciones de las y los estudiantes (evidencias) se da durante este proceso. Por ello, es necesario planificar momentos para el acompañamiento y retroalimentación.
- Organizar los espacios, recursos y materiales que sean necesarios para el logro de los propósitos de aprendizaje.
- Las situaciones que el docente selecciona deben estar diseñadas con la intención de que las y los estudiantes puedan verse retados a movilizar sus competencias. Estas describen al menos: información relevante de las características, necesidades e intereses del contexto (problemática u oportunidad ambiental); descripción explícita del problema, necesidad, demanda o potencialidad que se abordará; y preguntas retadoras que están estrechamente vinculadas a los propósitos de aprendizaje. Es importante siempre enfocar los aprendizajes desde la interculturalidad.
- Las situaciones o estrategias deben considerar el acompañamiento del docente a las y los estudiantes en la construcción del conocimiento mediante la conexión de los saberes previos con los nuevos para asumir conflictos cognitivos y superarlos.

Veamos el siguiente ejemplo de situación significativa donde se relaciona una problemática ambiental identificada, el contexto en que se presenta y la determinación de los propósitos de aprendizaje.

Contexto



En el centro poblado de Mayapo, distrito de Lochequa, provincia de Huanta, es muy común el recojo de agua en envases y bidones para la higiene personal, la limpieza de los servicios higiénicos y otros. Esto se debe a la ausencia de agua en horas del día. Muchos de estos envases no contienen tapas; además, en casas alejadas a instituciones públicas como escuelas se ha observado la acumulación de residuos sólidos que están dispuestos en la huerta y patios de las casas. Estos residuos almacenan las aguas de lluvia, convirtiendo los depósitos en un hábitat para zancudos y su respectiva proliferación. Asimismo, se ha detectado en la población, particularmente escolar, enfermedades metaxénicas como el dengue, chikungunya y el zika.

Descripción del problema



¿Qué acciones inmediatas se deben realizar para mitigar las enfermedades metaxénicas, sobre todo en las escuelas? ¿Cómo nos gustaría que se encuentren estos depósitos para almacenar agua? ¿Cómo nos organizamos para promover la sensibilización en la población? ¿Cuál es el porcentaje de cada una de las enfermedades metaxénicas en la población escolar de la I.E. y de qué manera nos sirve esta información? ¿Qué prácticas cotidianas es necesario cambiar para mejorar la calidad de vida de la población?

Reto



A partir de esta situación significativa planteada, el docente desarrolla con sus estudiantes las estrategias planteadas, teniendo siempre presente los propósitos de aprendizaje y las evidencias correspondientes, así como los procesos pedagógicos, las interacciones que se espera que desarrollen las y los estudiantes, y la evaluación formativa (retroalimentación) que implica un acompañamiento permanente y oportuno ante las necesidades de los estudiantes de manera que favorezca su aprendizaje.

Respecto a la implementación del PEAI, el planteamiento de situaciones significativas como esta implica el acercamiento de las y los estudiantes y la comunidad educativa a la problemática u oportunidad ambiental identificada en la I.E., de manera que se le pueda hacer frente mediante acciones concretas y la propuesta de alternativas de solución.



No olvidemos que la implementación de un PEAI es una forma de aplicar el enfoque ambiental que busca promover valores y actitudes favorables con el ambiente, expresados en acciones observables y concretas.

¿Es posible implementar un PEAI en una IE si el problema u oportunidad ambiental no fue identificado en el diagnóstico del PEI y no fue incorporado en los documentos de gestión?

El surgimiento de una problemática u oportunidad ambiental, importante de atender por sus implicancias, es motivo para hacer un replanteamiento en la planificación y en los documentos de gestión; sin embargo, los ajustes correspondientes se realizarán en el tiempo apropiado para facilitar el desarrollo de las acciones.

Sí es posible implementar un PEAI a partir de las llamadas situaciones no planificadas o emergentes, que son aquellas situaciones que surgen en la convivencia dentro de la IE o fuera de ella, y que pueden ocurrir en cualquier momento de la vida escolar. Abordar estas situaciones implica promover un análisis y una reflexión individual o colectiva que permita afianzar los valores y las actitudes. Estas situaciones proponen desafíos o demandas que podrían ser abordados en el momento en que se producen o requerir información adicional para su tratamiento.

Por ejemplo, las y los estudiantes pueden tener distintos puntos de vista ante un problema u oportunidad ambiental que ha surgido en la IE o fuera de ella conversando en una asamblea del aula y/o durante la tutoría. Ante ello:

- 🌱 Pueden dialogar y reflexionar sobre lo ocurrido y sobre los valores y actitudes que se observan.
- 🌱 Pueden analizar las consecuencias de lo ocurrido.
- 🌱 Pueden llegar a acuerdos para resolverlos.
- 🌱 Puede surgir un futuro PEAI, un proyecto o una sesión de clase que se puede trabajar en algún momento del año.

Parte III

Estrategias metodológicas y recursos para la aplicación del enfoque ambiental



En esta tercera parte proponemos algunas estrategias para promover la inserción del enfoque ambiental en el trabajo de aula. Recuerda que toda actividad que se programe debe contribuir al desarrollo de competencias del CNEB y no resultar en una actividad suelta.

3.1 Estrategias

Algunas estrategias que pueden adaptarse a los distintos niveles de la Educación Básica para la aplicación del enfoque ambiental son las siguientes:

Encuesta: “Reduciendo el uso de las bolsas plásticas”			1	
Esta es una estrategia que se podría implementar como parte de un proyecto de aprendizaje o un PEAI cuyo objetivo sea dar a conocer los efectos de los plásticos y los problemas ambientales que causan los residuos sólidos.			¿Cuándo se usa?	
			Puede tomarse la idea y ser parte de las sesiones propuestas en un proyecto de aprendizaje	
¿Para cuántas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental	Competencias del CNEB
Conformar grupos de 4 a 5 estudiantes.	80 minutos.	Conocer el manejo adecuado de los residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> · Ecoeficiencia · Cambio climático · Salud 	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.
¿Qué materiales necesito?		¿Cómo se usa?		
Ficha con un cuadro para realizar el conteo de las bolsas grandes, medianas y pequeñas. Lápiz, cámara.		<ul style="list-style-type: none"> · Las y los estudiantes deben contar las bolsas plásticas (grandes, medianas y pequeñas) que llevan las personas al salir del mercado o supermercado. · Algunos estudiantes pueden llevar un equipo y hacerle algunas preguntas a las personas que llevan bolsas plásticas a casa: ¿Cuántas bolsas usa al día? ¿Por qué? · La ficha debería brindar las preguntas que indiquen: ¿Cuántas bolsas usa al día? ¿Para qué las utiliza? ¿Son necesarias tantas bolsas? ¿Sabe a dónde van a parar esas bolsas cuando ya no las use? ¿Cómo podríamos reducir nuestro consumo de bolsas? · Realizada la encuesta, las y los estudiantes se organizan en grupos para procesar la información. · La información escrita deberá trasladarse a gráficos que pueden colocarse en los periódicos murales. Se pueden agregar preguntas de reflexión en los murales. · Las y los estudiantes dialogan sobre el manejo adecuado de los plásticos y los efectos que estos generan en nuestro entorno. Asumen compromisos al respecto. <p>Otras estrategias adicionales</p> <p>Posteriormente, la docente o el docente puede planificar una visita al botadero municipal o algún lugar donde se acumulen los residuos. Las y los estudiantes pueden realizar una observación de los residuos sólidos que se encuentran en el botadero haciendo uso de binoculares.</p> <p>En el aula, reflexionan sobre cuál de los residuos fue mayor y los efectos que este podría ocasionar en el ambiente.</p>		
¿Qué variaciones puede tener?				
Se podría realizar la encuesta mediante un formato escrito, dependiendo de la edad de las niñas y los niños.				
Otras recomendaciones				
<ul style="list-style-type: none"> · La docente o el docente puede realizar la encuesta en el aula antes de salir. Esta estrategia se ajusta más a los niños de 5 años. · Si realizan la visita al botadero municipal, la docente o el docente debe considerar medidas de protección solar y de seguridad, tales como el uso de bloqueador solar, gorros, guantes, máscaras, lentes, batas, entre otras. 				

Visita: “Colocamos atrapanieblas en nuestra localidad”			2	
Esta es una estrategia que se podría implementar como parte de un proyecto de aprendizaje o un PEAI cuyo objetivo sea buscar alternativas de solución ante una problemática ambiental de una comunidad.			¿Cuándo se usa?	
			Se puede incluir en un proyecto de aprendizaje o idea para una sesión de aprendizaje.	
¿Para cuántas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental	Competencias del CNEB
Todas y todos los estudiantes.	Dos bloques de 80 minutos.	Plantear una alternativa de solución ante un problema ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoeficiencia • Cambio climático • Salud • Gestión de riesgo 	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.
¿Qué materiales necesito?			¿Cómo se usa?	
Cada estudiante puede llevar una libreta de apuntes. Preparar imágenes y/o fotografías, papelógrafos, plumones gruesos y delgados, crayones de cera e imágenes de EsVi para pegar en una cartulina.			<ul style="list-style-type: none"> • Las y los estudiantes realizan rutas establecidas para hacer turismo ecológico en áreas naturales y/o áreas naturales protegidas cercanas a su escuela. • En las visitas, recogen información del área natural visitada, como especies animales y vegetales, biodiversidad, ecosistemas, recursos ecosistémicos, características y saberes ancestrales de las poblaciones que habitan determinadas áreas, estrategias de las poblaciones para afrontar la adaptación y mitigación al cambio climático, etc. <p>Por ejemplo</p> <ul style="list-style-type: none"> – Las y los estudiantes visitaron diversas lomas de Lima y observaron cómo algunos pobladores aprovechaban el agua recolectada en temporadas de niebla y cómo otros cuidaban y mantenían los suelos en los EsVi en sus escuelas. – Con ayuda de los aliados, las y los estudiantes se organizaron, se capacitaron y colocaron un sistema de atrapanieblas para hacer uso eficiente del agua y reutilizarla para su EsVi, y con ello generar un mejor aprovechamiento de este recurso. – Estas visitas motivaron a las y los estudiantes a investigar sobre la diversidad biológica de dichas lomas y sobre las plantas y flores que crecen alrededor en su localidad para su EsVi. – Luego realizaron campañas de promoción de la flora en su localidad mediante diversas manifestaciones artísticas y motivaron a que vecinas y vecinos planten distintas especies en sus casas. 	
¿Qué variaciones puede tener?				
Puede que no se cuente con el espacio en la escuela o fuera de ella; en ese caso, se puede dar como alternativa que las y los estudiantes realicen esta actividad en casa o en su comunidad teniendo en cuenta plantar algo para ellos, para otros y para la naturaleza.				
Otras recomendaciones				
La docente o el docente puede contar con aliados (abuelas o abuelos, padre o madre de familia, alguien de la comunidad, etc.) que puedan absolver algunas dudas de las y los estudiantes respecto a cierto tipo de plantas.				

Entrevista: “Deliberamos sobre asuntos públicos de nuestra localidad”			3	
Esta es una estrategia que se podría implementar como parte de un proyecto de aprendizaje o un PEAI, cuyo objetivo sea brindar una alternativa de solución ante un asunto público de su localidad.			¿Cuándo se usa?	
			Se puede incluir en un proyecto de aprendizaje o idea para una sesión de aprendizaje.	
¿Para cuántas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental	Competencias del CNEB
Se organizan en grupos.	120 minutos	Conocer los asuntos públicos de interés de las y los estudiantes relacionados con una problemática ambiental y plantear alternativas de solución a dicho problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoeficiencia • Cambio climático • Salud • Gestión de riesgo 	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.
¿Qué materiales necesito?			¿Cómo se usa?	
Cada estudiante puede contar con una libreta de apuntes para anotar sus ideas. Papelógrafos y plumones para los trabajos en grupo.			<ul style="list-style-type: none"> • Las y los estudiantes se reúnen en asamblea para determinar un problema ambiental detectado fuera de la escuela, por ejemplo, que las personas orinan en las paredes de la escuela, las dejan sucias y malolientes. • Las y los estudiantes se organizan en grupos y desarrollan una entrevista al alcalde y una encuesta para el personal de limpieza (servidores públicos), personal de seguridad y vecinos con la finalidad de conocer su percepción sobre el problema y sus propuestas para erradicarlo. • Luego, se reúnen, socializan la información y sustentan las razones de por qué escogieron ese asunto público y muestran su intención de abordarlo en clase. • Las y los estudiantes indagan y procesan información que les permita comprender el asunto público: ¿Por qué sucede este problema? ¿Cómo nos afecta? ¿Qué dice la población afectada? ¿Qué dicen las autoridades (de la escuela, comunidad, región, etc.)? ¿Qué dicen los expertos del tema? • Las y los estudiantes deliberan sobre cómo abordar el asunto público y las razones que sustentan su propuesta. Por ejemplo: realizar las entrevistas y encuestas, vaciar la información e ir a la municipalidad para que el alcalde conozca dicha problemática, colocar carteles en la escuela diseñados y decorados por las y los estudiantes de grados menores con mensajes positivos que incentiven a las personas a orinar en sus casas o en servicios higiénicos de restaurantes o locales cercanos. Asimismo, pueden brindar una propuesta al alcalde para que coloque baños públicos en la localidad y asegurarse de que estén limpios y tengan mantenimiento. • Cada equipo debe preparar sus opiniones y argumentos, asegurándose de tener un buen sustento y considerando el tiempo asignado. • Los grupos pueden compartir sus propuestas y llegar a consensos en la búsqueda del bien común sobre la base de criterios como: “Es idónea para el bien común”, “vela por el cumplimiento del derecho o norma que vulnera”, “es realizable”, etc. 	
¿Qué variaciones puede tener?				
Se puede invitar a aliados que les brinden charlas sobre un tema en particular cuando aún no se ha deliberado el asunto público o quedan aspectos técnicos flojos para deliberar y consensuar.				
Otras recomendaciones				
Realizar visitas anteriores por las afueras de la escuela para que las y los estudiantes conozcan la problemática ambiental.				

Entrevista: “Deliberamos sobre asuntos públicos de nuestra localidad”			4	
Esta es una estrategia que se podría implementar como parte de un proyecto de aprendizaje o un PEAI cuyo objetivo sea conocer un ecosistema de su región, las especies que viven en él y características para conocerlo y fomentar su conservación.			¿Cuándo se usa?	
			Se puede incluir en un proyecto de aprendizaje o idea para una sesión de aprendizaje.	
¿Para cuántas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental	Competencias del CNEB
Se organizan en grupos.	Más de un día: 120 minutos por día.	Conocer un ecosistema de la región para proponer su conservación.	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoeficiencia • Cambio climático • Salud • Gestión de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos. • Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.
¿Qué materiales necesito?		¿Cómo se usa?		
Videos Materiales para los murales		<ul style="list-style-type: none"> • Las y los estudiantes observan un video sobre la celebración del Día Mundial de los Humedales. Luego, conversan sobre lo observado. • Se les presenta una situación problemática en relación con el tema, por ejemplo, ¿cuál es la importancia de la totora en los humedales del distrito de Huanchaco?, ¿cuál es el impacto que ocasionaría su desaparición? • Las y los estudiantes se organizan en grupos y conversan sobre las acciones inadecuadas de las personas en el área de un humedal y, a partir de ello, plantean pasos para conocer más sobre los humedales, formulando preguntas como: ¿Qué características fisicoquímicas presenta el agua de los humedales para favorecer la vida de estos? ¿Qué servicios ecosistémicos brindan los humedales? ¿Qué influencia tienen sobre el clima? ¿Por qué es importante la totora en los humedales?, entre otros. • Luego de indagar y sintetizar la información, se organizan en grupos para elaborar murales sobre lo investigado y presentarlo a la comunidad. • Cada grupo conversa sobre los roles que asumirá y luego determinan las responsabilidades específicas de cada uno. Por ejemplo, cada equipo puede contar con una persona que diseñe, otra que dibuje o edite, etc., teniendo en cuenta que el objetivo es proveer la información adecuada de la forma más atractiva para captar la atención de la comunidad. • Las y los estudiantes presentan la información a la comunidad. 		
¿Qué variaciones puede tener?				
Pueden utilizar una noticia como motivación y movilización de saberes previos. Si no se cuenta con un mural en la escuela o comunidad, se pueden utilizar afiches elaborados con material reutilizable.				
Otras recomendaciones				
Como actividad previa, realizar una visita a un parque natural o ANP que tenga humedal.				

Entrevista: “Deliberamos sobre asuntos públicos de nuestra localidad”			5	
Esta es una estrategia que se podría implementar como parte de un proyecto de aprendizaje o un PEAI cuyo objetivo sea conocer las distintas problemáticas sobre el mar peruano o sobre cursos de agua y cómo a través de la dramatización teatral se puede informar a la comunidad educativa sobre estas.			¿Cuándo se usa?	
			Se puede incluir en un proyecto de aprendizaje o idea para una sesión de aprendizaje.	
¿Para cuántas personas?	¿Cuánto tiempo toma?	¿Para qué sirve?	Componentes del enfoque ambiental	Competencias del CNEB
Se organizan en grupos.	Más de un día: 120 minutos por día.	Proponer una alternativa de solución a un problema ambiental usando las artes dramáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoeficiencia • Cambio climático • Salud • Gestión de riesgo 	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.
¿Qué materiales necesito?			¿Cómo se usa?	
Videos Textos Materiales para representar su proyecto teatral			<ul style="list-style-type: none"> • Se proyecta un video sobre el mar peruano y sus principales problemas ambientales. • A manera de lluvia de ideas, las y los estudiantes proponen distintos aspectos relacionados con la problemática del mar peruano que les gustaría conocer. Se pueden formular preguntas como: ¿Cómo evitar la contaminación de nuestros mares? ¿Por qué creemos que las personas arrojan residuos al mar? ¿Qué daño ocasionan los residuos que arrojan al mar? ¿Qué son las vedas? ¿Hemos oído hablar sobre las campañas de limpieza de playas? ¿Por qué se realizarán? ¿Qué consecuencias lamentables provoca la contaminación marina? ¿Conocemos organizaciones dedicadas al estudio y conservación del mar y su biodiversidad? ¿Qué papel creemos que los medios y las artes escénicas cumplen para fomentar el respeto del ambiente? ¿Qué rol cumplen los medios y artes escénicas con respecto al cuidado del ambiente? ¿Qué película conocemos que esté relacionada con el cuidado del ambiente? • Se organizan en grupos y escogen un tema de interés que quisieran investigar para representarlo en una puesta teatral. • Luego de la socialización, por votación escogen un tema de todas las propuestas para representarlo como proyecto de aula. <p>Otras estrategias: Se preparan con lecturas dramatizadas, escogen personajes, proponen un montaje, elijen las características de sus personajes, buscan aliados para montar la obra, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigan acerca del tema elegido y formulan conclusiones. • Elaboran el guion teatral. • Organizan la representación del guion frente a sus compañeras y compañeros de grados menores. 	
¿Qué variaciones puede tener?				
Pueden realizar pequeños sketch o representaciones y presentan la propuesta por grupos en el aula. Pueden realizar la actividad con un río o lago cercano que presente problemas de contaminación o también como oportunidad ambiental para su difusión.				
Otras recomendaciones				
<ul style="list-style-type: none"> • Visitar teatros de la comunidad o similares en la localidad, para inspirarse. • Revisar distintos textos teatrales para que cada grupo vaya dándose una idea de cómo elaborar el guion. • La propuesta teatral se puede compartir con la localidad. 				

3.2 Recursos

Algunos recursos que nos pueden resultar útiles en la aplicación del enfoque ambiental son los siguientes:



Página web de Educación Ambiental del Minedu

Consulte en <http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental>



V Congreso Pedagógico 2016. Conquistando EsVi - Enfoque ambiental

Consulte en <https://bit.ly/2PMSMzg>



Proyecto educativo EsVi 2016

Consulte en <https://bit.ly/2PMSMzg>



Proyecto educativo ViVe 2016 I.E. Maria Parado de Bellido

Consulte en <https://bit.ly/2Ej98dC>



¿Qué es lo que pasará? - Video de animación sobre cambio climático en el Perú

Consulte en <https://bit.ly/2GEbFA9>

Parte IV

Experiencias exitosas en la aplicación del enfoque ambiental en las dinámicas internas y externas de la institución educativa

En esta parte, te presentamos experiencias exitosas nacionales e internacionales de la aplicación del enfoque ambiental en las dinámicas internas y externas en sus instituciones educativas.



4.1 Experiencias ambientales nacionales

Institución Educativa Inicial N.° 096 “Emilia Barcia Boniffatti” (San Miguel, Lima)

Conozcamos su experiencia...

La IE ejercía prácticas inadecuadas en el uso, cuidado y conservación del medioambiente y espacios escolares debido al desconocimiento de la producción y efectos del desperdicio del agua y la energía, la poca información sobre los efectos de la contaminación por residuos sólidos, la poca interacción de la naturaleza y otros espacios de aprendizaje del entorno, entre otros motivos.

Ahora, la I.E.I. N.° 096 es reconocida como el primer jardín ecológico y productivo del Perú. Desde el año 1988 promueve diversos proyectos como el Proyecto Ecológico Integral (PEI) a manera de alternativa de solución a los problemas que en su momento afectaron a la institución. Con ello se dio pie a la apertura del área agropecuaria con granjas de aves, a la lombricultura, hidroponía, pequeñas industrias de panificación, dulcería, cerámica y “la casa del niño”, que incluye a niños en edad escolar de toda la comunidad que tienen muy escasos recursos y se encuentran en riesgo.

La ruta que orienta su trabajo diario es principalmente la indagación.

¿Cómo relacionamos algunas de sus estrategias con los componentes del enfoque ambiental?

A continuación, mostramos un ejemplo de la incorporación del enfoque en la escuela a partir de acciones observables:

Gestión institucional	Gestión pedagógica	Cambio climático
<ul style="list-style-type: none"> Actualiza los documentos de gestión institucional articulándolos con el enfoque ambiental. Sensibiliza a la comunidad educativa para asumir su papel protagónico en la gestión ambiental. Gestiona acciones para la adaptación y mitigación. 	<p>Promueve la elaboración de actividades de aprendizaje dirigidas a hacer frente a la problemática ambiental de la institución educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de mallas raschel en áreas libres. Limpieza y mantenimiento de los ambientes. Protección frente a los efectos nocivos de los rayos ultravioleta.

Ecoeficiencia	Salud	Gestión del riesgo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> Coordinación constante con la municipalidad. Preparación de humus para la venta. Organización y ejecución el Reciclatón. Promoción de campañas sobre el uso eficiente de energía. Desarrollo de talleres de biohuerto, hidroponía, lombricultura, granja, cerámica y reciclaje de papel. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de los convenios marco entre el MINEDU y MINSa. Actividades para mejorar las loncheras. Fortalecimiento de actividades que propicien la higiene integral. Distribución adecuada del personal docente y auxiliar para ejecutar acciones de limpieza, orden y uso de talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> Conformación de los comités. Identificación de los riesgos de la I.E. Fomento de la preparación de mochilas de emergencia en los hogares.

Gráfico 21

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Invitamos a nuestros papitos a ayudarnos en nuestro biohuerto”
COMPETENCIA:
Comunicación: Producción de textos escritos. Expresión en lenguajes artísticos: Se expresa con creatividad mediante diversos lenguajes artísticos.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: En asamblea se les recuerda lo trabajado anteriormente. Se les indica que van a elaborar la invitación de sus padres.
Desarrollo: La maestra muestra una tarjeta de invitación y planifica con ellos lo que van a trabajar. Realiza preguntas como: ¿Qué es lo que vamos a escribir en la tarjeta? Adornan sus tarjetas con dibujos y luego explican lo realizado.
Cierre: Responden preguntas referidas a qué es lo que han hecho, lo que más les ha gustado, y en qué otras actividades pueden participar sus madres y padres.

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Contando semillas, piedritas y hojitas voy aprendiendo”
COMPETENCIA:
Matemática: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
Comunicación: Comprende textos escritos.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: Empiezan un juego y responden: ¿Qué podemos recolectar en el patio? ¿Cómo podemos saber cuánto hemos recolectado?
Desarrollo: Salen al patio. La maestra guía en la recolección y les sugiere que agrupen lo recolectado y luego lo cuenten de diferentes formas (2, 3, etc.). Dibujan los objetos recolectados teniendo en cuenta la cantidad que la maestra menciona.
Cierre: Responden preguntas respecto a si les gustó la actividad y qué otras cosas pueden contar.



ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Experimentando con la naturaleza”
COMPETENCIA:
Ciencia y Tecnología: Indaga sobre situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia mediante métodos científicos.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: Empieza en asamblea, donde realiza diversas preguntas en torno a lo que han recolectado y las actividades que realizarán en el día.
Desarrollo: Se reparten los objetos recolectados, realizan predicciones, observan y experimentan minuciosamente, dan a conocer sus conclusiones y las registran.
Cierre: Responden preguntas sobre qué han hecho, lo que más les ha gustado, y con qué más pueden experimentar. Luego realizan el Taller Ecológico Institucional “Con nuestros papitos preparamos nuestro biohuerto”.

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Planificamos la creación de nuestro biohuerto”
COMPETENCIA:
Personal Social: Participa en asuntos públicos para promover el bien común. Construye su corporeidad.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: La docente presenta una lámina y la relaciona con el biohuerto. Les indica que van a planificar cómo hacer para tener el suyo.
Desarrollo: Buscan información y se ubican en el lugar para realizar la siembra. Realizan una limpieza inicial y sugieren llamar a sus papás para realizar las tareas más pesadas.
Cierre: Responden preguntas respecto a si les gustó la actividad y lo que les falta para sembrar. Realizan actividades al aire libre.

Institución Educativa Primaria N.º 72229 “Glorioso Centenario 842” (Huancané, Puno)

Conozcamos su experiencia...

La institución cuenta con comedor, áreas verdes, espacios libres, etc., lo que le brinda facilidades para la realización de charlas, preparación de alimentos, entre otras actividades. Además, tienen buenas prácticas de gestión gracias al quiosco escolar, el cual es atendido en forma rotativa por las madres de familia de los diferentes grados. Los recursos generados se utilizan para la implementación de sus propias aulas.

La I.E. desarrollaba prácticas inadecuadas en cuanto a ecoeficiencia y salud por la acumulación de papeles y desperdicios en las aulas, pasadizos, patio y otros ambientes, así como por no contribuir en el uso eficiente del agua y la energía.

En el 2017 crearon los PEAI como alternativa para la implementación y transversalización del enfoque ambiental y como estrategia para enfrentar su problemática ambiental, caracterizada por lo siguiente:

- 🌱 La poca valoración de los productos nutritivos y saludables
- 🌱 El desconocimientos del valor nutritivo de los productos de su entorno
- 🌱 El exceso en el consumo de golosinas y de bebidas con azúcar (en especial, gaseosas)
- 🌱 La dificultad de las y los estudiantes para consumir alimentos que no son de su agrado
- 🌱 Escasa práctica de valores, como la solidaridad, perseverancia
- 🌱 Falta de conciencia ecológica

¿Cómo relacionamos algunas de sus estrategias con los componentes del enfoque ambiental?

A continuación, mostramos un ejemplo de la incorporación del enfoque en la escuela a partir de acciones observables:

Gestión institucional	Gestión pedagógica	Cambio climático
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación y desarrollo del calendario ambiental en el calendario institucional. • Actualización de los documentos de gestión. • Producción de materiales de sensibilización y difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico ambiental y pedagógico. • Capacitación de los docentes. • Incorporación en el cartel de contenidos diversificado. • Elaboración de sílabos, programaciones, unidades y sesiones articulados con el PEAI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento del uso de sombrero. • Potenciamiento del uso de la energía solar. • Instalación de mallas raschel para protegerse de los rayos solares. • Fomento del uso de bloqueadores solares durante la exposición al sol.
Ecoeficiencia	Salud	Gestión del riesgo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> • Charla-exposición: Huancané limpio. • Concurso interno: Exposición fotográfica de lugares contaminados. • Concurso interno: Reciclaje de productos. • Publicación del mapa de evacuación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio con el establecimiento de salud: charlas y control de salud de los niños. • Campaña de limpieza. • Talleres sobre de alimentos nutritivos. • Manejo responsable de animales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración e implementación del plan de gestión de riesgos y plan de contingencia. • Capacitación de brigadas. • Realización de los simulacros programados y simulados. • Taller de primeros auxilios. • Señalización de áreas seguras por piso.

Gráfico 22

GESTIÓN DE RIESGO

CAMBIO CLIMÁTICO

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
“Elaborando trabajos con material reutilizado”

COMPETENCIA:
Arte y cultura: Crea proyectos desde los lenguajes artísticos. Explora y experimenta los lenguajes artísticos.

SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: El docente presenta una infografía y pregunta respecto al uso de las 3R: reducir, reusar, reciclar. Pregunta si el reciclado será una alternativa o solución al cuidado del medioambiente.
Desarrollo: Reflexionan acerca de la importancia de conservar el medioambiente. El docente da orientaciones de los materiales a elaborar. Las y los estudiantes siguen los pasos y realizan acabados de acuerdo a su creatividad.
Cierre: Realizan la metacognición indicando los procesos que siguieron y se les asigna la tarea de dialogar con sus padres sobre el reciclaje y las 3R. Reflexionan sobre lo que han logrado y las dificultades que tuvieron.

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
“Experimentando con la naturaleza”

COMPETENCIA:
Matemática: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: El docente presenta un afiche y realiza preguntas sobre energía eléctrica y el número de artefactos eléctricos con los que cuentan en casa.
Desarrollo: El docente invita a las y los estudiantes a investigar sobre la cantidad de energía que gastan los artefactos eléctricos más comunes. Luego les presenta una comparación entre la cantidad de focos que significa tener cada artefacto eléctrico. Les presenta casos sobre la cantidad de energía que gastan en diferentes viviendas y les solicita que elaboren cuadros estadísticos comparativos con dichos datos.
Cierre: Realizan la metacognición y reflexionan sobre lo que se gasta de energía y sobre su ahorro.



ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
“El uso tradicional de las plantas puede mejorar nuestra calidad de vida”

COMPETENCIA:
Ciencia y Tecnología: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: El docente recuerda lo tratado en clase y realiza preguntas sobre la importancia de las costumbres y tradiciones. Plantea un reto: “¿Serán las plantas una alternativa para prevenir y solucionar problemas de nuestra comunidad?”.
Desarrollo: El docente presenta unas imágenes y hace preguntas, a la vez que los ayuda a plantear sus hipótesis y su plan de investigación. Experimentan y obtienen resultados. Luego, vinculan lo desarrollado con otras áreas y validan sus hipótesis.
Cierre: Reflexionan en torno a preguntas como “¿por qué debemos valorar las plantas en nuestra comunidad?”. Intercambian ideas entre los equipos y la docente realiza preguntas de metacognición.

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
“Los sismos”

COMPETENCIA:
Personal Social: Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente. Genera acciones para conservar el ambiente local y global.

SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: Dialogan sobre lo que es un sismo y acuerdan las normas de convivencia.
Desarrollo: Analizan preguntas como “¿qué es un sismo?”. Luego, analizan la información y responden a preguntas. Reconocen los momentos para prepararse antes durante y después de un sismo.
Cierre: Hacen un recuento de las actividades realizadas. Luego, el docente realiza preguntas metacognitivas. Finalmente, reflexionan sobre el aprendizaje a partir de preguntas como: ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Qué aprendizajes deben reforzar en la siguiente sesión?

Institución Educativa Inicial “Niño Manuelito de la Esperanza” (Oxapampa, Pasco)

Conozcamos su experiencia...

La institución promueve la práctica docente con enfoque ambiental, un trabajo iniciado en el 2010 que consiguió sus frutos en el 2011 y 2012, cuando recibieron el reconocimiento de logros ambientales.

En el 2016 continúan su trabajo con la elaboración e implementación del PEAI que responde a sus nuevos problemas ambientales: el manejo de residuos sólidos, el manejo permanente de las áreas verdes, la mejora de los hábitos de higiene, el fortalecimiento de las capacidades de mitigación y adaptación frente a los desastres, la inadecuada práctica de hábitos saludables en el consumo de loncheras, la higiene personal y nutrición en las niñas y los niños que vienen por primera vez a la institución, la falta de materiales para el mantenimiento de las áreas verdes y viveros de plantas ornamentales.

La IE muestra buenas prácticas de gestión para la alimentación en el marco del programa Qaliwarma. Además, la relación con la Apafa es sólida y hace que los padres y madres colaboren en faenas para realizar las acciones necesarias a fin de implementar el enfoque ambiental.

¿Cómo relacionamos algunas de sus estrategias con los componentes del enfoque ambiental?

A continuación, mostramos un ejemplo de la incorporación del enfoque en la escuela a partir de acciones observables:

Gestión institucional	Gestión pedagógica	Cambio climático
<ul style="list-style-type: none"> • Inserta en el PEI la problemática ambiental • Inserta en el PAT actividades referidas a temas ambientales (elaboración de planes de trabajo, talleres, implementación de laboratorios ambientales). 	<ul style="list-style-type: none"> • Resalta en su PCI aquellas competencias vinculadas a las actividades del PEAI. • Elabora programaciones, unidades y sesiones de diversas áreas considerando actividades ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña “Siembra un arbolito para tu futuro”. • Visita de lugares lugares deforestados • Promoción de acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

Ecoeficiencia	Salud	Gestión del riesgo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> • Sesiones de clase referidas a las plantas (germinación, crecimiento) y a la contaminación del planeta. • Actividades pedagógicas orientadas al desarrollo del biohuerto. • Actividades referidas a la segregación de residuos y elaboración de compost. 	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas con la comunidad • Sesiones para mejorar hábitos saludables • Campañas de limpieza • Charlas a brigadas de primeros auxilios • Planes de contingencia para mitigar daños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de comité de GRD y brigadas de defensa civil • Charlas con la brigada de D.C. • Preparación de defensas riverneñas • Sesiones con temas de GRD • Evaluación de los diferentes espacios educativos.

Gráfico 21

GESTIÓN DE RIESGO

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Conocemos las señales que pueden salvar nuestra vida”
COMPETENCIA:
Comunicación: Comprende textos escritos.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: En asamblea observan unas láminas con señales. Responden: ¿Qué son? ¿Para qué sirven? ¿Cuáles conocen? ¿Qué nos quieren decir? ¿Dónde hemos visto alguna de ellas? ¿Cuáles son las señales de alerta y protección?
Desarrollo: La maestra les muestra varias señales y las va leyendo y explicando. Luego responden preguntas referidas a dónde han visto esas señales y para qué sirven. Finalmente elaboran señales de seguridad y las colocan en los lugares que corresponden.
Cierre: Responden preguntas referidas a qué han aprendido y qué fue lo que más les gustó. Se les recomienda que ubiquen esas señales al ir a casa. Luego trabajan una ficha titulada “Señales que nos salvan”.

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Aprendo a cepillarme los dientes”
COMPETENCIA:
Matemática: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: La docente explica a las niñas y los niños que recibirán la visita de un personal de hospital. Responden preguntas como: ¿Quién es esa persona? ¿Cuál será su trabajo?, así como sobre las acciones que hacen después de comer y lo que le puede ocurrir a sus dientes.
Desarrollo: La maestra invita al dentista, quien conversa con las niñas y los niños sobre el cepillado correcto. Les presenta un video y les hace una demostración del cepillado correcto. Finalmente, propicia a que una niña o un niño lo practique en el aula.
Cierre: Responden preguntas de metacognición y realizan un recuento de lo aprendido. Se comprometen a enseñar a sus padres lo trabajado. Hacen énfasis en la importancia de dicha actividad en la vida y en la salud.



ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “Le enseñaré a papá sobre las plantas medicinales”
COMPETENCIA:
Ciencia y Tecnología: Explora su entorno para conocerlo.
Comunicación: Se comunica oralmente en su lengua materna.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
 Las niñas y los niños observan su plantita del germinados (si creció o no creció). La maestra realiza una dinámica donde asumen roles de vendedores y compradores.
Inicio: La docente realiza preguntas de cómo se han sentido, y las niñas y los niños le muestran lo que han traído.
Desarrollo: La maestra solicita que muestren las plantas que han traído y les pregunta para qué sirve y cómo se debe tomar. La maestra escucha con atención y registra la información para saber cuántas se han repetido.
Cierre: Responden preguntas metacognitivas. Pegan ramitas de las plantas en cartulina y les colocan nombres. Luego se agrupan y dan a conocer sus trabajos. Se comprometen a compartir lo aprendido con sus padres. Fortalecen sus hábitos alimenticios.

ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:
 “¿Por qué la Tierra está enferma?”
COMPETENCIA:
Personal Social: Afirma su identidad.
SECUENCIA DIDÁCTICA:
Inicio: Empieza la sesión respondiendo: ¿A que no saben quién estará de cumpleaños mañana? Luego observan un títere de la Tierra e inician un diálogo haciendo referencia a que está enferma y las causas.
Desarrollo: La maestra hace que las niñas y los niños indaguen en la biblioteca y luego salen a los alrededores para observar. La maestra propicia que se enfoquen en los residuos sólidos, el aire, las 3R. Luego, ya en el aula, elaboran mensajes, salen al entorno y siembran arbolitos. Elaboran un texto respecto al tema desarrollado.
Cierre: La docente realiza preguntas de metacognición. Hacen un recuento de todas las actividades desarrolladas y realizan una evaluación de lo realizado.

4.2 Experiencias ambientales internacionales

Secmol (Ladkah, India)

Escuela alternativa dirigida a estudiantes de secundaria y a estudiantes que asisten a la universidad en la ciudad. Está ubicada en un ambiente de poca vegetación y cambios drásticos de clima. Al inicio, Secmol era una meseta completamente estéril. A pesar de que el agua es un limitante, ahora cuenta con jardines y miles de árboles, y la vegetación se expande cada año.

En esta escuela, las y los estudiantes viven en contacto directo con su ambiente. Por ejemplo, en una clase de matemática, pueden calcular si el agua del manantial es suficiente para plantar un árbol o regar su huerto. Cuentan con energía renovable, calefacción, horno solar y sistemas de alimentación orgánica y de agua sostenibles. Para la escuela es importante transformar la mentalidad individual para crear un sentido de responsabilidad compartida.

Además, muchos de sus exalumnos se desenvuelven en trabajos relacionados con el tema ambiental, como por ejemplo rutas ecológicas, películas con corte ambiental, ponentes ambientales, arquitectura sostenible, etc.

¿Cómo relacionamos algunas de sus estrategias con los componentes del enfoque ambiental?

A continuación, mostramos un ejemplo de la incorporación del enfoque en la escuela a partir de acciones observables:

Gestión pedagógica		Cambio climático
<ul style="list-style-type: none"> • Programaciones orientadas a crear un sentido de responsabilidad compartida mediante el cuidado del medioambiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza a las y los estudiantes sobre la cosecha sin pesticidas • Jardines orgánicos y vegetación • Elaboración de compost.
Ecoeficiencia	Salud	Gestión del riesgo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> • Baños ecológicos decos • Uso de paneles fotovoltaicos para aprovechar la energía del sol • Horno solar • Actividades pedagógicas orientadas al desarrollo sostenible • Sistema de riego: agua de manantial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesiones para mejorar hábitos saludables • Uso de luz natural • Biohuerto: siembra y consumo de productos orgánicos de agricultores cercanos • Bomba de energía solar: agua segura • Elaboración de mermeladas y encurtidos fermentados para el invierno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de alimentos en invernaderos para el invierno. • Gruesas paredes de tierra y plantas para almacenar calor recogido (masa térmica).

Si quieres conocer más de esta propuesta

Revisa el siguiente enlace: <https://secmol.org/>



Green School (Bali, Indonesia)

Green School Bali tiene como objetivo formar estudiantes líderes globales que tengan como misión diseñar negocios amigables con el medioambiente. Se caracteriza por ser una escuela construida enteramente en bambú, no contar con paredes y utilizar paneles solares para generar electricidad. Además, cuenta con 20 hectáreas de jardín.

El programa de aprendizaje busca encontrar un equilibrio entre las habilidades, los valores y las competencias basadas en la disciplina y que preparen a las y los estudiantes para un mundo en constante cambio.

Dentro de su programación académica, las y los estudiantes tienen la oportunidad de aprender sobre el cuidado del medioambiente y los animales, así como sobre la agricultura urbana y arquitectura ecológica, entre otras temáticas.

¿Cómo relacionamos algunas de sus estrategias con los componentes del enfoque ambiental?

A continuación, mostramos un ejemplo de la incorporación del enfoque en la escuela a partir de acciones observables:

Gestión pedagógica	Cambio climático
<ul style="list-style-type: none"> Programaciones orientadas al cuidado del medioambiente y los animales, agricultura urbana y arquitectura ecológica. 	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático Uso de elementos de su medio para el desarrollo de actividades.

Ecoeficiencia	Salud	Gestión del riesgo de desastres
<ul style="list-style-type: none"> Uso de paneles fotovoltaicos para aprovechar la energía del sol Actividades pedagógicas orientadas al desarrollo sostenible. Infraestructura sostenible: escuela construida en bambú, a mano y con técnicas ancestrales Baños composteros o ecoinodoros Actividades referidas a la segregación de residuos y elaboración de compost Industria ecológica. 	<ul style="list-style-type: none"> Sesiones para mejorar hábitos saludables Uso de luz natural Biohuerto: siembra y consumo de productos orgánicos de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> Espacios seguros. Escuelas sin paredes.

Si quieres conocer más de esta propuesta

Revisa el siguiente enlace: <https://www.greenschool.org/bali/>



4.3 Funciones de los aliados

Los aliados son quienes interactúan con la escuela sobre la base de objetivos comunes. Hoy, su trabajo con la escuela es una necesidad, no solo porque mejora sustantivamente las actividades o proyectos que desarrolla la escuela, sino también porque garantiza que los proyectos desarrollados en ella sean sostenibles en el tiempo.

¿Qué beneficios puede traer a la escuela el establecimiento de vínculos con los aliados?

-  Oportunidad para incrementar los recursos tangibles e intangibles en la escuela, como brindar información, apoyar un proyecto financieramente, atender una necesidad, etc.
-  Oportunidad para generar capacidad institucional por medio de la puesta en común de recursos y la generación de innovaciones, el aprendizaje recíproco y la difusión de buenas prácticas.
-  Oportunidad de acceder a espacios de acción antes desatendidos (ampliación de la cobertura) y a contactos, interlocutores e incluso financiadores nuevos.

Este es una muestra de las funciones de los aliados en lo referente a la temática ambiental, los que podemos tener en cuenta al momento de programar nuestras sesiones y actividades.

Entidad	Tipo de entidad	Funciones	Observaciones
MINISTERIO DE SALUD	Puesto de salud Establecimiento de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y protección de entornos saludables a través de la red de escuelas, comunidades, familias y viviendas saludables • Fomento de estilos de vida saludables • Promoción de la salud comunitaria y ambiental 	Todas las entidades de salud deben coordinar con la escuela las intervenciones que realizarán y que serán consideradas en el PAT y se colocarán en la programación anual, unidad y sesiones, según corresponda.

Entidad	Funciones	Observaciones
ONG	En el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), la Unesco (2009), en la publicación Organismos No Gubernamentales que trabajan en Educación para el Desarrollo Sostenible y en Educación Ambiental en América Latina y el Caribe, señala: “Las ONG cobran gran importancia como actores en la implementación de los objetivos y estrategias del Decenio, ya que ellas cumplen una tarea fundamental en la educación y el aprendizaje de la sociedad civil, a través de la educación no formal, que constituye su campo de actuación por excelencia, aunque también en algunos casos influye en la educación formal mediante alianzas con el sector formal y gubernamental, aportando a la definición de políticas públicas en algunos países”.	Las ONG constituyen un apoyo importante en el fortalecimiento de capacidades y en la sostenibilidad de los proyectos ambientales que desarrollan las escuelas.

Entidad	Materia	Competencia	Base legal
MINISTERIO DE SALUD	Sistema de Gestión Ambiental	Implementar el sistema local de gestión ambiental sobre la base de los órganos que desempeñan diversas funciones ambientales que atraviesan el gobierno local y con la participación de la sociedad civil.	Ley N.° 28245, – Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental, Art. 24 Ley N.° 27972 – Art. 73.
	Concertación del Sistema de Gestión Ambiental Local	Implementar un sistema local de gestión ambiental integrando a las entidades públicas y privadas que desempeñan funciones ambientales o que inciden sobre la calidad del medioambiente, así como a la sociedad civil.	Ley General del Ambiente N.° 28611, Art. 62.
	Comisión Ambiental Municipal	Participar, apoyar y aprobar la creación de comisiones ambientales municipales en el cumplimiento de sus funciones	Ley N.° 28245, Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental. Art. 25. Decreto Legislativo N.° 1013, Ley de Creación y Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente 17, 17.2
	Educación	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo humano sostenible en el nivel local, propiciando el desarrollo de comunidades educadoras. Promover la diversificación curricular, incorporando contenidos significativos de su realidad sociocultural, económica, productiva y ecológica. 	Ley N.° 27972 (27/05/2003) Ley Orgánica de Municipalidades Art. 73°, 82°
	Residuos sólidos	La municipalidad, tanto provincial como distrital, es responsable por la gestión y manejo de los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellos similares a estos originados por otras actividades.	Decreto Supremo N.° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, Art. 8 Ley General del Ambiente N.° 28611, Art. 119
	Producción limpia	Las autoridades locales promueven bajo acciones normativas, de fomento de incentivos tributarios, difusión, asesoría y capacitación, la producción limpia en el desarrollo de los proyectos de inversión y las actividades empresariales en general.	Ley General del Ambiente N.° 28611, Art. 72
	Ruidos y vibraciones	Son responsables de normar y controlar los ruidos y vibraciones causados por las actividades domésticas y comerciales, así como por las fuentes móviles.	Ley General del Ambiente N.° 28611, Art. 115, 115.2

Directorio de instituciones aliadas

N°	Entidad	Tipo de actor	Objetivo	Ámbito de acción	Dirección
1	Asociación AIRE	Organización no gubernamental	Combatir la contaminación del aire mediante el arte urbano	Conservación del aire	Avenida El Derby N.° 250, Piso 22, Santiago de Surco
2	Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER	Organización no gubernamental	Conservar y aprovechar sosteniblemente los bosques del Perú en armonía con las convenciones de diversidad biológica, cambio climático y lucha contra la desertificación y sequía	Conservación de los bosques	Calle Las Camelias N.° 174, Piso 6, San Isidro
3	Asociación para la Niñez y su Ambiente - ANIA	Organización no gubernamental	Implementar iniciativas innovadoras que emparentan a las niñas, los niños y jóvenes con la madre Tierra y los empoderen como agentes de cambio, adoptando y promoviendo estilos de vida sostenibles desde su hogar, institución educativa y comunidad.	Promoción de estilos de vida sostenibles	Jr. Dos de Mayo N.° 237, Barranco
4	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza - Apeco	Organización no gubernamental	Contribuir a la conservación de la diversidad biológica	Conservación de la naturaleza	Parque José de Acosta N.° 187, Magdalena del Mar
5	Autoridad Nacional del Agua – ANA	Gobierno central	Administrar, conservar, proteger y aprovechar los recursos hídricos de las diferentes cuentas de manera sostenible, promoviendo a su vez la cultura del agua.	Conservación de los recursos hídricos	Calle Diecisiete N.° 355, Urb. El Palomar, San Isidro
6	Canal IPE	Gobierno central	Revalorizar la identidad peruana sobre la base del respeto por la diversidad, tradiciones, promoción de valores y ciudadanía	Promoción de valores y ciudadanía mediante programas de televisión	Av. José Gálvez N.° 1040, Urb. Santa Beatriz
7	Centro de Ornitología y Biodiversidad - Corbidi	Organización no gubernamental	Promover las ciencias naturales en el Perú	Conocimiento de la biodiversidad	Calle Santa Rita N.° 105 Oficina 2, Urb. Huertos de San Antonio, Santiago de Surco
8	Centro de Investigación, Documentación y Asesoría Poblacional (Cidap)	Organización no gubernamental	Gestionar ciudades inclusivas, sostenibles y con respuestas urbanas frente al cambio climático	Acceso a espacios de la ciudad	Jr. Húsares de Junín N.° 654, Jesús María

N°	Entidad	Tipo de actor	Objetivo	Ámbito de acción	Dirección
9	Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec)	Gobierno central	Orientar el desarrollo científico, tecnológico y de innovación y aportar en la toma de decisiones que contribuyen al desarrollo sostenible	Desarrollo sostenible	Calle Grimaldo del Solar N.° 346, Miraflores
10	Cuerpo de Paz	Entidad de Cooperación Técnica Internacional	Capacitar en las áreas de educación, negocio, tecnología de información, agricultura y ambiente a personas de diversos países para que puedan satisfacer sus necesidades	Grupos de personas que necesitan ser capacitadas en diversas áreas	Vía Láctea N.° 132, Urb. Los Granados, Santiago de Surco
11	Escuelas Asociadas de la Unesco (Minedu) OGCI-Red PEA	Entidad de Cooperación Técnica Internacional	Promover el entendimiento internacional, la paz, el diálogo intercultural, el desarrollo sostenible y la educación de calidad	Desarrollo sostenible	Avenida Javier Prado Este N.° 2465, Piso 7, Edificio del Ministerio de Cultura, San Borja
12	Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente - IDMA	Organización no gubernamental	Aportar hacia la consecución de un modelo de desarrollo sostenible que permita mejorar y elevar las condiciones y calidad de vida humana, la democratización de la sociedad, la equidad social y de género desde una perspectiva ambiental	Cuidado del ambiente	Calle Juan Fuentes N.° 250 Urb. La Calera, Surquillo
13	Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental Ministerio del Ambiente - Minam	Gobierno central	Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la puesta en valor de la diversidad biológica y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno.	Conservación de la naturaleza Cuidado del ambiente	Av. Javier Prado Oeste N.° 1440, San Isidro
14	(Minam) Programa de Desarrollo Económico Sostenible y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales en las regiones de Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Junín y Pasco - PRODERN				Calle Los Laureles N.° 285, San Isidro

Ministerio de Educación

N°	Entidad	Tipo de actor	Objetivo	Ámbito de acción	Dirección
15	Programa Nacional “A comer pescado”	Gobierno central	Promover una alimentación saludable a base de pescado y otros productos hidrobiológicos.	Uso eficiente de los recursos hidrobiológicos	Calle Antequera N.° 671, San Isidro
16	Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres - Juntos	Gobierno central	Prestar servicios de salud y educación a las familias más pobres de la población, rural y urbana, orientadas a asegurar la salud preventiva materno-infantil y la escolaridad sin deserción	Familias más pobres de la población rural y urbana	Calle Schell N.° 310, Miraflores
17	Director General de Eficiencia Energética (Ministerio de Energía y Minas)	Gobierno central	Formular y evaluar las políticas en materia del desarrollo sostenible de las actividades minero-energéticas, contribuyendo al desarrollo humano, así como a la disminución del impacto ambiental	Cuidado del ambiente	Av. Las Artes Sur N.° 260, San Borja
18	Movimiento Ciudadano Frente al Cambio Climático - MOCCIC	Organización no gubernamental	Buscar alternativas frente al cambio climático	Desarrollo sostenible	Coronel Zegarra N.° 426, Jesús María
19	Museo de Historia Natural (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)	Universidad	Colectar, investigar y exhibir organismos y muestras representativas del patrimonio natural del Perú en lo referente a flora, fauna y gea, con el fin de generar conocimiento científico e impartirlo a todo nivel	Cuidado del patrimonio natural del Perú	Av. Arenales N.° 1256, Jesús María
20	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin	Gobierno central	Garantizar que las empresas formales eléctricas y de hidrocarburos brinden un servicio permanente, seguro y de calidad, y que las empresas mineras realicen sus actividades de manera segura	Cuidado del ambiente	Calle Bernardo Monteagudo N.° 222, Magdalena del Mar
21	Pluspetrol	Empresa	Promover las ciencias naturales en el Perú	Cuidado del ambiente	Av. República de Panamá N.° 3055, Piso 8, San Isidro
22	Programa Mundial de Alimentos	Entidad de Cooperación Técnica Internacional	Brindar asistencia alimentaria en emergencias trabajando con las comunidades para mejorar la nutrición y crear resiliencia	Cuidado alimentario	Calle Las Moreras N.° 145, San Isidro
23	Programa Nacional de Alimentación Escolar “QaliWarma”	Gobierno central	Garantizar el servicio alimentario durante todos los días del año escolar a los usuarios del programa de acuerdo a sus características y las zonas en donde viven	Cuidado alimentario	Av. Circunvalación Glof Los Inkas N.° 206-208 (Javier Prado Este), Piso 13, Santiago de Surco

N°	Entidad	Tipo de actor	Objetivo	Ámbito de acción	Dirección
24	Equipo Gestión Social de Proyectos Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - Sedapal	Empresa estatal	Brindar prestaciones de agua potable y alcantarillado al sector urbano de la ciudad de Lima	Cuidado del agua	Autopista Ramiro Prialé N.° 210, El Agustino
25	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - Serfor	Gobierno central	Asegurar la gestión sostenible de los bosques del Perú	Cuidado de los bosques	Avenida Javier Prado Oeste N.° 2442, Urb. Orrantia, Magdalena del Mar
26	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - Sernanp	Gobierno central	Conservar las Áreas Naturales Protegidas	Conservación de la biodiversidad Aprovechamiento sostenible	Calle Diecisiete N.° 355, Urb. El Palomar, San Isidro
27	Áreas Costeras y Recursos Marinos Pisco - Perú (Acorema)	Asociación civil	Investigar y conservar la biodiversidad marina, con énfasis en el estudio de especies amenazadas y en iniciativas de educación, sensibilización, comunicación e interpretación ambiental para crear conciencia y promover la participación de la población en acciones a favor de los recursos marino - costeros y de una mejor calidad de vida	Conservación de la biodiversidad marina	Calle San Francisco N.° 253, oficina 201-B, Pisco, Perú
28	De Vida	Gobierno central	Diseñar y conducir la Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas	Salud Desarrollo sostenible	Av. Benavides N.° 2199 B, Miraflores
29	WCS Perú	Organización no gubernamental	Conservar la vida silvestre y los paisajes del Perú	Conservación de la naturaleza	Av. Roosevelt N.° 6360, Miraflores

Referencias y bibliografía

Alfonso, C., Lacambra, S., Tsuneki, H., Quijandria, G., Ludeña, C., Grunwaldt, A., & Fernandez-Baca, J. (2011).

Perú: Gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático. Marco de la preparación de la estrategia 2012-2016 del BID en Perú.

Recuperado de <http://bit.ly/2Ql2afw>

Calderón Tito, R., Sumarán Herrera, R. N., Chumpitaz Panta, J. L., & Campos Salazar, J. P. (2011).

Educación Ambiental: Aplicando en enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible. Recuperado de <http://bit.ly/2NUdopA>

Comunidad Andina de Naciones. (2009).

La gestión del riesgo de desastre: un enfoque basado en procesos.

Recuperado de <http://bit.ly/2KsYN2u>

Concejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible. (2000).

Ecoeficiencia: creando más valor con menos impacto. Traducción libre hecha por el Concejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible. CECODES.

Recuperado de <http://bit.ly/37Qvm3k>

El Perú aún no es un buen ejemplo en el buen uso de la energía. (21 de setiembre de 2014).

El Comercio.

Recuperado de <http://bit.ly/2Ku8ZYh>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2012).

Adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres en el sector de la educación.

Recuperado de <http://bit.ly/2N7OCBK>

Galeana de la O., L. (2009).

Aprendizaje basado en proyectos. Universidad de Colima, México.

Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>

Garea, B., Pichs, R., & González, Z. (2014).

El cambio climático, sus consecuencias e impactos principales.

Recuperado de <http://bit.ly/2uyhmNu>

Health Care Without Harm (8 de abril de 2016).

OMS. Cada año, mueren 12,6 millones de personas debido a factores medioambientales.

Recuperado de <http://bit.ly/2NTSdUC>

Ley N.° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas (17 de junio de 1997).

Recuperado de <http://bit.ly/2QlJbBz>

Maguiña, C., & Galán-Rodas, E. (2011).

Situación de la salud en el Perú: la agenda pendiente. Rev Perú Med Exp Salud Pública, 28(3): 564-70.

Recuperado de <http://bit.ly/33Smk4h>

Ministerio de Educación (s. f.).

Educación en cambio climático. Introducción.

Recuperado de <http://bit.ly/2XjYnAx>

Ministerio de Educación (2014).

Orientaciones generales para la planificación curricular (Documento de trabajo).

Recuperado de <http://bit.ly/32SQZob>

Ministerio de Educación. (2015).

Guía metodológica para la elaboración participativa del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en instituciones educativas.

Recuperado de <http://bit.ly/35AZq1E>

Ministerio de Educación. (2016a).

Currículo Nacional de la Educación Básica.

Recuperado de <http://bit.ly/2rSNxpH>

Ministerio de Educación. (2016b).

Guía de educación ambiental para el desarrollo sostenible: cambio climático.

Lima: Editora Imprenta Ríos S.A.C.

Ministerio de Educación. (2016c).

Guía de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. MARES - Manejo de Residuos Sólidos.

Directores, directoras y docentes de Educación Primaria.

Recuperado de <http://bit.ly/2rQ07Ei>

Ministerio de Educación. (2017a).

Guía de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. EsVi. Espacio de Vida.

Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Ministerio de Educación. (2017b).

Guía de orientaciones pedagógicas para la implementación del proyecto educativo ambiental integrado (PEAI) en la gestión escolar (Documento de trabajo).

Lima: Autor.

Ministerio de Educación (2017c).

El enfoque ambiental.

Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/>

Ministerio de Educación (2017d).

Recursos para la implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica.

Recuperado de <http://bit.ly/2KqGTNA>

Ministerio de Educación. (2017e).

Portal de Educación Ambiental.

Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/salud.php>

Ministerio de Educación (2019).

Guía para la Elaboración del Proyecto Educativo Institucional y del Plan Anual de Trabajo de las Instituciones Educativas de Educación Básica.

Recuperado de <http://bit.ly/2QfUScT>

Ministerio de Energía y Minas. (2014).

Plan Energético Nacional 2014-2025.

Recuperado de <http://bit.ly/35AZH4G>

Ministerio de Salud. (2011).

Guía Técnica: Gestión de Promoción de la Salud en Instituciones Educativas para el Desarrollo Sostenible.

Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1782.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2009).

Manual para municipios ecoeficientes.

Recuperado de <http://bit.ly/2Kgap8l>

Ministerio del Ambiente. (2010a).

Dirección General de Cambio Climático y Desertificación.
Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/>

Ministerio del Ambiente. (2010b).

Ecoeficiencia.
Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/ecoeficiencia>

Ministerio del Ambiente. (2012a).

Ciudadanía ambiental. Guía educación en ecoeficiencia.
Recuperado de <http://bit.ly/208J49M>

Ministerio del Ambiente. (2012b).

Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público.
Recuperado de <http://bit.ly/39XsyDI>

Ministerio del Ambiente; Ministerio de Educación. (2014).

Política Nacional de Educación Ambiental.
Recuperado de <http://bit.ly/2CIULi5>

Naciones Unidas. (2017).

Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Recuperado de <http://bit.ly/2CKpgE4>

OCDE (2016).

Evaluaciones del desempeño ambiental PERÚ – 2016. Aspectos destacados y recomendaciones.
Recuperado de <http://bit.ly/359kZX2>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (1993).

Metodologías y técnicas específicas para la formulación y evaluación de proyectos en la esfera de la educación.
Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000929/092948>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2011).

Manual de gestión de riesgo de desastre para comunicadores sociales: una guía práctica para el comunicador social comprometido en informar y formar para salvar vidas.
Recuperado de <http://bit.ly/2QdhrML>

Organización Mundial de la Salud. (2016).

¿Qué es la promoción de la salud?
Recuperado de <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>

Quinto Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) (2007).

Recuperado de https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

Ruiz, G. (23 de agosto de 2007).

Gestión institucional: conceptos introductorios. Educar.
Recuperado de <http://bit.ly/2t15JhB>

Valdés, C., & Llivina, C. (2014).

Educación y cambio climático: Adaptación y mitigación desde las escuelas y hacia las comunidades en Cuba.
Recuperado de <http://bit.ly/37JVU6m>

*mejor
educación,
mejores
peruanos*

Ministerio de Educación

Calle Del Comercio 193, San Borja
Lima, Perú
Teléfono: (511) 615 5800
www.gob.pe/minedu