



GUÍA PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL

**Calendario Comunal de Biodiversidad:
proyectos y sesiones de aprendizaje
Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú**



**GUÍA PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN
DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL**

GUÍA PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL

Calendario Comunal de Biodiversidad:
proyectos y sesiones de aprendizaje

Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú

Guía para la contextualización de la Educación Ambiental Intercultural, tercera edición

Publicada por

Cooperación Alemana, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Domicilio de la empresa
Bonn / Eschborn, Alemania

Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú
Responsable Dr. Stephan Amend
Calle Los Manzanos 119
San Isidro, Lima 27
Perú
T +51-1-264 4239, Anexo 104
stephan.amend@giz.de
www.giz.de/peru

Jefatura de la Reserva Comunal El Sira, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
Responsable Ing. Enrique Alfredo Neyra Saavedra
Jr. Túpac Amaru, Mz. G Lote 10, Pucallpa
eneyra@sernanp.gob.pe

Dirección de Conservación y Diversidad Biológica, Gobierno Regional Ucayali
Responsable Ing. Renán Chauano Paredes
Jr. Apurímac 460 – Segunda sede del Gobierno Regional Ucayali
T+51-61-575317
Pucallpa

Marzo de 2016

Texto

Grimaldo Rengifo Vásquez

Revisión técnica

Dirección Regional de Educación de Ucayali
LLipolita Ríos Macedo
Marcelo Picota Díaz
Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú, Sede Pucallpa
J. Milagros Oblitas Quiroz
Jaime Puicón Carrillo

Colaboradores

Jefatura de la Reserva Comunal El Sira
Ejecutor del Contrato de Administración de la Reserva Comunal El Sira
Proyecto Co-gestión Amazonía Perú, Sede Pucallpa

Coordinación y edición de contenido

J. Milagros Oblitas Quiroz

Corrección de estilo

Rosa Díaz Suárez

Diseño y diagramación

Carmen Inga Colonia

Fotografías

Astrid Feifer: portada, páginas 37 y 61
Grimaldo Rengifo: páginas 10, 13 y 49
Milagros Oblitas: páginas 19, 20, 30 y 31

Impresión

Ediciones Nova Print Sac
Av. Ignacio Merino 1546, Lince
edicionesnovaprint@gmail.com
Lima, Perú

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2016-04916

Cooperación Alemana al Desarrollo –
Agencia de la GIZ en el Perú
Av. Prolongación Arenales 801, Miraflores
Lima, Perú

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación bajo la condición de que se cite la fuente.

En el marco de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) el proyecto está fomentado/financiado por el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB).



MINISTERIO DE EDUCACION

RESOLUCIÓN DIRECTORAL REGIONAL

Nº **000243** -2016-DREU.

REGION : UCAYALI
PROVINCIA : CORONEL PORTILLO
DIRECCION DE GESTION PEDAGOGICA

Pucallpa; 06 ABR 2016

Viso el Material Educativo (Guía) adjuntan, presentados por DGT con: 07 folios óleos.

Que, de conformidad con lo dispuesto en los artículos Nos. 146 y 147 del Decreto Supremo N° 031-2012-ED, Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, precisa que la Dirección Regional de Educación de Ucayali, es un órgano especializado del Gobierno Regional, responsable del servicio educativo y de planificar, ejecutar las políticas y planes regionales en materia de educación, cultura y deporte, recreación, ciencia, investigación, innovación y tecnología, en concordancia con las políticas, nacionales de educación. Supervisa las Unidades de Gestión Educativa local de la circunscripción territorial regional.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 76º de la Ley General de Educación N° 28044, establece que la Dirección Regional de Educación es un órgano especializado del Gobierno Regional responsable del servicio educativo en el ámbito de su respectiva circunscripción territorial. Tiene relación técnico-normativa con el Ministerio de Educación y su finalidad es promover la educación, la cultura, el deporte, la recreación, la ciencia y la tecnología, asegura los servicios educativos y los programas de atención integral con calidad y equidad en su ámbito jurisdiccional, para lo cual coordina con las Unidades de Gestión Educativa Local y promueve la participación de los diferentes actores sociales y en el literal (f), asume la interculturalidad como riqueza de la diversidad cultural, étnica y lingüística del país, y encuentra el reconocimiento y respeto a las diferencias, así como el mutuo conocimiento y actitud de aprendizaje de otro sistema, para la convivencia armónica y el intercambio entre las diversas culturas del mundo, en el literal (g) del artículo 6, de la Ley General de Educación, la educación peruana se sustenta en el principio de la conciencia ambiental, que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desarrollo de la vida;

Que, el artículo 20º de la Ley General de Educación N° 28044, establece que la educación Bilingüe intercultural manifiesta en el literal a) promover la valoración y enriquecimiento de la propia cultura, el respeto de la diversidad cultural, el diálogo intercultural y la toma de conciencia de los derechos de los pueblos indígenas y otras comunidades nacionales y extranjeras. Incorporar la historia de los pueblos, sus conocimientos, tecnologías, sistemas de valores y aspiraciones sociales y económicas, en el literal b) asegurar la participación de los miembros pueblos indígenas en la formulación y ejecución de programas de educación, para formar equipos capaces de asumir progresivamente la gestión de dichos programas;

Que, el artículo 146º del D.S. Nº 011-2011-ED, Reglamento de la Gestión del Sistema Educativo, establece que la Dirección Regional de Educación es un órgano especializado del Gobierno Regional encargado de planificar, ejecutar y administrar las políticas y planes regionales en materia de educación, cultura, deporte, recreación, ciencia y tecnología, en concordancia con las políticas sectoriales nacionales emanadas del Ministerio de Educación;

Que, según el artículo 127 de la Política Nacional de Educación Ambiental, inciso 127.1, establece que la educación ambiental se concierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la etapa del individuo, y que busca generar en estos, los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en formas ambientalmente adecuadas, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país y en el inciso 127.2 (b) la transversalidad de la educación ambiental, considerando su integración en todas las expresiones y situaciones de la vida diaria y (c) Desarrollar programas de Educación ambiental, en forma transversal, en los programas educativos formales y no formales de los diferentes niveles;

Que, el Proyecto Educativo Regional aprobado por ordenanza Regional Nº026-2020-DRU/DT, plantea las orientaciones de política y propuestas de mejoramiento para la educación en la región, basada en nuestra realidad educativa y considerando las demandas, necesidades e intereses de la población de énfasis en los lineamientos de política 2.1 y 4.6 Desarrollar un proceso de diversificación con enfoques de equidad, género, interculturalidad, derechos humanos, ciencia y tecnología, preservación del medio ambiente y la promoción de estilos de vida saludables, así como promover en todo los niveles educativos el uso racional de los recursos naturales, el respeto y cuidado del medio ambiente y reservas naturales, asimismo la diversidad en el marco de un desarrollo sostenible;

Que, en el marco del convenio interinstitucional entre la Dirección Regional de Educación, Dirección Regional de Salud y la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional y la Resolución Vice Ministerial Nº 006-2012-ED, que Aprueba las "Normas específicas para la planificación, organización, ejecución, monitoreo y evaluación de la aplicación del enfoque ambiental en la Educación Básica y Técnico Productiva", en cuyo objetivo general establece la formación de una nueva ética y cultura de conservación, valoración del ambiente y de prevención frente a los riesgos de desastres, en el marco de una educación para el desarrollo sostenible,



Que, según la Resolución Vice Ministerial N10026-2012-ED de las normas específicas para la Planificación, organización, ejecución, monitoreo y evaluación de la aplicación del enfoque ambiental en la Educación Básica y Educación Técnico Productiva, establece en el numeral 5 de disposiciones generales, 5.1 de los lineamientos de Política Nacional de Educación A para el desarrollo sostenible y 5.1.4. de los lineamientos de política ambiental para la educación básica, literal c) de los materiales de educación ambiental y gestión de riesgo de desastres, para el sistema educativo aplicando procedimientos de gestión de la calidad e incorporar materiales de educación ambiental en los planes de producción y distribución de material didáctico a nivel nacional, regional y local.

Que, en virtud de ello, la Dirección de Gestión Pedagógica, dependiente de la Dirección Regional de Educación de Ucayali, elaboró la Directiva N°003-2016-GRU-DREU-BGP, Que Aprueba las "Normas específicas para la planificación, organización, ejecución, monitoreo y evaluación de la aplicación del enfoque ambiental en la Educación Básica y Técnico Productiva". Con el asesoramiento del Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú de la Cooperación Alemana, se ha elaborado material educativo como la: **Guía para la Contextualización de la Educación Ambiental Intercultural – 3ra edición**, para ser utilizada por los docentes en la planificación y el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, y ser distribuidas e implementadas en todas las Instituciones Educativas de la Región Ucayali, priorizando aquellas ubicadas en las comunidades nativas de la zona de amortiguamiento de la Reserva Comunal El Sira y el Área de Conservación Regional Imiria, a través de convenios de cooperación, previo acuerdo entre las partes intervinientes.

De conformidad con la Ley General de Educación N° 28044 y el Decreto Supremo N° 015-2002-ED, Reglamento de organización y funciones de las Direcciones Regionales de Educación y de las Unidades de Gestión Educativa local, el decreto Supremo N°011-2012-ED Reglamento de la Ley General de Educación N° 28044, la R.M. N° 0573-2015-MINEDU, que aprueba la norma Técnica denominada "Normas y Orientaciones para el desarrollo del año Escolar 2016 en Educación Básica", y en uso de sus facultades y atribuciones conferida por la Resolución Ejecutiva Regional N° 0013-2015-GRUP, enero del 2015.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR, la "GUÍA PARA CONTEXTUALIZAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL 3ra. Edición", cuyo texto forma parte de la presente resolución, la misma que ha sido elaborada y consensuada mediante un proceso participativo entre la Dirección Regional de Educación de Ucayali, las instituciones que administran la Reserva Comunal El Sira y el Área de Conservación Regional Imiria, con aportes de los docentes de aula y los sabios de las comunidades nativas, y el asesoramiento del Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú de la Cooperación Alemana. La guía constituye así mismo, un instrumento de gestión ambiental intercultural que se ejecuta en la Región Ucayali.

ARTÍCULO SEGUNDO. La "GUÍA PARA CONTEXTUALIZAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL 3ra. Edición", documento aprobado por el artículo primero de la presente resolución, será utilizada como material de consulta pedagógica por los docentes de la región de Ucayali.

ARTÍCULO TERCERO. La presente "GUÍA PARA CONTEXTUALIZAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL 3ra. Edición", está sujeta a ciertos reajustes en sus próximas ediciones de acuerdo a las necesidades educativas del contexto, a fin de desarrollar competencias en los estudiantes de nuestra región, para garantizar su sostenibilidad.

ARTÍCULO CUARTO. DISPONER, que las Unidades de Gestión Educativa Local de la Región Ucayali, bajo responsabilidad, se encargaran de su implementación, aplicación y monitoreo en las I.E. de su jurisdicción.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



Lc. Educ. y Espec. VICTOR GERSON GARCÍA LÓPEZ
Director Regional de Educación de Ucayali

ORELVA/DGL
DGP/BGP
ISS/LURM
Jara/Maria Julia
C.r.

INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	
La contextualización de la educación ambiental intercultural	15
1. ¿Qué es la educación ambiental intercultural?	17
2. ¿En qué consiste?	18
3. ¿Qué herramientas utiliza?	18
4. ¿Qué aspectos considera?	19
4.1 El contexto ecológico	19
4.2 El contexto cultural	20
CAPÍTULO II	
La matriz de registro de saberes	23
1. ¿Cómo elaborarla?	25
2. ¿Qué papel desempeñan los actores?	26
2.1 Papel del docente	26
2.2 Papel de los sabios	26
2.3 Ayuda al diálogo	27
3. ¿Cómo recopilar los saberes?	29
3.1 Reconocimiento de la comunidad	29
3.2 Taller de registro de saberes	29
3.3 Acompañamiento en la chacra, el bosque y el agua	30
4. ¿Cuáles son los prerrequisitos para elaborar de manera adecuada la matriz?	30

CAPÍTULO III

El Calendario Comunal de Biodiversidad 33

1. ¿Qué es? 35
 - 1.1 Características 35
 - 1.2 Utilidad del calendario 35
 - 1.3 Ventajas 36
2. ¿Cómo se elabora? 36
 - 2.1 Contenido 37
 - 2.2 Representación gráfica (dibujo) 37
 - 2.3 Aspectos a considerar 38

CAPÍTULO IV

Los proyectos de aprendizaje ambiental intercultural 39

1. ¿En qué consisten? 41
2. ¿Cómo se elaboran? 42
 - 2.1 Selección de hechos o situaciones ambientalmente significativos 42
 - 2.2 Determinación de los desafíos ambientales: elaboración de una matriz de amenazas ambientales 43
 - 2.3 Definición de proyectos de aprendizaje 46
 - 2.4 Elaboración del perfil del proyecto de aprendizaje 46
 - 2.5 Elaboración de competencias y capacidades 47
3. ¿Cómo ponerlos en práctica? 48
 - 3.1 Planificación de las actividades en aula 48
 - 3.2 Calendario y desarrollo del proyecto de aprendizaje 48
 - 3.3 Evaluación 48
 - 3.4 Difusión de logros 49

CAPÍTULO V

Las sesiones de aprendizaje ambiental intercultural 51

1. ¿Cómo ponerlas en práctica? 53
 - 1.1 Enfoque educativo 53
 - 1.2 Estrategias educativas 54
2. ¿Cómo se planifican sus actividades? 55
 - 2.1 Calendarización de las actividades por semana 55

2.2 Producción de materiales didácticos	55
2.2.1 Elaboración de las cartillas de saberes	56
2.2.2 Contenido de las cartillas de saberes	56
3. ¿Cómo se llevan a la práctica?	57
3.1 Promover una trama de aprendizaje con la cultura educativa de la comunidad. Relacionar a los sabios con los estudiantes	57
3.2 Realización de actividades vivenciales: aprender haciendo	57
3.3 Ejecución de actividades en aula: diálogos interculturales	58
3.3.1 Inicio: fortalecer la oralidad	58
3.3.2 Desarrollo: promover capacidades de escritura	59
3.3.3 Cierre: la metacognición y la transferencia	60

ANEXOS 63

Anexo 1. Metodología adoptada en los procesos pedagógicos establecidos por el MINEDU	65
Anexo 2. Proyecto de aprendizaje nivel inicial	66
Anexo 3. Unidad de aprendizaje nivel primaria	70
Anexo 4. Unidad de aprendizaje nivel secundaria	74
Anexo 5. Planificación del proyecto de aprendizaje contextualizado	78
Anexo 6. Proyecto de aprendizaje educativo integral	82



La interculturalidad es un tema transversal en cualquier proceso educativo, más aún en el referido a la educación ambiental en un país como el Perú de tan gran diversidad natural y cultural. Por ello resulta necesario que el material educativo no refleje únicamente los conocimientos modernos sino que también rescate el saber ancestral. En ese ejercicio es necesario que la fusión de ambos conocimientos, tanto moderno como ancestral, se sintonicen y contribuyan a una vida armónica entre el alumno y su entorno; enfocándose en los principales espacios de vida en los que se desenvuelven los pueblos indígenas: la chacra, el bosque y el agua.

Solo si se logra esa fusión intercultural los alumnos serán capaces de responder a los desafíos ambientales y culturales que se presentan en sus comunidades como consecuencia de la pérdida de biodiversidad, el cambio climático y la inseguridad alimentaria.

Por lo tanto, la contextualización de la educación debe responder a dos aspectos: por un lado, a la adquisición de conocimientos modernos que permitan al alumno interactuar con el mundo externo a su comunidad y, por otro lado, a la revaloración de sus propios conocimientos ancestrales a los cuales reconozca como parte importante de sí mismo. El conocimiento de ambos mundos permitirá al alumno convertirse en un protagonista activo en el proceso de adaptación y cambio para el desarrollo sostenible de su comunidad.

Esta guía propone una metodología que brinda al docente propuestas de herramientas pedagógicas en Educación Ambiental Intercultural (EAI) que le permitirán insertarse en la vida de la comunidad, conviviendo y aprendiendo

de sus alumnos y de su entorno, facilitándole, a su vez, identificar aquellas actividades que realmente son importantes para sus estudiantes y facultándolo, en el marco de estas, a desarrollar sus actividades pedagógicas desde un enfoque contextualizado. Y que puede, además, ser aplicada en comunidades cercanas a áreas protegidas como son las reservas comunales, complementando así los esfuerzos del Estado por conservar la biodiversidad y la cultura que estas áreas albergan.

Cabe mencionar que el contenido de esta guía se enmarca en normas educativas vigentes como las resoluciones ministeriales 199-2015-MINEDU¹ y 572-2015-MINEDU², y en la Política Nacional de Educación Ambiental 2015-2021.

A través de su lectura y aplicación, los invito a ser parte del proceso de contextualización de la EAI y, al mismo tiempo, a conocer y aprender de la riqueza cultural que encierran nuestras comunidades y que con el esfuerzo de todos se fusionará con el conocimiento moderno sin perder su riqueza y diversidad.

LIC. ECON. VÍCTOR GEORGE GARCÍA LÓPEZ
Director Regional de Ucayali

1. Modificación parcial del Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular aprobada por Resolución Ministerial 0440-2008-ED.
2. Normas y orientaciones para el desarrollo del año escolar 2016 en instituciones educativas y programas de la Educación Básica.



LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL

I. ¿Qué es la educación ambiental intercultural?

La Política Nacional de Educación ambiental indica:

... el proceso educativo, con enfoque ambiental, de género e intercultural, se orienta hacia la formación de un nuevo tipo de ciudadano o ciudadana, con nuevos valores y sentido de vida basados en:

- Respetar y proteger toda forma de vida (principio de equidad biosférica).
- Asumir los impactos y los costos ambientales de su actividad (principio de responsabilidad).
- Valorar todos los saberes ancestrales que son expresión de una mejor relación ambiental entre el ser humano y la naturaleza (principio de interculturalidad).
- Respetar los estilos de vida de otros grupos sociales y de otras culturas, fomentando aquellos que buscan la armonía con el ambiente (principio de coexistencia).
- Trabajar por el bienestar y la seguridad humanos presentes y futuros basados en el respeto de la herencia recibida de las pasadas generaciones (principio de solidaridad intergeneracional).

De esta manera, la educación ambiental intercultural es un proceso pedagógico orientado a restituir en el humano las relaciones de respeto con la naturaleza basadas en el diálogo de saberes entre la cultura educativa oficial y la comunitaria.

2. ¿En qué consiste?

Contextualizar la educación significa adaptar los contenidos educativos a la realidad ecológica y cultural de los estudiantes; es decir, desarrollar los contenidos temáticos en sesiones de aprendizaje a través de ejemplos de su vida cotidiana. Si se realiza una sesión de aprendizaje sobre temas ecológicos debemos empezar con los desafíos locales como la tala del bosque o la contaminación de las cochas y las quebradas, para luego explicar la manera en la cual estas actividades contribuyen, por ejemplo, a acelerar el cambio climático. Se deben tomar en cuenta las distintas actividades que se desarrollan en las diferentes estaciones y temporadas del año y tratar de adecuar cada sesión de aprendizaje a la época climática pertinente. De esta manera se generan aprendizajes significativos para la vida.

Al inicio del proceso muchos docentes expresan dudas sobre la validez del saber indígena. Ellos han sido formados para ser escuchados y para aplicar manuales sobre el conocimiento científico moderno, mas no para escuchar. Tampoco es fácil para el indígena comunicar su sabiduría, tanto porque un aula no es el ambiente apropiado para transmitirla en toda su complejidad como porque se requiere confianza entre las partes. En este sentido, contextualizar la educación ambiental con la matriz de registro de saberes y el Calendario de Biodiversidad como herramientas es un acto de subversión de roles. Los *sabios* se transmutan en docentes y los docentes, en aprendices.

3. ¿Qué herramientas utiliza?

Para la contextualización de la EAI es preciso contar con herramientas que permitan incorporar los diferentes espacios de vida de la comunidad y, al mismo tiempo, promover la participación activa de esta en las actividades a desarrollar.

La tabla I presenta algunas estrategias y herramientas propuestas para el proceso de contextualización de la EAI, y los actores que deben ser involucrados.

TABLA I

Instrumentos para contextualizar la Educación Ambiental Intercultural

Estrategias	Herramientas	Actores
Contextualización de la EAI: el conocimiento de los ecosistemas de las reservas comunales	Matriz de saberes y Calendario Comunal de la Biodiversidad	Docentes, comuneros, estudiantes
Determinación de los desafíos ambientales y de la propuesta educativa	Matriz de desafíos ambientales y de proyectos de aprendizaje	Docentes, guardaparques, comuneros
El diálogo de saberes: la vivencia y el rescate de saberes	Las tramas de aprendizaje vivencial. La cultura educativa de la comunidad	Guardaparques, docentes, estudiantes, comuneros, instituciones externas
Las sesiones de aprendizaje intercultural	Reflexiones interculturales en el aula	Docentes y estudiantes
Las iniciativas de recuperación ecológica	Pequeños proyectos en el aula y en la comunidad	Comuneros, docentes, estudiantes e instituciones locales

Elaboración propia.

4. ¿Qué aspectos considera?

La contextualización de la EAI debe tomar en cuenta dos aspectos esenciales: ecológico y cultural.

4.1 El contexto ecológico

Un aspecto clave en la vida indígena y campesina es el comportamiento del clima. De allí que un primer aspecto a considerar a la hora de contextualizar es el referido a los ciclos climáticos que se expresan durante un año en la vida de una comunidad. Los indígenas distinguen, por lo general, dos épocas marcadas:

- Época seca o verano, de mayo a septiembre.
- Época lluviosa o invierno, que se inicia aproximadamente en octubre y dura hasta abril, siendo tradicionalmente los meses más lluviosos los de enero, febrero y marzo.

De otro lado, la contextualización ecológica involucra realizar una aproximación a los espacios de vida donde los estudiantes y sus familias desarrollan sus actividades económicas, sociales y culturales. Estos son: la chacra, el bosque y el agua.

El docente debería conocer y comprender estos espacios para contextualizar el currículo de acuerdo con el ambiente que lo rodea, el cual incluye por supuesto la vida de la comunidad bajo los conceptos de sus saberes ancestrales.

Pero, ¿qué implica cada uno de estos espacios? Veámoslo.

- *La chacra.* La chacra en este contexto es un lugar de crianza de animales y de cultivo de plantas. En ella las familias replican de algún modo la biodiversidad del bosque, por la heterogeneidad de variedades cultivadas que mantienen la estabilidad ecológica del terreno o la parcela de cultivo. Los procesos asociados al cultivo de la chacra incluyen la selección y la preparación del terreno (roce y quema), la siembra (en monocultivos o sistemas de cultivo agroforestales, es decir, asociados a especies forestales), las labores culturales y la cosecha.
- *El bosque.* En la visión indígena el bosque es un lugar de vida en el que la colectividad humana se conecta con la naturaleza y sus espíritus para cosechar lo que ella alberga (frutos, madera, semillas, plantas medicinales, hongos, animales, etc.) asegurándose de mantener el equilibrio que posibilite su regeneración y sostenibilidad. El bosque es también un medio de singular importancia en los rituales de sanación y vigorización de la vida indígena.
- *El agua.* La vida de muchas comunidades está asociada al agua. Un pueblo puede acceder a cochas (lagunas), riachuelos, grandes ríos o manantiales. Cada uno cumple una función determinada, por ejemplo la provisión de alimentos, transporte, aseo y la protección del ecosistema.

4.2 El contexto cultural

El saber-hacer indígena posee dimensiones múltiples que el docente debe conocer para realizar una contextualización adecuada. Estas dimensiones están vinculadas a una visión del mundo que es resultado de sus relaciones con la naturaleza.



Por ejemplo, para realizar una práctica agrícola los indígenas observan los indicadores («secretos» o señas) naturales que les anuncian la mejor época para efectuar esa actividad. Esto podría traducirse como normas y valores, de modo que la conducta del humano se armonice con el comportamiento de la naturaleza.

En la Amazonía ninguna actividad es producto de la acción individual. Las actividades se realizan en forma colectiva y varían de comunidad en comunidad.

CALENDARIO COMUNAL DE LA BIODIVERSIDAD COMUNAL

EPOCA CLIMA	AGUA	BOSQUE	LHAERA
Esequías	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>
Lluvias	 <p>Pesca recreativa en lagunas y canales</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>	 <p>Cosecha de frutos</p>



LA MATRIZ DE REGISTRO DE SABERES



La elaboración de la matriz de saberes no debe ser complicada ni debe representar una carga adicional a las actividades que el docente ya tiene planificadas. Por ello, se propone la inserción de su elaboración como una unidad didáctica, para luego «aterrizarla» en sesiones de aprendizaje. Esto puede realizarse para los niveles de inicial, primaria y secundaria.

1. ¿Cómo elaborarla?

Como desarrollo práctico de este documento se proponen modelos de unidades didácticas (proyectos y unidades de aprendizaje) y sesiones de aprendizaje ya diseñadas, en el marco de las cuales se puede elaborar la matriz de saberes siguiendo igual procedimiento³.

Ya en el momento de realización de las sesiones, el docente debe haber convocado a los sabios de la comunidad y a los padres de familia, entre ambos grupos de invitados deberá promoverse el diálogo para que los segundos tomen nota de la sabiduría que emana del sabio y luego poder volcar gradualmente la información obtenida, en forma ordenada, en la matriz de saberes. En esta matriz se describirán de modo sencillo y breve las actividades realizadas⁴ por la comunidad durante el año, mes a mes y en cada espacio de vida (agua, bosque y chacra)⁵.

3. Anexos 1, 2 y 3.
4. Será en las cartillas de saberes y cuando el docente elabore su sesión de aprendizaje que este saber requerirá de mayor desarrollo.
5. Es de esta matriz que luego se extraerá la frase para el subtítulo del dibujo en el Calendario Comunal de Biodiversidad.

La matriz sistematiza y ordena la información que resulta del diálogo del docente con los sabios y los padres de familia, que usualmente se realiza en la lengua de la comunidad⁶.

Para mayor claridad sobre el papel de los involucrados, a continuación se realiza un análisis detallado.

2. ¿Qué papel desempeñan los actores?

2.1 Papel del docente

Hacer evidente este saber implica para el docente:

- Manejar las herramientas conceptuales y metodológicas que permitan su manifestación.
- Conocer la cultura en la que desarrolla sus actividades pedagógicas, en particular la lengua en que esta se expresa.

Se entiende que la comprensión de una cultura es un proceso prolongado y complejo, en particular para personas que no tienen como origen la cultura del lugar donde laboran. Por tanto, las herramientas son un medio inicial de inmersión que no reemplaza la imprescindible vivencia en la cultura donde se actúa.

2.2 Papel de los sabios

La comunidad conoce y escoge a quienes pueden ayudar a elaborar la matriz. Estas personas serán denominadas «sabios» porque poseen un importante conocimiento local y tienen cualidades particulares. Estas cualidades son sobre todo: «paciencia, gusto, calor y amistad cuando muestran lo que saben». La cualidad que más se aprecia es la paciencia. Paciencia es perseverancia, tenacidad y persistencia, pero también firmeza.

Igualmente, poseen mucha generosidad para transmitir sus saberes. Deben tener un profundo deseo de hacerlo. Entender que uno solo es un intermediario de algo que pertenece al colectivo.

6. Si no existe traducción en castellano dejarlo en el idioma nativo.

2.3 Ayuda al diálogo

Los docentes, cuando se trata de la charla con los sabios para construir la matriz, deben estar preparados para la conversación y haber elaborado preguntas partiendo de su comprensión básica sobre los ciclos de la Amazonía y la cultura de los pueblos, pero también de la estructura del calendario⁷.

Deben saber, por ejemplo:

- Cuándo comienza un ciclo agrícola en una determinada zona de producción y, aunque sea de modo inicial, las prácticas, las señas, los secretos, los ritos, la comida y la organización propia de cada actividad (agrícola, del bosque o acuícola).
- Los ciclos de vaciantes y crecientes de los ríos, su conexión con las cochas y las quebradas. Estar al tanto de las épocas en que los cardúmenes surcan los ríos y las quebradas.

Para iniciar el diálogo entre docentes y sabios se puede tomar como ejemplo las preguntas propuestas en la tabla 2.

7. Los detalles del Calendario Comunal de Biodiversidad se encuentran en el capítulo III.

Capítulo 2

TABLA 2
Preguntas para animar el diálogo entre docentes/técnicos y sabios

Chacra	Bosque	Agua
¿En qué zonas de la comunidad se siembran chacras?	¿Qué árboles, palmeras y sogas tenemos en nuestro bosque?	¿Qué ríos, cochas y quebradas existen en la comunidad?
¿Qué semillas tenemos en nuestra comunidad, cuántas variedades hay?	¿Cuáles son las épocas de floración y de fructificación?	¿Cuáles son las épocas de creciente y de vaciante de los ríos?
¿Dónde se cultivan: playas, bajiales inundables, restingas, alturas?	¿Qué árboles y palmeras dan frutos en la época lluviosa y cuáles en la época seca o de verano?	¿Qué peces, caracoles, tortugas, existen en nuestros ríos y playas y cuáles en las cochas?
¿Cuándo empieza el roce y la quema y qué señas se observan para iniciar la preparación del terreno?	¿Cuáles son las épocas más importantes de caza, y cómo se caza?	¿En qué meses surcan los peces y en que época se pesca o «mijanea» (captura comunitaria de cardúmenes de peces que abandonan las cochas)?
¿En qué épocas se siembran los cultivos?	¿Cuáles son las señas para la caza y qué secretos deben conocer quienes cazan?	¿Con qué instrumentos e insumos se pesca?
¿Cuántas campañas hay?	¿Ocurre algún fenómeno natural que afecte el bosque y en que época del año se manifiesta?	¿Quiénes pescan? ¿Cuáles son las señas, los ritos y la comida que se tienen que tener en cuenta cuando se pesca?
¿Qué labores de cultivo se realizan entre la siembra y la cosecha?		¿Cuándo es el periodo en que los peces depositan sus huevos y dónde?
¿Cuándo y cómo se cosechan los cultivos?		¿Dónde crecen las crías?
¿A qué se destinan las cosechas: autoconsumo, intercambio, venta?		¿Hay inundaciones en alguna época del año?

Elaboración propia.

3. ¿Cómo recopilar los saberes?

Para establecer un clima de confianza, y como primer paso, las comunidades y sus dirigencias deben conocer la importancia y los beneficios de elaborar la matriz de saberes y, posteriormente, el Calendario Comunal de Biodiversidad.

La conversación para la elaboración de la matriz de saberes⁸ es una trama de aprendizaje mutuo, tanto porque los docentes y los técnicos necesitan de un instrumento para diversificar el currículo, como porque los padres de familia están interesados en que la cultura educativa de su comunidad forme parte activa del diálogo de saberes en el aprendizaje de sus niños y niñas. Para el inicio del diálogo se pueden realizar preguntas como las propuestas en la tabla 2.

Paralelamente, para la recopilación de saberes se pueden utilizar diferentes estrategias como las enumeradas a continuación.

3.1 Reconocimiento de la comunidad

Es indispensable que el docente conozca la comunidad, si es que todavía no lo ha hecho. Para ello debe coordinar previamente con las autoridades comunales, quienes deben conocer los propósitos de esta actividad. Se evita de este modo transgredir reglas y normas comunales habituales. Este acercamiento debe realizarse con mucho afecto, mejor si el docente lo hace con sus estudiantes y representantes de la comunidad; así conocerá también los lugares sagrados comunales y los espacios de vida de los que depende la subsistencia de la comunidad.

3.2 Taller de registro de saberes

Estos talleres pueden realizarse en la escuela o en un local comunal. En ellos participan los docentes, los padres de familia y los sabios para conversar sobre cada espacio de vida, mes a mes, sobre todas las actividades y las dimensiones del saber.

La confianza es crucial en estas reuniones porque permite a los sabios recordar los saberes y narrarlos de modo espontáneo. Los talleres deben ser coordinados por un moderador. Los demás participantes (padres de familia

8. Lo mismo se aplica para el Calendario Comunal de Biodiversidad.

y alumnos) realizan las anotaciones sobre lo que el sabio o la sabia va indicando⁹. Se anotan las expresiones en castellano o en el idioma propio.

Esto tomará aproximadamente medio día. La charla debe hacerse dinámica para evitar el cansancio de los comuneros.

Cada saber indígena en sus respectivas dimensiones se coloca de modo sintético en la matriz.

3.3 Acompañamiento en la chacra, el bosque y el agua

Es una forma ideal para conocer las actividades que realizan las familias comuneras en sus espacios de vida. Mejor aún si el docente se incorpora a las actividades cotidianas como sembrar, deshierbar, cosechar, participar en la pesca o en actividades de recolección de frutos en el bosque. Este tipo de acompañamiento permite sensibilizar al docente sobre la cosmovisión arraigada en la vida comunera. Allí escucha, siente y palpa lo que se cuenta en los talleres, acercando así al docente a la vida cotidiana de la comunidad.

El diálogo sobre los temas culturales siempre es más rico en el idioma de la comunidad.

4. ¿Cuáles son los prerequisites para elaborar de manera adecuada la matriz?

Para la elaboración de la matriz, los involucrados deben comprometerse a:

- La apertura, la escucha activa y la capacidad de síntesis de los docentes hacia el saber indígena y la cultura educativa que la sostiene¹⁰.
- La disposición y la franqueza de los sabios y los padres de familia para comunicar sus saberes.

9. Puede usarse una grabadora si es autorizada por el sabio o la sabia.

10. Se entiende por cultura educativa comunitaria las modalidades que tienen las comunidades amazónicas de aprender y enseñar, que corresponden a su vez a la sabiduría de un vivir en armonía con la naturaleza y las deidades. Esta cultura educativa es el soporte de una diversidad de prácticas que se regeneran intergeneracionalmente en numerosos pueblos y que se desenvuelven en sus chacras, bosques y aguas de un modo original.

De acuerdo con la experiencia, el punto de inicio en la elaboración de la matriz lo debería marcar el ciclo de siembras y cosechas agrícolas, luego se enlazan estas actividades con lo que sucede en el bosque; en especial con las épocas de fructificación de los árboles y su relación con la alimentación y la reproducción de aves y mamíferos. Se concluye —si se trata de la región amazónica— con el desarrollo de las actividades que suceden en ríos, quebradas y cochas: épocas de vaciantes y crecientes, de pesca mayor y menor, instrumentos de pesca, y la precisión de las zonas y los momentos de reproducción.

Con la copiosa información que brindan los sabios, los docentes elaboran materiales educativos —por ejemplo la cartilla de saberes— que luego servirán para su incorporación, sea bajo la forma de actividades, sesiones, unidades o proyectos de aprendizaje. Una matriz de saberes finalmente debería quedar como el ejemplo mostrado en la tabla 3, incluyendo los doce meses del año.

TABLA 3
Ejemplo de matriz de saberes contextualizada

Mes	Ecología de los tres espacios de vida		
	Agua	Bosque	Chacra
ENERO	Creciente del río. Escasez de peces, aparición de anguilas.	Aparición de reptiles, grillos, gusanitos, etc.	Recalce de plátano, yuca, producción de pijuayo.
FEBRERO	Pesca con anzuelo, mallas en quebradas y en río grande: carachama, cunchi, sardina, sábalo.	Producción de requia, sapohuayo, hoja de hiporuro. Florecimiento de capirona, lupuna, pona. Producción de frutas comestibles silvestres. Reproducción de aves: paujil, loros.	Roce de purmas: cañabravas, ceticos. Mantenimiento de chacras. Cosecha de pijuayo.
MARZO	Pesca con huaca en quebradas. Presencia de anguilas. Migración de peces al río grande: boquichico, paco, lisa, sábalo. Aparición de cangrejos, bagres, sardinas, huevera de zúngaro. Reproducción de garzas.	Extracción de bolaina, estoraque, shihuahuaco. Producción de shimbillo. Presencia de motelo, shicua. Producción de cético con que se alimenta el oso perezoso, engorde de animales: majaz, mono, sachavaca, paujil, venados, etc.	Quema y siembra de frejol poroto. Limpieza de chacras en bajal: maní, frejol, chiclayo. Siembra de plátano, camote, arroz, yuca.

Elaboración propia.



HUAIRURO





EL CALENDARIO COMUNAL DE BIODIVERSIDAD

1. ¿Qué es?

El Calendario Comunal de Biodiversidad es una trama gráfica elaborada a partir de la información recopilada en la matriz de saberes. Por lo tanto, al igual que la matriz, se puede incorporar a la planificación anual de los docentes como sesión de aprendizaje a partir de las unidades didácticas propuestas en esta guía en los anexos 1, 2 y 3.

1.1 Características

Su representación en un esquema, a modo de dibujo, pintura o tejido, refleja los quehaceres cotidianos, semanales y anuales de la comunidad, mes a mes, en los tres espacios de vida identificados (la chacra, el bosque y el agua); constituyéndose en una herramienta útil para compartir vivencias y propiciar el diálogo de saberes en la escuela y en la comunidad.

Se puede elaborar una multiplicidad de calendarios y estos pueden ser realizados por el docente y los propios estudiantes, en la medida en que sea necesaria su elaboración para profundizar ciertos temas de carácter social y/o ambiental.

1.2 Utilidad del calendario

Con la elaboración de los calendarios comunales no se busca petrificar los saberes y hacerlos válidos para cualquier tiempo y lugar; por esta razón, se recomienda que este procedimiento tenga una periodicidad anual.

El calendario nos brinda la posibilidad de promover contenidos educativos contextualizados en las instituciones educativas. Como afirma el Ministerio

de Educación (MINEDU), al referirse al calendario: «El calendario de la comunidad se constituye en una herramienta base para una práctica educativa equitativa e intercultural, cercana a la realidad y que revalore la cultura de niños, niñas y adolescentes.

Si los docentes cuentan con un instrumento que les indique qué actividad de la comunidad es significativa y captura el interés de los estudiantes y cuáles son las amenazas y los riesgos por los que atraviesan los ecosistemas en los que viven entenderán mejor el contenido a trabajar en un día, una semana o un mes pedagógico.

1.3 Ventajas

El calendario tiene además ventajas como:

- Permite al docente y a todo aquel que labora o visita las comunidades tener una comprensión inicial de la realidad en la que trabaja o visita, del escenario de vida de los estudiantes y de la sabiduría de la comunidad.
- Complementa la visión educativa del docente o del técnico, integrando lo que conoce y es de su especialidad con la cultura educativa de la comunidad.
- Ordena los contenidos educativos de las áreas del currículo en función a las ocupaciones y las preocupaciones principales de los estudiantes.
- Integra al docente a la comunidad, pues su elaboración es un trabajo compartido entre sabios, padres y madres de familia, estudiantes y docentes, afirmando su identidad y promoviendo la conservación del ambiente.
- Constituye la vía formal y participativa para elaborar la programación anual de los proyectos de aprendizaje incorporando las actividades del calendario comunal para ser desarrollados con los estudiantes en las épocas que corresponda.

2. ¿Cómo se elabora?

Elaborar el calendario es un momento de imaginación, de sentir y de pensar. En su confección participan activamente comuneros, estudiantes y docentes que acompañan el proceso, pues su producción demanda un esfuerzo significativo, sin dejar de ser un trabajo divertido. Algunos pintan escenas, otros buscan colocar figuritas extraídas de revistas, etc., como expresión visible de lo que se quiere comunicar.

2.1 Contenido

En el calendario se reflejan gráficamente los sucesos que acontecen en la comunidad y que fueron descritos en la matriz de saberes.

No existe un modelo de calendario. Cada docente lo debe elaborar en compañía de los sabios y los estudiantes y la forma que adopte irá de acuerdo con aquello que mejor se quiere representar.

Aun así, es fundamental que el mensaje del calendario sea claro, preciso y ordenado, de modo que cualquiera lo pueda entender, sin ser conocedor de la agricultura o la ecología del bosque.

2.2 Representación gráfica (dibujo)

El calendario se grafica, por lo general, en forma de círculos, a continuación el orden del contenido de cada círculo:

- Primer círculo (al centro): el dibujo de la comunidad.
- Segundo círculo: los meses del año.
- Tercer círculo: los ciclos climáticos, es decir la estación seca y calurosa (verano) y la estación fría y lluviosa (invierno). Puede haber otras estaciones según los modos locales de ver el tiempo, si fuese así, se las integra.
- Cuarto, quinto y sexto círculos: los tres ecosistemas que son agua, bosque y chacra. Puede ocurrir que en el círculo dedicado a la agricultura exista más de una zona de producción; por ejemplo, zona de barrizales o de altura, u otras denominaciones que lleven a trazar otros círculos.

En cada círculo se va colocando, mes a mes, la información resumida que se extrae de la matriz de saberes. Encima o debajo de cada frase se coloca el dibujo relacionado con la actividad:

- En el caso de la actividad chacarera se inicia el dibujo por la preparación del terreno y se culmina en las cosechas.
- En el caso del bosque se puede iniciar por un registro de los principales árboles o arbustos y la época de su florecimiento (seca o lluviosa); asimismo con los animales, desde su época de nacimiento hasta su época de reproducción cerrando el ciclo.

- En el caso del agua se puede comenzar por la época de vaciantes, la época seca cuando los peces surcan los ríos o mijano.

Se recomienda seguir, si el gráfico es ovalado, en sentido horario y hacerlo de modo que un lector pueda leer lo que sucede cada mes sin modificar su posición de lectura.

Cada ilustración debe ir acompañada de una frase breve que ayude a entender de lo que trata el dibujo.

2.3 Aspectos a considerar

El dibujo debe reflejar con naturalidad el momento y la forma en que la familia indígena realiza una actividad, tener en cuenta la vestimenta, el género, la edad y la postura de quien la realiza y cómo lo hace.

Para la elaboración del calendario se requiere contar con materiales como reglas, plumones, colores, lápices, tijeras, cartulinas de colores y papelotes.



© A.Feifer. Comunidad Nativa Junín Pablo

LOS PROYECTOS DE APRENDIZAJE AMBIENTAL INTERCULTURAL

Al igual que las unidades didácticas propuestas para los capítulos anteriores, los proyectos de aprendizaje intercultural tienen la misma estructura, su diferencia es que estos proyectos de aprendizaje se proponen para iniciar la revaloración de valores; es decir, a partir de los insumos generados en la matriz de saberes y, por ende, en el Calendario Comunal de Biodiversidad.

1. ¿En qué consisten?

El MINEDU define el proyecto de aprendizaje como:

Una forma de planificación integradora que permite desarrollar competencias en los estudiantes, con sentido holístico e intercultural, promoviendo su participación en todo el desarrollo del proyecto. Comprende además procesos de planificación, implementación, comunicación y evaluación de un conjunto de actividades articuladas, de carácter vivencial o experiencial, durante un periodo de tiempo determinado, según su propósito, en el marco de una situación de interés de los estudiantes o un problema del contexto¹¹.

Por tanto, el proyecto de aprendizaje ambiental es un proceso de organización de un conjunto de actividades que la institución educativa y la comunidad consideran necesario realizar para superar problemas de carácter ambiental.

11. MINEDU, *op. cit.*

Como se mencionó en los capítulos anteriores, esta herramienta es de gran utilidad para contextualizar los contenidos curriculares. Para esto, una herramienta que puede apoyar el diseño mismo, tanto del proyecto como de la sesión de aprendizaje, es la matriz de desafíos ambientales, que se desarrolla a su vez con información del calendario y, por ende, de la matriz de saberes.

Un ejemplo desarrollado del modelo de este proyecto se puede encontrar en el anexo 4 de la presente guía.

2. ¿Cómo se elaboran?

Para el diseño o la elaboración de un proyecto de aprendizaje ambiental contextualizado se deben considerar cinco pasos que se desarrollan a continuación.

2.1 Selección de hechos o situaciones ambientalmente significativos

Esta selección es la primera actividad a desarrollar por docentes, padres de familia y estudiantes. Los temas de relevancia ambiental surgen a partir del examen de las actividades descritas en la matriz de saberes.

Una situación ambientalmente significativa reúne dos características:

- Está vinculada con actividades en las que participan los estudiantes con sus familias; por ejemplo, la pesca del cardumen conocida como mijano.
- La existencia de probadas amenazas ambientales que desafían la conservación sostenible de los bienes naturales; por ejemplo, la pesca indiscriminada, la minería ilegal, etc.

Una situación es significativa para las y los estudiantes porque despierta el interés de realizarla. Posee mayor significado y fuerza educativa que otras pues ellos o ellas están involucrados en su realización.

Si bien cada mes se puede determinar un proyecto, lo recomendable es agruparlos de modo que un proyecto pueda abarcar al menos un trimestre y pueda asociarse a actividades en la chacra, el bosque o el agua.

Para construir la matriz de actividades significativas se parte de la matriz de saberes a la cual se le agrega una columna para indicar cuales son los acontecimientos más significativos, como se aprecia en el ejemplo de la tabla 4.

TABLA 4
Ejemplo de matriz de actividades o situaciones ambientalmente significativas

Mes	Ecología de los tres espacios de vida			Actividades significativas
	Agua	Bosque	Chacra	
ENERO	Creciente del río. Escasez de peces, aparición de anguilas.	Aparición de reptiles, grillos, gusanitos, etc.	Recalce de plátano, producción de pijuayo.	Siembra y cultivo del plátano (en espacio chacra)
FEBRERO	Pesca con anzuelo y mallas en quebradas y en río grande: carachama, cunchi, sardina, sábalo.	Producción de requia, sapohuayo, hoja de hiporuro. Florecimiento de pashaca, capirona, pungua, lupuna, pona. Producción de frutas silvestres. Reproducción de aves: paujil, loros.	Roce de purmas: cañabras. Mantenimiento de chacras. Cosecha de pijuayo.	Recolección de frutos del bosque (en espacio bosque)
MARZO	Pesca con huaca en quebradas. Presencia de anguilas. Migración de peces al río grande: boquichico, paco, lisa, sábalo. Aparición de cangrejos, bagres, sardinas, huevera del zúngaro. Reproducción de garzas.	Extracción de bolaina, estoraque, shihuahuaco. Producción de shim-billo. Presencia de motelo, shicua. Producción de cetico con que se alimenta el oso perezoso, engorde de animales: majaz, sachavaca, paujil, venados, etcétera.	Quema y siembra de frejol poroto. Limpieza de chacras en bajal: maní, frejol, chichayo. Siembra de plátano, camote, arroz, yuca.	Migración de peces: mijano (en espacio agua)

Elaboración propia.

2.2 Determinación de los desafíos ambientales: elaboración de una matriz de amenazas ambientales

Realizada la selección del tema se deberá problematizar. Para ello se elabora una matriz denominada Matriz de Desafíos Ambientales cuyo fin es explorar los problemas que retan y cuestionan las relaciones de armonía y respeto entre humanos y naturaleza en la actividad seleccionada.

Capítulo 4

Se trata de identificar las causas que provocan esos problemas y las consecuencias o los efectos que producen, y de formular un esbozo de las alternativas, sean estas provenientes de los saberes tradicionales, de conocimientos modernos o de otras fuentes, ya que se requiere la integración del conocimiento ancestral y el conocimiento moderno para resolverlos.

En la tabla 5 encontramos, a modo de ejemplo, un ejercicio realizado por docentes y padres de familias de comunidades Asháninkas de Puerto Inca (Huánuco) en el año 2013.

TABLA 5

Ejemplo de matriz para la determinación de amenazas ambientales

Mes	Tema o actividad significativa	¿Cómo se presenta el riesgo* ambiental?	¿Qué amenazas** generan el riesgo ambiental?	¿Qué nos hace frágiles ante estas amenazas?***	¿Qué alternativas tradicionales y modernas reducirían el riesgo ambiental?
Febrero	Recolección de frutos del bosque	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de especies forestales del bosque • Disminución de árboles frutales y de frutos 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción masiva de madera y tala ilegal • Actividades económicas intensivas que destruyen el bosque 	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad en la vigilancia del territorio comunal • Pocas alternativas comunales para el desarrollo productivo conservando el bosque 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el sistema de vigilancia • Evitar el ingreso de los madereros ilegales, cuidar y proteger los bosques • Reforestar con árboles frutales el territorio comunal • Aprovechar el bosque con base en planes de manejo
Marzo	Siembra de arroz	<ul style="list-style-type: none"> • El arroz se marchita por presencia de plagas • Baja producción de los arrozales 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones en la temperatura y las lluvias por el cambio climático • Desbosque acentuado • Inundaciones • Presencia excesiva de aves que se comen el arroz 	<ul style="list-style-type: none"> • No se conoce cómo adaptarnos al cambio climático • La municipalidad no invierte para reducir los daños por inundaciones • No se dispone de técnicas para controlar las plagas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar los bosques, evitar la tala de árboles y reforestar • Sembrar en la mejor época del año para que prospere el arroz • Sembrar cultivos que se adapten a las condiciones del clima actual y diversificar la producción en zonas menos inundables
Abril	Siembra de plátano	<ul style="list-style-type: none"> • Baja producción de plátano • Disminución del plátano para la dieta familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Tierras poco fértiles • Presencia de plagas y enfermedades que no eran comunes 	<ul style="list-style-type: none"> • Se conocen pocas técnicas para producir el plátano mejorando el suelo y adaptándolo al clima actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar y aplicar abonos naturales (compost y otros) • Usar pesticidas elaborados con plantas de la zona • Sembrar en sistemas de cultivo diversificado
Mayo	Bajada de mijano	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del cardumen • Poco pescado para la mesa de las familias 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de comerciantes de pescado • Pesca indiscriminada 	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad en la vigilancia del territorio comunal 	<ul style="list-style-type: none"> • Control comunal en la extracción de peces • Control de la pesca ilegal

Conceptos definidos en el Reglamento de la Ley 29664, Ley del SINAGERD:

* *Amenaza o peligro*: probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por el hombre, se presente en un lugar específico, con cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.

** *Riesgo*: probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas por su condición de vulnerabilidad ante una amenaza.

*** *Vulnerabilidad*: susceptibilidad de la población, estructura física o actividad socioeconómica, de sufrir daños por acción de una amenaza.

Fuente: Comunidad nativa Asháninka de Puerto Inca, Reserva Comunal El Sira, Huánuco, 2013.

2.3 Definición de proyectos de aprendizaje

Este ejercicio concluye con la definición del nombre del proyecto de aprendizaje a ejecutar, lo que se refleja en la elección de su nombre. Este, como se sabe, debe guardar correspondencia con el tema seleccionado ese mes y ser redactado de manera propositiva.

Por ejemplo, el nombre del proyecto puede ser: «Cuidemos nuestros ríos y su diversidad de peces». Este proyecto, si bien emerge del análisis de las actividades del mes de mayo puede abarcar dos o tres meses, según lo decidan estudiantes, docentes y padres de familia. En el caso de la pesca podemos proponer el nombre la tabla 6.

TABLA 6
Denominación del proyecto de aprendizaje

Mes/es	Tema o actividad seleccionada	Nombre del proyecto
Mayo	La pesca de mijano	Cuidemos nuestros ríos y su diversidad de peces

Elaboración propia.

2.4 Elaboración del perfil del proyecto de aprendizaje

Para la elaboración del proyecto de aprendizaje, el docente, los padres de familia y los estudiantes deben tener en cuenta algunas preguntas que les servirán de guía, como muestra la tabla 7 a continuación.

TABLA 7
Ejemplo de preguntas para la elaboración del perfil de un proyecto de aprendizaje

¿Qué?	¿Para qué?	¿Cómo? (actividades)	¿Dónde?	¿Con quiénes?	¿Con qué? (costos)	¿En qué tiempo?
Título del proyecto: descripción de la situación que va a desarrollarse	Definición de las competencias y las capacidades que se van a desarrollar. Resultados que se deben alcanzar.	Estrategias y actividades didácticas de aprendizaje. Evaluación.	Escenarios de aprendizaje: dentro y fuera del aula.	Recursos humanos: docentes, familias, miembros de la comunidad.	Recursos externos: materiales educativos, equipos, etcétera.	Horas de aprendizaje, calendario de las actividades más importantes.
Cuidemos nuestros ríos y su diversidad de peces	Conocimiento de ríos y quebradas del territorio de la comunidad. Pericia en el conocimiento de peces. Destreza en el manejo de aperos de pesca. Capacidades de elaboración de comidas indígenas con base en pescado.	Salidas de pesca. Diálogo de sabios y estudiantes. Aprendizaje en la elaboración de atarrayas. Ferias de comidas basadas en pescado.	Ríos y quebradas del territorio de la comunidad. Aula y locales comunales. Casas de las familias. Construcción de quioscos para venta de pescado en la comunidad.	Estudiantes, autoridades, sabios, padres de familia, docentes e instituciones.	Fondos para viajes y viáticos para conocimiento de los ríos, las quebradas y las cochas. Papelógrafos cartulinas, colores, cuadernos.	Mayo-julio.

Elaboración propia.

2.5 Elaboración de competencias y capacidades

Con la actividad significativa ya identificada y las preguntas antes propuestas ya resueltas, definir las capacidades y las competencias es más sencillo, ya que únicamente se identificarán estas de acuerdo con lo establecido por el MINEDU a través de las rutas de aprendizaje.

3. ¿Cómo ponerlos en práctica?

El proceso de puesta en práctica de un proyecto de aprendizaje ambiental intercultural recorre cuatro pasos: planificación, calendario y desarrollo, evaluación y difusión de logros.

3.1 Planificación de las actividades en aula

El docente, con el proyecto ya definido, puede trabajar diversos temas contextualizados en las sesiones de aprendizaje con los estudiantes.

Un ejemplo de proyecto de aprendizaje es el que se presenta en el anexo 4 de esta guía.

3.2 Calendario y desarrollo del proyecto de aprendizaje

El calendario para la ejecución del proyecto de aprendizaje debe considerar el desarrollo de actividades, en lo ideal al menos por tres meses. Aquí se incluye la fase de ejecución del proyecto, para pasar luego a la fase de comunicación o difusión a la comunidad y a la escuela y, finalmente, la evaluación del proyecto.

En el anexo 4 se propone un ejemplo de calendario que está incorporado en el planteamiento del proyecto y que se reflejará posteriormente en las sesiones de aprendizaje.

3.3 Evaluación

Esta etapa implica revisar lo planificado, conversando con los alumnos acerca de cómo resultó el proyecto planificado y si se cumplieron los objetivos planteados.

Las dimensiones de la evaluación son dos: una de carácter pedagógico y otra más práctica, asociada a las actividades realizadas, pero ambas están relacionadas.

La primera tiene que ver con las competencias y las capacidades adquiridas por los estudiantes. En ella tienen importancia el desarrollo del currículo en cada una de sus áreas, además de lo que aprenden de los sabios de las comunidades. Estas, pueden ajustarse a las formas comunes de evaluar empleadas por el docente, pero también pueden evaluarse a través de diálogos y actividades didácticas.

La segunda, más relacionada con la meta lograda, se refiere a la propuesta de desarrollo de las alternativas que se describieron en la matriz de desafíos ambientales. Para esta, se pueden considerar eventos como los propuestos para la difusión de logros, en los que los estudiantes pueden mostrar ampliamente las competencias adquiridas.

3.4 Difusión de logros

El proyecto de aprendizaje desarrollado debe compartir, socializar y difundir los aprendizajes logrados por los estudiantes en la escuela y en la comunidad, sobre todo si termina en acciones concretas de conservación o recuperación del ambiente, promovidas por los estudiantes y la comunidad educativa.

Una herramienta completa que permite no solo mostrar logros si no a su vez difundir la riqueza natural y cultural de las comunidades es la denominada Feria de Biodiversidad.

Esta feria puede desarrollarse como proyecto de aprendizaje integral y/o como Día del Logro, en el que se muestren los procesos y los avances de los estudiantes de los diferentes niveles en las diversas áreas del currículo educativo.

Con este fin, en el anexo 5 se propone un modelo de proyecto de aprendizaje integral que puede aplicarse en cualquier institución educativa e incluye los conocimientos y las capacidades que se verán fortalecidos en los estudiantes participantes.

La Feria de Biodiversidad no debería bajo ningún concepto representar un retraso o una complicación para el docente; por el contrario, este espacio debe facilitar el logro de sus objetivos, por lo menos en dos aspectos: como Día del Logro educativo y como proyecto de aprendizaje.

Como Día del Logro educativo:

- Su ventaja es la participación de toda la comunidad: padres de familia, estudiantes, sabios y docentes.
- Muestra el saber en todas las áreas del currículo a partir del saber ancestral sobre la biodiversidad.
- Expone el diálogo de saberes: entre la cultura educativa de la comunidad y la cultura educativa oficial.

Como proyecto de aprendizaje:

- Permite desarrollar competencias en los estudiantes y promueve su participación en todo el desarrollo del proyecto.
- Comprende procesos de planificación, ejecución, comunicación y evaluación de un conjunto de actividades de carácter vivencial en el marco de una situación de interés de los estudiantes.



LAS SESIONES DE APRENDIZAJE AMBIENTAL INTERCULTURAL



Isarabi
Maggiber

Rama

Birirai
Lizbeth

Soibiri
Anahi

Win
icella

Ipo
mashara
707 ko
Ipo

I. ¿Cómo ponerlas en práctica?

En el contexto de esta guía, las sesiones de aprendizaje ambiental intercultural (SAAI) recorren cuatro pasos: planificación, calendario y desarrollo, evaluación y difusión de logros.

I.1 Enfoque educativo

Las SAAI deben cumplir con dos objetivos: rescatar, promover y desarrollar prácticas, destrezas y valores de cuidado de los bienes naturales preservados por los pueblos ancestrales; y promover el diálogo intercultural en la conservación del ambiente.

Para su elaboración se emplearán todos los insumos generados previamente en el Calendario Comunal de Biodiversidad, las matrices y el proyecto de aprendizaje previamente elaborado. Asimismo, las SAAI tienen dos características:

Son transversales. Debido a los desafíos ambientales de la actualidad existe la necesidad de tratar la educación ambiental intercultural como un tema interdisciplinario y desde una perspectiva holística e integradora.

Son interculturales. En pueblos de cultura ancestral, realizar una SAAI implica tres retos para el docente:

- Conocer la cosmovisión indígena sobre el tema a tratar.
- Conocer la visión occidental moderna del mundo que usualmente transmite el currículo oficial.

- Establecer el diálogo de saberes entre la cultura educativa de la comunidad y la cultura educativa oficial, entendido como la conversación entre diversas miradas y aportes a la solución de los desafíos globales.

1.2 Estrategias educativas

El proceso educativo convencional está diseñado para seguir una ruta cognitiva parecida a una escalera. Ayudar a la niñez a avanzar mentalmente escalón por escalón desde lo que se conoce como pensamiento concreto hasta alcanzar la meta más alta: la capacidad de abstraer. El docente como mediador cultural dosifica los contenidos que progresivamente el estudiante va aprendiendo conforme transita por el escalafón de saberes.

Por el contrario, en la estrategia educativa intercultural, existe un triple propósito:

- Afirmar al estudiante en su propio modo de conocer.
- Generar y desarrollar en él y en ella las competencias para entender los códigos y las maneras de entender, hablar y escribir de un mundo a otro.
- Moverse en ambos mundos sin erosionar el propio.

Entonces surge la pregunta, ¿qué hacer en una realidad multicultural? Ante esta situación no hay una sola solución sino caminos en constante exploración. A continuación proponemos algunos:

- *Crear espacios de confianza intercultural (ECI) cuya base es la pedagogía de la crianza, es decir, no hay alguien que enseña y otro que aprende sino un conjunto de aprendices que enfrentan los desafíos de los retos globales a superar. A lo señalado se agregan dos aspectos más: a) no olvidar que el aprendizaje en el caso de los pueblos indígenas es una mezcla de pensar y sentir, con una fuerte carga emocional y sensorial más que intelectual; y b) es la generación de un espacio de empatía entre los que quieren enseñar con los que quieren aprender.*

Los ECI son lugares donde personas —en este caso niños, niñas, sabios, docentes y padres de familia— aprenden tradiciones culturales diferentes en un ambiente de cordialidad, afecto, confianza y respeto por su cultura de referencia. Estos ambientes permiten, de un lado, vigorizar y fortalecer actitudes, destrezas y facultades asociadas a los saberes de la cultura de origen de la persona y, de otro, su apertura, interés y motiva-

ción por conocer, apreciar y aprender los códigos y las formas de diálogo de una cultura diferente.

- *Aprender haciendo.* El aprendizaje académico actual ha privilegiado la mente y las competencias asociadas a la comprensión racional del mundo y es sobre esa base que se ha pensado la inteligencia como la capacidad mental de resolver problemas abstractos realizada por una persona. Por otro lado, el cuerpo ha pasado a ser una entidad discreta, separada, impermeable respecto del ambiente que la rodea: se ha individualizado.

Sin embargo, para la niñez indígena, una condición básica en el aprender es vivir una situación emotiva de alegría. En la alegría, el cuerpo adquiere soltura y flexibilidad, que es lo que sucede cuando se halla en la chacra, en el bosque o en el agua. Por eso, el aprender no puede estar desligado del hacer, ni la mente disociada del cuerpo ni de la naturaleza de la cual este es parte.

- *Articular la escuela y la vida comunitaria.* La SAAI vincula el currículo con la secuencia de las actividades productivas, culturales y sociales de la comunidad. Una de sus características es su adaptación al Calendario Comunal de Biodiversidad. Las actividades en aula se engarzan con las que realiza el estudiante durante un ciclo anual de actividades en su ambiente.

2. ¿Cómo se planifican sus actividades?

Para planificar una SAAI se debe considerar, al igual que en cualquier proceso de planificación, aspectos como fechas, recursos, actores, etc. Además, la planificación de las SAAI implica algunas consideraciones mínimas a desarrollar que se enumeran a continuación.

2.1 Calendarización de las actividades por semana

El proyecto de aprendizaje debe segmentarse en temas, cada uno de los cuales puede ser tratado en días o semanas, de acuerdo con el volumen de actividades que se haya programado.

2.2 Producción de materiales didácticos

A partir de los temas ya identificados, se requerirá de textos con información adicional «contextualizados» para el desarrollo de las SAAI. Estos pueden obtenerse de manera muy sencilla a partir del desarrollo detallado de las

actividades identificadas en la matriz de saberes y en el Calendario Comunal de Biodiversidad. Estos documentos se pueden llamar cartilla de saberes. A continuación se desarrolla las principales características de su elaboración y contenido.

2.2.1 *Elaboración de las cartillas de saberes*

Los temas para las cartillas surgen de la matriz de saberes y deben, con la ayuda de los sabios del lugar, convertirse en contenidos educativos. La elaboración debe concretarse en información escrita proveniente de las conversaciones entre docente, sabios y padres de familia en general. Estos textos breves (no más de 10 hojas), se van elaborando mes a mes junto con los padres de familia y los estudiantes. El texto debe privilegiar el testimonio que brinda el sabio o el padre o la madre de familia. No es una interpretación de lo que dice, sino una transcripción ordenada de las palabras de la persona que brinda su sabiduría, textos que se apoyan en imágenes para destacar su comprensión.

2.2.2 *Contenido de las cartillas de saberes*

- Título. Debe reflejar explícitamente el saber que se aborda en la cartilla.
- Introducción. Realizada por el autor o los autores.
- Presentación. Testimonio de un comunero o una comunera sobre los datos de su comunidad y las actividades que realizan él o ella y su familia.
- Descripción del saber. Es la transcripción de la narración del sabio sobre la práctica. La descripción se hace secuencialmente, colocando dibujos y diagramas donde sea necesario para una mejor comprensión de quien lee¹².
- Croquis. Representación de la comunidad, sus chacras, ríos y bosques, y de la casa del comunero que narra el saber.
- Contratapa. En el extremo inferior se coloca el nombre del técnico, el docente o el grupo que ha trabajado la cartilla, indicando fecha, lugar e institución a la que pertenece. Si es resultado de un taller, se debe consignar el nombre del taller y de las instituciones que lo han promovido.

12. Es importante recordar que para los indígenas el dibujo no es solo una representación si no que son ellos quienes *están* en el dibujo y, por tanto, hay que ser cuidadosos con los detalles.

3. ¿Cómo se llevan a la práctica?

Para la ejecución de las SAAI se debe haber definido ya la estrategia educativa a emplear, previendo lo cual se proponen puntos relevantes a considerar para cualquiera de las estrategias elegidas.

3.1 Promover una trama de aprendizaje con la cultura educativa de la comunidad. Relacionar a los sabios con los estudiantes

- El docente debe programar la actividad considerando el Calendario Comunal de Biodiversidad.
- Cuando la fecha de la actividad definida esté próxima, el docente debe alentar a los estudiantes a involucrarse en el desarrollo de esta junto a sus padres, observando y respetando las costumbres ancestrales volcadas en la actividad.
- Luego de la participación de los y las estudiantes en el desarrollo de la actividad elegida, el o la docente planifica la trama de aprendizaje de convivencia. Promueve el hilado del aprendizaje entre quienes quieren enseñar —sabios— y aquellos estudiantes que quieran profundizar sus saberes sobre la actividad elegida.
- Los sabios o los mayores narrarán a los estudiantes las prácticas, las señas y los secretos de la actividad de acuerdo con un orden previamente conversado con el docente.
- El docente, durante el diálogo, debe tener claro siempre que, más que un docente, es un mediador, responsable de entrelazar y conjugar el conocimiento.

3.2 Realización de actividades vivenciales: aprender haciendo¹³

- Cada grupo y su respectivo sabio se organizan para las actividades de aprendizaje, la oportunidad de aprender de la práctica, y la sabiduría del «docente popular» en el que se convierte en este caso el sabio, el padre de familia e inclusive el niño mismo.
- El espacio de aprendizaje es diverso. Puede ser el aula, la casa del sabio, la chacra, el bosque o el agua, depende de la naturaleza de lo que se aprende.

13. La sabiduría, en la comprensión indígena, reposa en el cuerpo y en el corazón de la persona. Se aprende a saber-hacer con el pensamiento y con los sentidos. No se habla de la mente o del cerebro como el lugar donde se ubica el saber.

- Si la actividad a realizarse se diera por etapas, cada etapa será motivo de una sesión.
- El «docente popular» será quien evalúe si el discípulo ha concluido satisfactoriamente la actividad seleccionada.
- El docente de aula debe estar presente en el desarrollo de las actividades que realizan los y las estudiantes. Es desde la práctica que se ejecuta que luego se reflexiona área por área sobre lo aprendido.
- Al concluir esta etapa el docente proporciona a los estudiantes lecturas derivadas de la elaboración de las cartillas. Las leen en voz alta, comentan con el profesor e intercambian saberes.

3.3 Ejecución de actividades en aula: diálogos interculturales

Para el desarrollo de actividades en el aula se debe seguir una secuencia, cada una de cuyas fases tendrá sus propios momentos y características. De esta manera podemos diferenciar las que se reseñan a continuación.

3.3.1 Inicio: fortalecer la oralidad

Los estudiantes cuentan sus vivencias. Esta actividad es guiada por el docente en el aula, luego de concluida la actividad práctica. Tiene cuatro momentos:

- *Socialización de lo aprendido*: el docente solicita a los estudiantes dialogar entre ellos y ellas para socializar y afirmar lo aprendido.
 - *Representación secuencial de lo aprendido*: los estudiantes dibujan o elaboran en grupo una representación de la actividad vivenciada.
 - *Exposición bilingüe de las representaciones visuales*: la exposición se realiza en el orden temporal en el cual se ejecutan las actividades. El docente debe generar un clima de confianza y respeto mutuo entre los y las estudiantes, de modo que las exposiciones sean hechas con claridad y con una audiencia respetuosa con el o la estudiante que expone. Los estudiantes que integran el grupo intervienen enriqueciendo la narración hecha hasta que la comprensión de lo narrado alcance un grado satisfactorio para toda el aula.
 - *Sistematización de las narraciones*. Luego, el docente coloca los dibujos de cada uno de los grupos en el orden en que han sido expuestos¹⁴ y hace, por ejemplo para el caso de la pesca, preguntas como:
14. Las preguntas permiten volver al orden de lo expuesto para reforzar la secuencia en un tiempo y un espacio lineales. La técnica del dibujo es útil para este proceso. Con ello el docente promueve en los estudiantes el pasar, a partir de una relación de cercanía y proximidad entre humanos y naturaleza, a una visión científica.

- ¿Qué peces existen en nuestros ríos, quebradas y cochas?
- ¿Con qué instrumentos los pescamos?
- ¿Cuándo los pescamos? ¿Cuáles son las señas y los secretos?
- ¿Cómo se conservan los peces?

Las respuestas a cada pregunta que surjan del diálogo se escriben y luego se colocan ordenadamente en un papelógrafo.

3.3.2 Desarrollo: *promover capacidades de escritura*

- Luego de la conversación los estudiantes deberán escribir lo narrado. Esta escritura no se guía necesariamente por el orden y la secuencia del orden propuesto en los dibujos. Puede ser que el orden y la secuencia dependan de la oralidad. Se van a requerir nuevos ejercicios orales y de escritura hasta que los estudiantes puedan escribir en la secuencia solicitada por el currículo oficial¹⁵ un texto original en el sentido de tener un contenido propio de su pueblo. Las narraciones, que pueden ser elaboradas como las cartillas de saberes, van a formar parte de la biblioteca comunal y serán usadas por la institución educativa y por quienes las necesiten.
- El paso siguiente es introducir los conceptos modernos que el currículo utiliza para describir y explicar la actividad¹⁶. El docente explica las diferencias con la cosmovisión indígena y establece al mismo tiempo las equivalencias, indicando a los estudiantes que no existe una sola visión del mundo sino varias.
- Luego el docente comenta a los estudiantes el tema de los desafíos ambientales. Por ejemplo: la pesca indiscriminada en los ríos de la comunidad. Se la describe y se entra a explorar lo que aportan las tradiciones a la solución del problema. Las preguntas pueden ser, por ejemplo:

15. En este el tiempo es lineal y representativo. Se puede escribir algo que no sucede en el contexto inmediato, no hablan los animales —si lo hacen se les coloca en el rubro de las creencias y las supersticiones, aunque para el indígena sea algo real y objetivo—, la oralidad está subordinada a la escritura, la narración sigue un orden lógico.

16. En la modernidad cambia la relación entre humanos y naturaleza, y se introducen nuevos conceptos como recursos y manejo para destacar la preeminencia que tiene el humano sobre su entorno. Sin embargo, como no existen esencialismos en la cosmovisión indígena, las tradiciones se viven como patrones de conducta que se activan en los ambientes en que son necesarios.

- ¿Cuáles son las principales amenazas para la conservación de los peces? ¿Dónde se originan?
- ¿Cuáles son las causas? ¿Solo son de origen externo o interno?
- Cuidados que hay que tener en la pesca. Cuidados que tenían los abuelos.
- ¿Cómo podemos proteger a los peces para evitar su depredación?
- ¿Qué prácticas existen en la comunidad para el cuidado de los peces? ¿Cómo y por qué debemos cuidar el río, la cocha y las quebradas?
- ¿Qué secretos debemos tener en cuenta para conservar los peces?
- ¿El problema de la contaminación de los ríos es solo de nuestra comunidad o de otras comunidades y pueblos? ¿Qué debemos hacer?

Desde el punto de vista práctico es bueno explorar los alcances y los límites de las tradiciones. Por ejemplo, en la tradición indígena lo usual es la pesca con barbasco, o cube, pero puede ser que dadas las nuevas circunstancias de depredación de los peces dicha tradición tiene que ser analizada para establecer si procede o hay que limitarla. Puede ocurrir que la tradición ecológica y moderna de las vedas en ciertos meses y para ciertas especies pueda ayudar a encontrar soluciones para recuperar el equilibrio ecológico de la fauna ictiológica.

En este terreno todos somos necesarios: los sabios, los técnicos, los docentes y los investigadores.

3.3.3 Cierre: la metacognición y la transferencia

La finalidad de las SAAI es desarrollar en los estudiantes la capacidad de moverse en ambos mundos: el suyo tradicional y el moderno. Los temas son posibilidades que deberían permitir al estudiante transitar con soltura entre dos o más mundos. Esto no es sencillo, porque no son procesos que se encuentren en un mismo plano cognitivo.

Lo más complejo para un estudiante o para cualquier persona es tener conciencia de su proceso de aprendizaje, en particular si está asociado a la abstracción.

Se dice que existe aprendizaje cuando se es capaz de hacer uso del conocimiento adquirido en situaciones diversas. Se entiende entonces que, luego



de la ejecución de todo lo propuesto, el estudiante debería comprender la importancia del conocimiento de ambos mundos, el suyo propio y el moderno, como respuesta a los problemas ambientales que enfrenta su comunidad y, a partir de esta conclusión, manifestar una actitud propositiva para plantear y ejecutar posibles soluciones.



ANEXOS



Anexo I METODOLOGÍA ADOPTADA EN LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS ESTABLECIDOS POR EL MINEDU



Anexo 2 PROYECTO DE APRENDIZAJE NIVEL INICIAL

«Conozcamos la naturaleza de nuestra comunidad»

I. DATOS GENERALES

Ubicación:	Área: Ciencia y Ambiente
I. E.:	Grado: Inicial 3 años
Docente:	Sección:

II. PROPÓSITO O JUSTIFICACIÓN

Los niños de educación inicial se encuentran en una etapa de aprendizaje en la que los factores y las acciones externas pueden influir directa y fácilmente en sus percepciones sobre su ambiente y su comunidad misma, sus costumbres y la importancia de estas en el mantenimiento del equilibrio ecológico.

En ese sentido, el presente proyecto se elabora en respuesta a la pregunta **¿Cómo hacer que los niños se reconozcan como parte de su ambiente y entiendan que sus acciones afectan a este?**

III. APRENDIZAJES FUNDAMENTALES

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	Explora y observa objetos, seres vivos, hechos o fenómenos de su entorno haciendo uso de su entorno.
	Genera y registra datos e información.	Representa gráficamente los datos que obtiene en su experimentación (dibujos, primeras formas y escritura).
	Analiza datos e información.	Intercambia sus resultados para establecer conclusiones con ayuda.
	Evalúa y comunica.	Representa a través de dibujos, secuencia de imágenes o gráficos sencillos el resultado de su indagación.
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Relaciona a los seres vivos con el ambiente en el que habitan.

IV. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

¿QUÉ?	¿CÓMO? (Actividades)	¿DÓNDE?	¿CON QUIÉNES?	¿CON QUÉ? Costos)	¿EN QUÉ TIEMPO?
«Conozcamos la naturaleza de nuestra comunidad»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salida alrededor de la comunidad (chacras, bosque, quebrada o cocha) 2. Narración de historias de sabios con estudiantes y padres de familia 3. Taller con padres de familia para recoger los saberes 4. Elaboración de Calendario Comunal de Biodiversidad, (representación gráfica de la información recolectada en el taller) 	<p>Ríos y quebradas de las comunidades. Aula y locales comunales. Casas de las familias.</p>	<p>Estudiantes, autoridades, sabios, padres de familia, docentes e instituciones</p>	<p>Presupuesto para refrigerios. Papelógrafos cartulinas, colores, cuadernos.</p>	<p>Marzo</p>

V. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

N.º	ACTIVIDAD	FECHA
1.	Salida alrededor de la comunidad (chacras, bosque, quebrada o cocha)	
2.	Diálogo de <i>sabios</i> con estudiantes y padres de familia	
3.	Taller con padres de familia para recoger los saberes	
4.	Elaboración de Calendario Comunal de Biodiversidad (representación gráfica de la información recolectada en el taller)	

I.1.SESIÓN DE APRENDIZAJE I

Salida alrededor de la comunidad

ÁREA	GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Ciencia y Ambiente	Inicial	I	2/4	4

TÍTULO: «Visito mi comunidad para conocer su biodiversidad»

I. APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	Explora y observa objetos, seres vivos, hechos o fenómenos de su entorno haciendo uso de su entorno.
	Genera y registra datos e información.	Representa gráficamente los datos que obtiene en su experimentación (dibujos, primeras formas o escritura).
	Analiza datos e información.	Intercambia sus resultados para establecer conclusiones con ayuda.
	Evalúa y comunica.	Representa a través de dibujos, secuencia de imágenes o gráficos sencillos el resultado de su indagación.
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Relaciona a los seres vivos con el ambiente en el que habitan.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA																
MOMENTO	PROCESOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MEDIOS Y/O MATERIALES	TIEMPO												
INICIO	<p>Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos</p> <p>Conflicto cognitivo. Propósito</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Previamente el docente pedirá a los alumnos que conversen con sus familiares sobre las especies de plantas y animales que haya en el bosque, el agua y la chacra. Sentados en un círculo en un lugar cómodo para motivar la conversación: se entonan canciones de la localidad que tengan letras sobre especies de los espacios de vida agua (ríos, cochas, etc.), bosque o chacra. • El docente indaga sobre conocimientos adicionales de los alumnos sobre la biodiversidad existente en su comunidad, presenta cartillas e imágenes de especies y pregunta a los estudiantes: <i>Niños, ¿qué animales del bosque conocen?</i> <i>¿Cuántos tipos de peces conocen? ¿Qué plantas cultivan en sus chacras?</i> ¿Les gustaría conocer más animales y plantas de la comunidad? • El docente indica que la comunidad aún tiene muchos animales y plantas para cazar y cosechar, pero que si no los cuidamos nosotros, se terminarán y no podremos seguir aprovechándolos. 														
DESARROLLO	<p>Planteamiento o motivador</p> <p>Gestión y acompañamiento</p> <p>Evaluación (observación y registro)</p> <p>Evaluación</p>	<p>Previamente el docente debe haber invitado a sabios de la comunidad que acompañarán la sesión y compartirán sus saberes con los alumnos; asimismo, debe haber convocado a los padres de familia, quienes serán los responsables de registrar la información que brinden los sabios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente organiza grupos de trabajo e indica que un sabio de la comunidad acompañará en cada grupo para compartir sus conocimientos sobre los recursos que se aprovechan en cada espacio de vida y en cada mes (estación) y cómo lo hacen, qué señas o indicadores observan antes de aprovecharlos. • Así también, indicará que lo que el sabio narre será recopilado en una matriz (matriz de saberes): <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Espacio de vida</th> <th>Agua</th> <th>Bosque</th> <th>Chacra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se haya concluido con el registro de la información, los niños podrán representarla en dibujos, del modo que mejor les parezca. • Al final, cada niño debe tener al menos un dibujo y ser capaz de explicar lo que representa y lo ubica con el apoyo del docente en la matriz que elaboraron los padres de familia. 	Espacio de vida	Agua	Bosque	Chacra	Enero				Febrero					
Espacio de vida	Agua	Bosque	Chacra													
Enero																
Febrero																
CIERRE		<ul style="list-style-type: none"> • El docente presenta la matriz con los dibujos y pone énfasis en la importancia de las personas y sus actividades como parte del ambiente y la responsabilidad de cada uno por conservar el ambiente. 														

Anexo 3 UNIDAD DE APRENDIZAJE NIVEL PRIMARIA

«Conocemos y valoramos la biodiversidad
de nuestra comunidad»

I. DATOS GENERALES

Ubicación:	Área: Ciencia y Ambiente
I. E.:	Grado: Tercero (primaria)
Docente:	Sección:

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En la comunidad el contacto con la naturaleza es tan cotidiano que los niños conviven en ella sin apreciar la real importancia de esta; ante esto surge la pregunta **¿Cómo hacer que reconozcan y valoren la importancia de la naturaleza que los rodea?**

III. PRODUCTOS

- Matriz de saberes
- Calendario Comunal de Biodiversidad
- Situaciones significativas sobre problemas ambientales identificados
- Fichas de saberes

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Genera y registra datos e información.	Elabora tablas de doble entrada donde presenta los datos de su indagación.
	Analiza datos e información.	Extrae conclusiones a partir de las relaciones entre sus explicaciones iniciales y los resultados de su indagación.
		Construye una conclusión colectiva a partir de sus conclusiones y las de sus pares.
	Evalúa y comunica.	Comunica sus conclusiones oralmente, a través de dibujos o gráficos simples.
		Describe las dificultades que se presentan en las acciones realizadas durante el proceso de indagación, con énfasis en la generación de datos.
		Propone cambios para mejorar el proceso de indagación, a partir de las dificultades identificadas.
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Menciona que las plantas y los animales de la zona donde vive dependen de las condiciones de ese ambiente.
		Menciona que las plantas y animales de su localidad dependen de las estrategias para su protección.

V. SECUENCIA DE SESIONES

Sesión 1	Sesión 3
Aprendemos sobre la biodiversidad en los ecosistemas de nuestra comunidad	Identificamos los problemas ambientales que ocurren en nuestra comunidad
Sesión 2	Sesión 4
Dibujamos nuestro Calendario Comunal de Biodiversidad	Elaboramos nuestras fichas de saberes

II. I. SESIÓN DE APRENDIZAJE I

«Aprendemos sobre la biodiversidad en los ecosistemas de nuestra comunidad»

GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
3. ^{er}	I	2/4	4

TÍTULO: Aprendemos sobre la biodiversidad en los ecosistemas de nuestra comunidad

I. APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Genera y registra datos e información.	Elabora tablas de doble entrada donde presenta los datos de su indagación.
	Analiza datos e información.	Extrae conclusiones a partir de las relaciones entre sus explicaciones iniciales y los resultados de su indagación.
		Construye una conclusión colectiva a partir de sus conclusiones y la de sus pares
	Evalúa y comunica.	Comunica sus conclusiones oralmente, a través de dibujos o gráficos simples.
Describe las dificultades que se presentan en las acciones realizadas durante el proceso de indagación, con énfasis en la generación de datos.		
Propone cambios para mejorar el proceso de indagación, a partir de las dificultades identificadas.		
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Menciona que las plantas y los animales de la zona donde vive dependen de las condiciones de ese ambiente.
		Menciona que las plantas y los animales de su localidad dependen de las estrategias para su protección.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA																
MOMENTO	PROCESOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MEDIOS Y/O MATERIALES	TIEMPO												
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Previamente el docente pedirá a los alumnos que conversen con sus familiares sobre las especies de plantas y animales de los ecosistemas ya identificados en la sesión I (agua, chacra, bosque), <i>¿Qué animales o plantas conocen? ¿Cuándo nacen o florecen? ¿Son alimento o medicina?</i> Sentados en un círculo en un lugar cómodo para motivar la conversación: se entonan canciones de la localidad que tengan letras sobre especies de los espacios de vida agua (ríos, cochas, etc.), bosque o chacra. • El docente motiva a los estudiantes para que compartan lo que investigaron en sus casas, se inicia la conversación. El docente también cuenta lo que investigó sobre lo que conoce la comunidad o la población de la escuela respecto a la pesca. • El docente indaga sobre conocimientos adicionales de los alumnos sobre la biodiversidad existente en su comunidad, presenta cartillas e imágenes de especies y pregunta a los estudiantes: <i>Niños, ¿Qué animales del bosque conocen?</i> <i>¿Cuántos tipos de peces conocen? ¿Qué plantas cultivan en sus chacras?</i> ¿Cómo creen que nos beneficia la biodiversidad de los diferentes espacios de vida (agua, bosque, chacra)? • El docente indica la importancia de la biodiversidad en la comunidad y como gracias a las costumbres ancestrales esta biodiversidad se puede aprovechar en armonía con la naturaleza. 														
	Recojo de saberes previos															
	Conflicto cognitivo															
	Propósito															
DESARROLLO	Planteamiento o motivador	<p>Previamente el docente debe haber invitado a sabios de la comunidad que acompañarán la sesión y compartirán sus saberes con los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente presenta a los alumnos un calendario y explica que en el año hay un ciclo de estaciones repetido y que la biodiversidad de los ecosistemas se desarrolla en ese mismo ciclo y la comunidad, conociendo esto, ha podido aprovecharlos desde siempre; luego el docente planteará la pregunta: ¿Qué animales o plantas creen que se aprovecha en cada estación del año y cómo se aprovechan? • El docente organiza grupos de trabajo e indica que un sabio de la comunidad acompañará en cada grupo para compartir sus conocimientos sobre los recursos que se aprovechan en cada espacio de vida y en cada mes (estación) y cómo lo hacen, qué señas o indicadores observan antes de aprovecharlos. • Así también, indicará que lo que el sabio comente será recopilado en una matriz (matriz de saberes): <table border="1" data-bbox="454 1293 901 1395"> <thead> <tr> <th>Espacio de vida</th> <th>Agua</th> <th>Bosque</th> <th>Chacra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • El docente orienta a los alumnos para recopilar la información en orden y sin olvidar la inclusión de las señas que el sabio indique. • Los alumnos eligen un representante por grupo que presentará la matriz completa. 	Espacio de vida	Agua	Bosque	Chacra	Enero				Febrero					
	Espacio de vida		Agua	Bosque	Chacra											
	Enero															
	Febrero															
Gestión y acompañamiento																
Evaluación (observación y registro)																
Acompañamiento Evaluación																
CIERRE		<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes comparan sus matrices para complementarlas en una sola. • El docente refuerza sobre los beneficios de la biodiversidad para la comunidad y la importancia de mantener las costumbres ancestrales para vivir en armonía con el ambiente. 														

Anexo 4 UNIDAD DE APRENDIZAJE NIVEL SECUNDARIA

«Cómo se vincula el ambiente y la cultura
en mi comunidad»

I. DATOS GENERALES

Ubicación:	Área: Ciencia, Tecnología y Ambiente
I. E.:	Grado: Tercero (secundaria)
Docente:	Sección:

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En la comunidad el contacto con la naturaleza es tan cotidiano que los niños conviven en ella sin apreciar la real importancia de esta; del mismo modo, no son conscientes de la importancia de la biodiversidad como parte de su cultura, ante esto surge la pregunta *¿Cómo se puede decir que la biodiversidad en espacios de vida (agua, bosque, chacra) está vinculada al quehacer ancestral de nuestra comunidad?*

III. PRODUCTOS

- Matriz de saberes
- Calendario Comunal de Biodiversidad
- Situaciones significativas sobre problemas ambientales identificados
- Fichas de saberes
- Proyecto de aprendizaje

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Genera y registra datos e información.	Elabora tablas de doble entrada identificando la posición de las variables dependiente e independiente.
	Analiza datos e información.	Contrasta los datos o la información obtenida en la indagación con el uso de fuentes de información.
	Evalúa y comunica.	Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimiento científico, así como conocimiento local (ancestral).
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Justifica que el cambio climático se debe a la contaminación de diversos factores como el agua, el aire y la tierra (principales elementos de nuestro ecosistema).

V. SECUENCIA DE SESIONES

Sesión 1	Sesión 4
Rescatamos información sobre la riqueza natural y cultura en los tres espacios de vida de nuestra comunidad (agua, chacra, bosque)	Elaboramos nuestras fichas de saberes.
Sesión 2	Sesión 5
Graficamos nuestro Calendario Comunal de Biodiversidad	Proponemos un proyecto de aprendizaje para resolver un problema ambiental en la comunidad.
Sesión 3	
Identificamos los problemas ambientales que ocurren en nuestra comunidad.	

4.1. SESIÓN DE APRENDIZAJE I

«Rescatamos información sobre la riqueza natural y cultura en los tres espacios de vida de nuestra comunidad»

ÁREA	GRADO	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
Ciencia, Tecnología y Ambiente	3. ^{er}	I	2/4	4

TÍTULO: Rescatamos información sobre la riqueza natural y cultura en los tres espacios de vida de nuestra comunidad (agua, chacra, bosque)

I. APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Genera y registra datos e información.	Elabora tablas de doble entrada identificando la posición de las variables dependiente e independiente.
	Analiza datos e información.	Contrasta los datos o la información obtenida en la indagación con el uso de fuentes de información.
	Evalúa y comunica.	Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimiento científico, así como de conocimiento local (ancestral).
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Justifica que el cambio climático se debe a la contaminación de diversos factores como el agua, el aire y la tierra (principales elementos de nuestro ecosistema).

II. SECUENCIA DIDÁCTICA																
MOMENTO	PROCESOS	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MEDIOS Y/O MATERIALES	TIEMPO												
INICIO	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Previamente el docente pedirá a los alumnos que conversen con sus familiares sobre las especies de plantas y animales de los ecosistemas ya identificados en la sesión I (agua, chacra, bosque): <i>¿Qué animales o plantas conocen? ¿Cuándo nacen o florecen? ¿Son alimento o medicina?</i> Sentados en un círculo en un lugar cómodo para motivar la conversación: el docente inicia contando lo que conoce la comunidad o la población de la escuela respecto a la biodiversidad en la comunidad y cómo se aprovecha. Todos los alumnos inician a contar la información recopilada. • El docente indaga sobre conocimientos adicionales de los alumnos sobre la biodiversidad existente en su comunidad, presenta cartillas e imágenes de especies y pregunta a los estudiantes: <i>¿Qué animales del bosque conocen? ¿Qué especies siembran en las chacras? ¿Qué peces son los que más se pescan?</i> • ¿Cómo se puede decir que la biodiversidad en espacios de vida (agua, bosque, chacra) está vinculada al quehacer ancestral de nuestra comunidad? • El docente indica la importancia de la biodiversidad en la comunidad y como gracias a las costumbres ancestrales esta biodiversidad se puede aprovechar en armonía con la naturaleza. 														
	Recojo de saberes previos															
	Conflicto cognitivo															
	Propósito															
DESARROLLO	Planteamiento o motivador	<p>Previamente el docente debe haber invitado a sabios de la comunidad que acompañarán la sesión y compartirán sus saberes con los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente presenta a los alumnos un calendario y explica que en el año hay un ciclo de estaciones repetido y que la biodiversidad de los ecosistemas se desarrolla en ese mismo ciclo y la comunidad, conociendo esto, ha podido aprovecharlos desde siempre; luego el docente planteará la pregunta: ¿Qué animales o plantas creen que se aprovecha en cada estación del año y cómo se aprovechan? • El docente organiza grupos de trabajo e indica que un sabio de la comunidad acompañará en cada grupo para compartir sus conocimientos sobre los recursos que se aprovechan en cada espacio de vida y en cada mes (estación) y cómo lo hacen, qué señas o indicadores observan antes de aprovecharlos. • Así también, indicará que lo que el sabio comente será recopilado en una matriz (matriz de saberes): <table border="1" data-bbox="463 1280 909 1374"> <thead> <tr> <th>Espacio de vida</th> <th>Agua</th> <th>Bosque</th> <th>Chacra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • El docente orienta a los alumnos para recopilar la información en orden y sin olvidar la inclusión de las señas que el sabio indique. • Los alumnos eligen un representante por grupo que presentará la matriz completa de su grupo. 	Espacio de vida	Agua	Bosque	Chacra	Enero				Febrero					
	Espacio de vida		Agua	Bosque	Chacra											
	Enero															
	Febrero															
Gestión y acompañamiento																
Evaluación (observación y registro)																
Acompañamiento Evaluación																
CIERRE		<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes comparan sus matrices para complementarlas en una sola. • El docente vuelve a explicar los beneficios de la biodiversidad para la comunidad y la importancia de mantener las costumbres ancestrales para seguir en armonía con el ambiente. 														

Anexo 5 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO DE APRENDIZAJE CONTEXTUALIZADO

(A partir de una actividad significativa identificada del Calendario Comunal de Biodiversidad)

«Aprendemos sobre la pesca comunal y cómo cuidar el ambiente y la diversidad de peces»

I. DATOS GENERALES

Ubicación:	Área: Ciencia y Ambiente
I. E.:	Grados: 5 y 6
Docente:	Sección:

II. PROPÓSITO O JUSTIFICACIÓN

En las comunidades, la alimentación diaria se basa principalmente en el consumo de pescado; sin embargo, no todos los alumnos conocen las técnicas ancestrales de pesca.

Este proyecto debería permitir a los estudiantes reconocer la importancia del recurso hidrobiológico para la comunidad, cómo se realiza la pesca y por qué es importante la conservación del recurso.

III. APRENDIZAJES FUNDAMENTALES

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	Formula preguntas que involucren los factores observables, mensurables y específicos seleccionados que podrían afectar el hecho observado.
		Propone posibles explicaciones estableciendo una relación entre el factor seleccionado por el docente y el hecho observado.
	Diseña estrategias para hacer indagación.	Elabora un procedimiento considerando las acciones a seguir y el tiempo de duración, para manipular la variable independiente y dar respuesta a la pregunta seleccionada.
	Genera y registra datos e información.	Obtiene datos a partir de la observación o la medición de las variables, con la ayuda de instrumentos de medición apropiados.
		Representa los datos en gráficos de barras dobles o lineales.
	Analiza datos e información.	Contrasta los datos o la información obtenidos en la indagación con los resultados de sus pares, y los complementa con las fuentes de información seleccionadas.
Evalúa y comunica.	Sustenta sus conclusiones de manera oral, escrita, gráfica o con modelos, evidenciando el uso de conocimiento científico, así como de conocimiento local (ancestral) y científico moderno.	

IV. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitaremos?	¿Cuándo? Mayo-Julio
Realizamos una encuesta de opinión sobre los problemas que causa en nuestra comunidad la pesca indiscriminada y con veneno y dinamita.	Averiguaremos aplicando una encuesta de opinión: ¿Qué problemas causa en nuestra comunidad la pesca indiscriminada? ¿Qué pasa cuando se pesca con veneno y dinamita?	Fotocopias del cuestionario. Lápiz, borrador, papel cuadriculado, plumones gruesos de colores, regla grande. Cuaderno.	1 semana
Procesamos la encuesta.	Leeremos las respuestas, organizaremos y comunicaremos la información recogida utilizando tablas de frecuencias y gráficos de barras. Justificaremos las respuestas.	Encuestas, resaltadores, papel bond, colores. Lapiceros, folder.	2 semanas
Salida al río para investigar cómo se realiza la pesca comunal.	Invitaremos a los padres de familia y los sabios de la comunidad y pescadores a ir junto a nuestros docentes a participar de la pesca comunal usando los saberes ancestrales sobre la pesca respetuosa del ambiente.	Invitaciones (cartas, papel, lapicero). Movilidad, fiambre o lonchera. Cuadernos, lapiceros, etc.	1 semana
Investigamos sobre las consecuencias para nuestra salud de la falta de consumo de pescado.	Invitaremos a la enfermera de la posta médica. Elaboraremos un cuestionario de preguntas para la enfermera. Escribiremos un díptico para informar sobre las consecuencias de no consumir pescado.	Papel bond, lapiceros, lápiz, plumones delgados de colores. Copias.	1 semana
Buscamos información en Internet, la biblioteca o preguntando a personas de la comunidad acerca de la importancia de los saberes sobre una pesca adecuada que conserva el ambiente.	Consultaremos en Internet y en la biblioteca sobre el valor de los saberes ancestrales en nuestra zona y en el país sobre el cuidado del ambiente y la biodiversidad. Elaboraremos una clasificación de los peces y los cultivos de la zona y su contribución a la pirámide de alimentos: formadores, energéticos y reguladores, y realizaremos un resumen con los grupos de alimentos. Elaboraremos la pirámide nutricional con los alimentos de la zona. Recolectaremos recetas de comidas sencillas y nutritivas de nuestra comunidad.	Computadora conectada a Internet. Copias, impresora. Textos de Ciencia y Ambiente. Hojas de papel, lápices de colores, lapiceros, papelógrafos, plumones gruesos.	2 semanas
Organizaremos actividades de remediación y prevención de problemas ambientales en la comunidad.	Con la ayuda del docente nos organizaremos en grupos para invitar a todos los niños y las niñas a realizar acciones que reviertan y eviten la contaminación del río y que informen cómo debe realizarse una pesca adecuada.	Invitaciones a algunos adultos: sabios, padres de familia, autoridades de la comunidad. Papelógrafos, carteles.	3 semanas

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitaremos?	¿Cuándo? Mayo-Julio
Organizamos una actividad vivencial con nuestros padres y la comunidad y luego una feria escolar-comunal de comidas con base en pescado.	Nos organizamos para participar en la pesca comunal con nuestra comunidad en la cual experimentamos la pesca y reflexionamos sobre la situación, usando la matriz de desafíos ambientales. Nos repartiremos en grupos para organizar una feria de comidas con base en pescado. Se recopilarán recetas de comidas nutritivas y saludables. Averiguaremos cuánto cuesta preparar la receta utilizando las matemáticas. Compartiremos comidas nutritivas y saludables para que degusten nuestros invitados, el día de la comunicación de nuestro proyecto.	Solicitud a la comunidad para coordinar la participación de la escuela en la pesca comunal como parte de las actividades vivenciales. Productos comestibles. Utensilios. Ingredientes.	I semana

V. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

N.º	ACTIVIDAD	FECHA
1.	Realizamos una encuesta de opinión sobre los problemas que causa en nuestra comunidad la pesca indiscriminada y con veneno y dinamita.	
2.	Procesamos las encuestas.	
3.	Salida al río para investigar cómo se realiza la pesca comunal.	
4.	Investigamos sobre las consecuencias para nuestra salud de la falta de consumo de pescado.	
	Buscamos información en Internet, la biblioteca o preguntando a personas de la comunidad sobre la importancia de los saberes acerca de una pesca adecuada que conserva el ambiente.	
	Organizaremos actividades de remediación y prevención de problemas ambientales en la comunidad.	
	Organizamos una actividad vivencial con nuestros padres y la comunidad y luego una feria escolar-comunal de comidas con base en pescado.	

Anexo 6 PROYECTO DE APRENDIZAJE EDUCATIVO INTEGRAL

«Realizamos una feria comunal de biodiversidad para exponer la importancia de la biodiversidad»

I. JUSTIFICACIÓN

La riqueza en biodiversidad y cultura existente en la comunidad nativa es evidente; sin embargo, el contacto de los alumnos con esta es tan cotidiano que lo consideran algo implícito y común a sus vidas, por lo que no le brindan la importancia necesaria. Esto conlleva, a su vez, a la continuidad de actividades que atentan contra el equilibrio ecológico, con prácticas agrícolas, de pesca y otras que sus padres aplican pero que no necesariamente reflejan las costumbres ancestrales de su comunidad.

En ese sentido, se considera que un reconocimiento y una revaloración tanto de la riqueza en biodiversidad como en saberes ancestrales son trascendentales como primeros pasos en este proceso de recuperación y aprendizaje para salvaguardar los recursos naturales de la comunidad. Así, se plantea la pregunta: **¿Cómo hacer que reconozcan y valoren la importancia de la biodiversidad y de la cultura que los rodea?**

Este proyecto busca la participación activa no solo de los alumnos si no de sus familias.

II. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR POR CICLO						
			II	III	IV	V	VI	VII	
CIENCIA Y AMBIENTE	Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	Hace preguntas que expresan su interés por averiguar sobre determinados objetos, seres vivos o fenómenos naturales de su entorno.	Propone posibles explicaciones, basadas en sus ideas o en las ideas de sus pares, a la pregunta seleccionada por el docente.	Propone posibles explicaciones estableciendo una relación entre el factor seleccionado por el docente y el hecho observado.	Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables.			
		Evalúa y comunica.	Comunica los resultados y las limitaciones de su indagación.	Se llega a una conclusión colectiva a partir de las conclusiones personales y las de sus pares.		Complementa sus conclusiones con las conclusiones de sus pares.			
		Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Relaciona a los animales y al ambiente en el que habitan.	Menciona que las plantas y los animales de la zona donde vive dependen de las condiciones de ese ambiente.	Da razón de las interacciones entre las especies a partir de la función que desempeñan.	Justifica que el cambio climático se debe a la contaminación de diversos factores como el agua, el aire y la tierra (principales elementos de nuestro ecosistema).	Sustenta que el impacto ambiental en algunos lugares es el resultado de la explotación irracional de los recursos naturales.		
	Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.			Menciona que la conservación de las plantas y de los animales de su localidad dependen de las estrategias para su protección.					
	Toma posición crítica frente a situaciones sociocientíficas.		Se forma una opinión acerca de los impactos positivos y negativos que tienen las actividades humanas en su entorno.		Opina respecto a la condición cambiante de la ciencia y la tecnología en contraste con otras creencias.				

Fuente: R.M. 199-2015-MINEDU

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR POR CICLO						
			II	III	IV	V	VI	VII	
PERSONAL SOCIAL	Afirma su identidad.	Se valora a sí mismo.	Demuestra satisfacción y emoción cuando logra alcanzar objetivos sencillos, demostrándolo a través de sonrisas, aplausos, saltos o gritos.	Expresa agrado y orgullo por las manifestaciones de su familia, de su escuela y de su comunidad y por sentirse parte de esos grupos.	Describe tradiciones, costumbres y prácticas que caracterizan a su familia y a su comunidad y que aportan al desarrollo de sus habilidades y formación. Se integra al trabajo de diversos grupos que le permiten afirmar su sentido de pertenencia.	Opina sobre la importancia de las tradiciones, las costumbres y las prácticas de su familia, escuela y comunidad. Participa en grupos de forma complementaria y respetuosa frente a la diversidad aceptando su pertenencia e identidad.	Evalúa la importancia de las tradiciones y de las costumbres y de las prácticas de su grupo y de otros diferentes a los suyos para actuar en forma respetuosa y complementaria con ellos.	Argumenta sobre la importancia de reafirmar su sentido de pertenencia sociocultural y el respeto a las tradiciones de los pueblos para la interacción con otros, permitiendo el ejercicio de la complementariedad y el respeto por las personas en sus diferencias.	
		Reflexiona sobre las relaciones y sus principios, decisiones y acciones.	Identifica algunas consecuencias de sus propias acciones que le resulten agradables o desagradables.	Identifica los resultados de sus acciones percibidas como buenas o malas.	Identifica, desde su papel como miembro en la escuela y de la familia, la responsabilidad de sus acciones.	Identifica, desde su papel como miembro de la sociedad peruana, la responsabilidad de sus acciones.	Identifica, desde su papel como miembro del mundo, la responsabilidad de sus acciones.		
	Convive respetándose a sí mismo y a los demás.	Se expresa en su lengua materna.	Se da cuenta de su pertenencia étnica y cultural. Identifica características y manifestaciones culturales que distinguen un pueblo de otro.	Muestra aprecio e interés por las diversas manifestaciones culturales en su comunidad.	Comparte las distintas manifestaciones culturales de su propia cultura con sus compañeros.	Da a conocer las experiencias y las tradiciones culturales más importantes de su pueblo.	Manifiesta su pertenencia cultural a través de sus formas de comunicación, conductas, vestimenta, alimentación, sin sentir vergüenza.		
	Propone y gestiona iniciativas para lograr el bienestar de todos y la promoción de los derechos humanos.	Cuida los espacios públicos y el ambiente desde la perspectiva del desarrollo sostenible.	Cuida los animales y las plantas como seres importantes de la naturaleza.	Explica que los recursos naturales que existen en su comunidad deben ser usados responsablemente.	Explica que tanto los elementos naturales como los sociales del ambiente son componentes esenciales del bien común.	Analiza el impacto de la actividad humana en el ambiente.	Gestiona en la escuela y en la comunidad acciones participativas que contribuyan al bien común.		

Anexos

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	II			III		IV	
			3 años	4 años	5 años	1.º	2.º	3.º	4.º
			COMUNICACIÓN	Comprende textos orales.	Escucha activamente diversos textos orales.	Presta atención activa dando señales verbales y no verbales según el texto oral.			Presta atención activa dando señales verbales (responde) y no verbales (asiente con la cabeza, fija la mirada, etc.) según el tipo de texto oral y las formas.
Recupera y organiza información de diversos textos orales.	Dice con sus propias palabras lo que entendió del texto escuchado.				Reordena información explícita estableciendo secuencias sencillas y de semejanzas y diferencias.	Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia y de semejanzas y diferencias.	Reordena información estableciendo comparaciones.		
Se expresa oralmente.	Adecua sus textos orales a la situación comunicativa.	Adapta, según sus normas culturales, su texto oral al oyente de acuerdo con su propósito.			Adapta, según sus normas culturales, su texto oral al oyente de acuerdo con su propósito y su tema.				
	Expresa con claridad sus ideas.	Utiliza vocabulario de uso frecuente.			Ordena sus ideas en torno a un tema cotidiano a partir de sus saberes previos.	Ordena sus ideas en torno a temas variados de acuerdo con el propósito establecido.	Ordena sus ideas en torno a temas de acuerdo con sus saberes previos y con la información escrita, visual u oral.		
	Utiliza estratégicamente variados recursos expresivos.	Se apoya en gestos y movimientos al decir algo.		Pronuncia con claridad, de tal manera que el oyente lo entienda.	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.		Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.		
	Interactúa colaborativamente manteniendo el hilo temático.	Responde preguntas.		Responde preguntas en forma pertinente.		Interviene para responder preguntas en forma pertinente.	Interviene para formular o responder preguntas o complementar con pertinencia.		
		Interviene para aportar en torno al tema de conversación.		Colabora con su interlocutor dando aportes sencillos en su respuesta.		Sigue la secuencia y aporta al tema a través de comentarios relevantes.	Mantiene la información aportada para enriquecer la conversación.		

Fuente: R.M. 199-2015-MINEDU

INDICADOR POR CICLO

V		VI			VII	
5.º	6.º	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Toma apuntes mientras escucha con su propósito y la comunicativa.	Toma apuntes mientras escucha de acuerdo con su propósito y utilizando algunos organizadores gráficos básicos y la situación comunicativa.		Toma apuntes mientras escucha de acuerdo con su propósito y el texto oral utilizando algunos organizadores gráficos básicos.		Toma apuntes mientras escucha de acuerdo con su propósito y el texto oral utilizando estratégicamente algunos organizadores gráficos básicos.	
Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia, comparación y causa-efecto.	Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia, comparación y causa-efecto y discriminando el hecho de la opinión.	Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia, comparación, causa-efecto, e identificando la postura asumida.	Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia, comparación, causa-efecto, e identificando la postura, la tesis y los argumentos.	Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia, comparación, causa-efecto, e identificando la postura, la tesis, los argumentos y los contraargumentos.	Reordena información explícita estableciendo relaciones de secuencia, comparación, causa-efecto, e identificando la postura, la tesis, antítesis, los argumentos y los contraargumentos.	
Adapta, según sus normas culturales, el contenido y el registro de su texto oral al oyente, de acuerdo con su propósito y su tema.	Adapta, según sus normas culturales, el contenido y el registro de su texto oral al oyente, de acuerdo con su propósito y su tema en situaciones planificadas y con el tiempo previsto.					
Ordena sus ideas en torno a un tema específico a partir de sus saberes previos y de sus fuentes de información.	Ordena sus ideas en torno a un tema específico a partir de sus saberes previos y de sus fuentes de información.	Ordena sus ideas en torno a un tema específico a partir de sus saberes previos y de sus fuentes de información evitando contradicciones.	Relaciona ideas e informaciones utilizando pertinentemente diversos recursos cohesivos.		Relaciona ideas e informaciones utilizando pertinente y estratégicamente diversos recursos cohesivos.	
Variación de entonación, el volumen y el ritmo para enfatizar el significado de su texto.	Varía la entonación, el volumen, el ritmo y las pausas para enfatizar el significado de su texto.		Varía la entonación, el volumen, el ritmo, las pausas y las cadencias para enfatizar el significado de su texto.			
Participa en interacciones con preguntas, aclaraciones o complementaciones en forma oportuna y pertinente.	Participa en interacciones dando y solicitando información pertinente o haciendo preguntas en forma oportuna.		Participa en interacciones dando y solicitando información relevante y eligiendo estratégicamente cómo y en qué momento intervenir.			
Mantiene la interacción realizando aportes relevantes a partir de los puntos de vista de su interlocutor para profundizar el tema tratado.	Mantiene la interacción desarrollando sus ideas a partir de los puntos de vista de su interlocutor para profundizar el tema tratado.		Sostiene la interacción con aportes fundamentados evaluando las ideas de su interlocutor para profundizar el tema tratado.			

Anexos

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	II			III		IV	
			3 años	4 años	5 años	1.º	2.º	3.º	4.º
			MATEMÁTICA	Actúa y piensa matemática en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada. Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 3 objetos de grande a pequeño, de largo a corto.	Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada. Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado.	Expresa las propiedades de los objetos según uno o dos atributos, por ejemplo: es cuadrado o es grande.
Expresa la comparación de cantidades de objetos mediante las expresiones «muchos» «pocos».	Ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de objetos considerando un referente hasta el tercer lugar.	Expresa en forma oral los números ordinales en contextos de la vida cotidiana sobre la posición de objetos y personas considerando un referente hasta el quinto lugar.				Expresa de forma oral o escrita el uso de los números en el contexto de la vida diaria (conteo, orden hasta el décimo lugar, etcétera).	Expresa de forma oral o escrita el uso de los números en el contexto de la vida diaria (conteo, orden hasta el décimo quinto lugar, etcétera).		Expresa de forma oral o escrita el uso de los números naturales en el contexto de la vida diaria (peso, tiempo, etc.).

Fuente: R.M. 199-2015-MINEDU

III. MANEJO DE CONCEPTOS BÁSICOS

- Biodiversidad
- Flora y fauna silvestre
- Saberes ancestrales
- Propiedades medicinales de las plantas

IV. PREPLANIFICACIÓN

¿QUÉ?	¿CÓMO? (Actividades)	¿DÓNDE?	¿CON QUIÉNES?	¿CON QUÉ? (Costos)	¿EN QUÉ TIEMPO?
«Realizamos una feria comunal de biodiversidad para exponer la importancia de la biodiversidad»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión con docentes para definir responsables. 2. Reuniones con alumnos y padres de familia para asignar responsabilidades. 3. Elaboración de listas de productos de la biodiversidad disponibles en la comunidad. 4. Recopilación de recetas de comidas nutritivas y saludables. 5. Preparación de números artísticos. 6. Construcción de quioscos. 7. Feria comunal de biodiversidad. 	<p>Aula y locales comunales</p> <p>Casas de las familias</p> <p>En la comunidad</p>	Estudiantes, autoridades, sabios, padres de familia, docentes e instituciones	Presupuesto para logística, para recojo de especies a mostrar en la feria. Papelógrafos cartulinas, colores, cuadernos.	Mayo-Julio

V. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

N.º	ACTIVIDAD	FECHA
1.	Reunión con docentes para definir responsables	
2.	Reuniones con alumnos y padres de familia para asignar responsabilidades	
3.	Preparación de números artísticos	
4.	Construcción de quioscos	
5.	Feria comunal de biodiversidad	



Elaborado por:



Con el apoyo de:

