



PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL ENFOCADO EN CAMBIO CLIMÁTICO, RECURSOS VEGETACIONALES Y SERVICIOS AMBIENTALES

MANUAL DE APLICACIÓN





Autores:

Valeria Fuentealba, Magíster en Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ximena Ponce, Jefa de sección Educación y Difusión, Departamento de Prevención de Incendios Forestales, Gerencia de Protección contra Incendios Forestales

Ricardo Quilaqueo, Jefe de Departamento Conservación de la Diversidad Biológica, Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas

Catalina Zamorano, Profesional Departamento Conservación de la Diversidad Biológica, Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas

Milza López Cerda, Profesional del Departamento de Cambio Climático y Servicios Ambientales, Gerencia de Bosques y Cambio Climático.



MANUAL DE APLICACIÓN



Contenido

Glosario.....	6
I. Presentación.....	8
II. Modelo general de aplicación del Programa de Educación Ambiental para El Cambio Climático y Los Recursos Vegetacionales.....	9
III. Ámbitos Educativos.....	12
III.1 Ámbito Formal.....	12
III.2 Ámbito No Formal.....	24
IV. Entornos de Aprendizaje.....	33
IV.1 Entorno Físico.....	33
IV.2 Entorno Virtual.....	33
V. Roles del Educador Ambiental.....	34
V.1 Formativa.....	35
V.2 Administrativa.....	35
V.3 Técnicas.....	35
VI. Recursos.....	37
VI.1 Didácticos.....	37
VI.2 Administrativo.....	45
VI.3 Técnicos.....	46
VII. Reportes.....	47
VIII. Anexos.....	49
Anexo A1: Fichas Técnicas Ambito Formal.....	49
Anexo A2: Planificación Tipo.....	61
Anexo A3: Fichas Técnicas Ambito No Formal.....	62
Anexo A4: Contenidos temáticos asociados a Metodologías y Estrategias Educativas por Niveles/Bloques.....	67
Anexo B: Set De Dinámicas Grupales.....	83
Anexo C: Formularios De Reporte.....	89
Anexo D: Cruce Barrido Curricular.....	99
Anexo E: Propuesta Evaluación Mapa De Progreso.....	106
Referencias Bibliográficas.....	109

Glosario

- **Aprender:** se refiere a la acción de adquirir y retener información o habilidades sobre alguna materia. Aprendizaje hace alusión al aprendiz, pone el foco en el aprendiz.
- **Aprehender:** en el contexto de la educación, se usa para señalar o enfatizar en un aprendizaje más profundo y duradero.
- **Didáctico:** de la didáctica o relacionado con ella. Es adecuado o está pensado para enseñar. La didáctica es una parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza para efectuar en los estudiantes un aprendizaje significativo. Es el arte de enseñar.
- **Dinámicas:** en el ámbito educativo, se entienden como técnicas lúdicas que se emplean para diferentes momentos y objetivos en los procesos formativos, las que están diseñadas para ejecutarse en grupos. Generalmente se usan para provocar ambientes relacionales relajados o distendidos.
- **Educar:** palabra de origen latín ducere que significa guiar o conducir en el conocimiento. Educar consiste en enseñar valores, conocimientos y formas de actuar, como también, transmitir costumbres culturales, que permitan a un individuo vivir en sociedad.

Educativo es un adjetivo relativo o relacionado con la educación. Puede referir a que está pensado para educar. Ejemplo: materiales educativos.

- **Estrategia:** Serie de acciones bien pensadas y encaminadas hacia un fin determinado. Se refiere a la planificación de algo que se propone un grupo o un individuo.

- **Estrategia educativa:** es un conjunto de acciones y procedimientos, utilizando métodos, técnicas, medios y recursos que el docente emplea para planificar, aplicar y evaluar de forma intencional, con el propósito de lograr un proceso educativo eficaz en una situación de enseñanza-aprendizaje específica.
- **Estrategia de trabajo:** puede entenderse como el conjunto de acciones que alinean las metas y objetivos de una organización.
- **Mapa de progreso:** es la trayectoria o recorrido que realiza un estudiante para acercarse a un perfil de competencias deseado.
- **Metodología activo-participativa:** forma de abordar los procesos de enseñanza aprendizaje y construcción del conocimiento, la cual concibe a los participantes de los procesos educativos como agentes activos en la construcción y reconstrucción del conocimiento.
- **Paradigma educativo:** es un modelo usado en educación. Un modelo nace con la pretensión de responder a preguntas que giran en torno a una cuestión determinada, la cual es su eje.

El término paradigma designa todos los compromisos compartidos por una comunidad de científicos. Al existir un amplio consenso en una comunidad científica sobre cómo usar los avances conseguidos en el pasado ante los problemas existentes, se crean soluciones universales que Thomas Kuhn llamaba “paradigma”.

Entonces, paradigma puede ser entendido como un sistema de creencias, valores y técnicas que comparten los miembros de una comunidad científica.

I. Presentación

Estimados Educadores Ambientales:

El Programa Nacional de Educación Ambiental para el Cambio Climático y los Recursos Vegetacionales de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), tiene como misión desarrollar y contribuir a iniciativas de educación ambiental formal y no formal para la formación ciudadana sobre cambio climático y recursos vegetacionales.

Los Manuales son documentos técnicos a través de los cuales se estandarizan y se definen criterios y procedimientos de una actividad. En este caso, el proceso de aplicación del Programa de Educación Ambiental para el cambio climático y los recursos vegetacionales.

Este manual detalla el procedimiento mínimo que deben desarrollar los profesionales encargados de ejecutar el presente Programa, actividades educativas como: Visitas Guiadas, Charlas, Talleres y Capacitaciones. Asimismo, establece los criterios para dar seguimiento y evaluar las diversas actividades y propone instrumentos operativos que apoyan, orientan y facilitan las labores técnicas de los profesionales encargados, poniendo en valor las actividades y proyectos que se desarrollan, logrando contribuir a la sensibilización de las personas para generar cambios en sus comportamientos y avanzar en la reducción de emisiones para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Para esto, la motivación, la orientación, el acompañamiento, la evaluación y la retroalimentación son elementos clave que permitirán a los educadores ambientales guiar el logro de los objetivos estratégicos y operacionales de este programa.

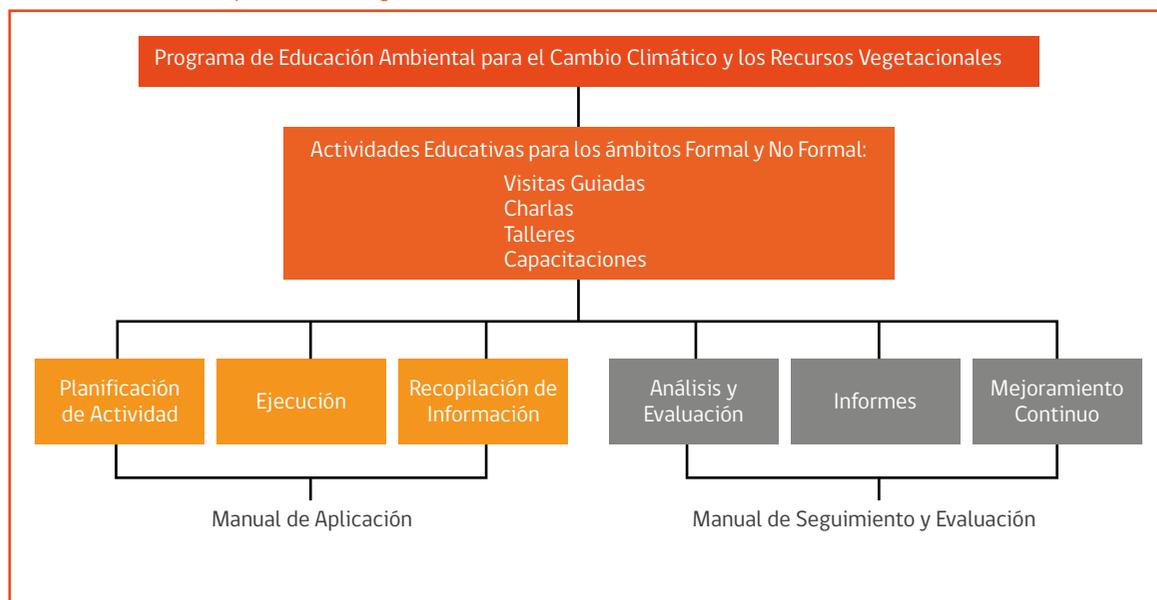
Esperamos que este documento facilite la práctica educativo-ambiental y así lograr la correcta guía y acompañamiento de las personas en su proceso de formación ciudadana ambiental para la lucha contra el cambio climático.

II. Modelo general de la aplicación del Programa de Educación Ambiental para el Cambio Climático y los Recursos Vegetacionales

El programa ha sido diseñado para contribuir al fortalecimiento de procesos educativos formales y no formales que permitan desarrollar y enriquecer competencias ciudadanas para la mitigación y adaptación al cambio climático. Está dirigido a un público amplio, entre los cuales destacan: la sociedad civil, organizaciones sociales, servicios públicos, comunidades educativas, entre otros.

Este Programa pretende formar un ciudadano proactivo, consciente del territorio que habita, que conoce, valora y protege el patrimonio ambiental del que es parte. A su vez, es capaz de valorar y disfrutar del bienestar que entregan los entornos naturales, protegiéndolos.

Cuadro N°1: Modelo de Aplicación del Programa



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el cuadro N°1, este Programa se basa en cuatro actividades educativas susceptibles de ser aplicadas tanto en el ámbito educativo formal como no formal, esas actividades son: Visitas guiadas, Charlas, Talleres y Capacitaciones, las cuales están descritas en el cuadro N°2.

Para efectos del presente Manual, se describirán aquí la planificación de actividad, su ejecución y la recopilación de información, ya que el Análisis y Evaluación, Informes y Mejoramiento continuo estarán contenidos en el Manual de Seguimiento y Evaluación.

A continuación, se hará una descripción de cada una de las cuatro actividades educativas.

Cuadro N°2: Descripción de actividades educativas

Contenido	Actividad educativa	Descripción
 Medioambiente y biodiversidad	 Charla	Son una conferencia o disertación acerca de un tema que se da en un ambiente distendido y ameno, sin demasiada solemnidad. Su duración no debe superar los 90 minutos (2 horas pedagógicas). En el caso que los participantes sean niños, no superar los 45 minutos
 Incendios forestales	 Taller	Es un entrenamiento o formación, donde se enfatiza en la solución colectiva de problemas, por lo que requiere la participación de los asistentes. Es eminentemente práctico, por lo que los participantes deben mostrar un producto realizado durante el taller.
 Visita guiada	 Visita guiada	Las visitas guiadas tienen como objetivo la sensibilización y difusión del patrimonio natural resguardado por CONAF, buscando transformar las ASP en espacios educativos al aire libre, como también otros espacios naturales con potencialidad para la educación al aire libre. Dependiendo del nivel de los participantes, se deben realizar diferentes actividades, como también adecuar el lenguaje a utilizar.
 Cambio climático y recursos hídricos	 Capacitación Docente	Son un conjunto de actividades pedagógicas que se diseñan con objetivos de aprendizaje intencionales, cuyo propósito central es fortalecer capacidades cognitivas, valóricas y actitudinales de las personas a través de un proceso formativo referido a un tema de interés grupal o comunitario. Las sesiones deben ser teórico-prácticas, donde los participantes tienen un rol activo en su proceso de aprendizaje.

Cualquiera de ellas, debe ser planificada, ejecutada y requiere la recopilación de información relevante que permita analizar y evaluar su impacto.

En el cuadro N°3 podrá revisar el esquema del proceso creativo para diseñar una actividad educativa.

Cuadro N°3: Esquema de Proceso de Planificación de una Actividad Educativa



Como se puede observar, los primeros pasos son los mismos para los dos ámbitos educativos, sin embargo, al escoger la metodología para el ámbito formal, deberá revisar el barrido curricular, como también, el mapa de progreso institucional, visualizando el aporte que está haciendo a la formación del ciudadano ambientalmente pro-activo definido por CONAF.

Para el caso del ámbito no formal, escoger la metodología y estrategia educativa depende, básicamente, de las necesidades del público objetivo. La explicación detallada de cada proceso, la encontrará en el próximo capítulo.

III. Ámbitos educativos

III.1. Ámbito formal

Es el ámbito de la educación que tiene carácter intencional, planificado y reglado. Para comprender mejor, se plantea una distinción jurídica como la base de una definición de educación formal, donde ésta debe ser entendida "como aquella que concluye con titulaciones reconocidas y otorgadas según las leyes educativas promulgadas por los Estados"¹, es decir, son sistemas educativos reglados jurídicamente por el Estado y, en consecuencia, son impartidos por centros o instituciones docentes diseñados con esos fines específicos.

Se debe recordar que la intervención educativa es una forma de interacción social que tiene como función facilitar el aprendizaje y guiarlo hasta conseguir su autorregulación, conocida como "aprender a aprender" (metacognición).

El objetivo de un proceso de enseñanza-aprendizaje es contribuir a que los aprendices se apropien de procedimientos habituales de regulación de la actividad de aprendizaje, de tal manera que puedan progresar con cierta autonomía.

El aprendizaje se produce cuando un conocimiento nuevo se integra a los esquemas de conocimientos previos, llegando incluso a modificarlos. Para que eso suceda, el aprendiz debe ser capaz de establecer relaciones significativas entre el conocimiento nuevo y el que posee, tarea que debe abordar responsablemente el educador.

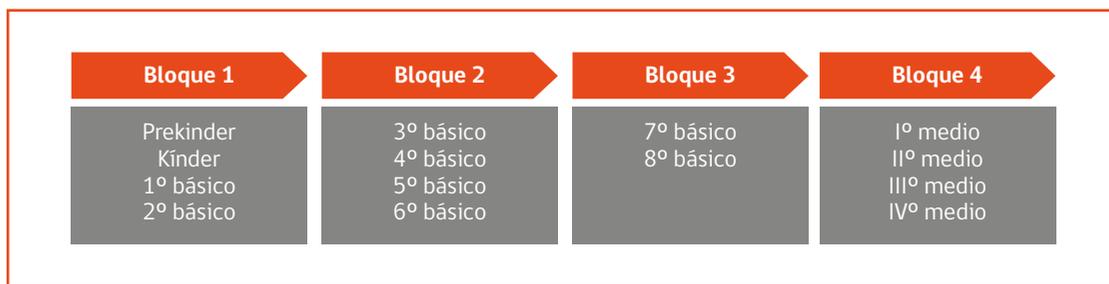
Por lo tanto, en el caso de realizar una intervención educativa en el ámbito formal, el educador ambiental deberá planificar la actividad educativa para el nivel de desarrollo biológico y socioemocional de quienes participarán en la intervención.

Para efectos de facilitar el abordaje de las actividades a desarrollar para este Programa de Educación Ambiental, los 14 niveles educativos se agruparon dentro de 4 bloques según la fase cognoscitiva en la que se encuentran los estudiantes.



¹ Cardarelli, Graciela y Lea Waldman (2009). "Educación Formal, No Formal e Informal y sus parecidos de familia"

Cuadro N° 4: Bloques de niveles educativos

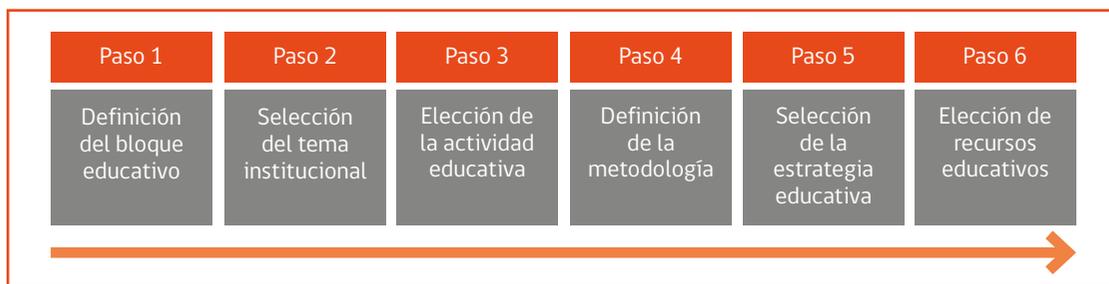


Fuente: Elaboración Propia.

Dado que la educación es un proceso y se logra con el paso del tiempo, si se quiere arribar a la formación de un ciudadano² ambientalmente proactivo, habrá que ser persistente en el trabajo con los establecimientos educacionales. Esto se refiere a que, para aportar al fortalecimiento de competencias ciudadanas, el trabajo educativo debe partir en Pre-Kínder y terminar en IV medio, lo que significa la planificación y ejecución de un trabajo consecutivo e ininterrumpido para abarcar los 14 años de escolaridad, asumiendo los niveles escolares en bloques de trabajo (Cuadro N°4), pues las actividades educativas esporádicas no garantizan aprendizaje ni cambio de actitudes.

Continuando con la descripción del proceso de planificación de una actividad educativa, se presenta el Cuadro N°5 con los 6 pasos que ordenan dicha planificación.

Cuadro N° 5: Pasos para la planificación de una actividad educativa formal



Fuente: Elaboración Propia.



² Formar a un ciudadano proactivo, consciente del territorio que habita, que conoce, valora y protege el patrimonio ambiental del que se siente parte. A su vez, es capaz de valorar y disfrutar del bienestar que entregan los entornos naturales, protegiéndolos.

Como se puede apreciar, en el proceso de planificación de una actividad educativa formal, el educador ambiental no sólo debe saber a qué nivel educativo se va a dirigir, sino también escoger la temática a abordar y establecer los contenidos mínimos que ese grupo de estudiantes es capaz de captar y de qué forma presentárselos. De ahí que se señalan bloques que agrupan niveles, aun cuando la realidad y el docente a cargo siempre podrán entregar pistas sobre cuán profundo podrá llegar con un tema y un curso en particular.

A continuación, se explican los pasos a seguir y el producto a obtener una vez finalizado el proceso de planificación de una actividad educativa.

Paso 1: Definición del bloque educativo	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4
	Prekinder Kínder 1º básico 2º básico	3º básico 4º básico 5º básico 6º básico	7º básico 8º básico	Iº medio IIº medio IIIº medio IVº medio
En el primer paso, deberá definir cuál de los 4 bloques corresponde al grupo con el que trabajará.				
El nivel educativo se asocia a los objetivos de aprendizaje definidos en el currículo escolar para una asignatura determinada. Para el caso de este Programa de Educación Ambiental, los objetivos están asociados a las asignaturas de Ciencias Naturales y de Historia y Geografía, principalmente.				
En la Tabla N°1 encontrará un ejemplo de objetivos de aprendizaje asociados a los distintos bloques para un mismo tema institucional: Incendios Forestales.				
Paso 2: Selección del tema institucional	El segundo paso consiste en seleccionar uno de los temas institucionales que inspirará la planificación de la actividad educativa a realizar.			
	 <p>Medioambiente y Biodiversidad</p>	 <p>Incendios Forestales</p>	 <p>Cambio Climático y Recursos Hídricos</p>	

Paso 3:
Elección de la
actividad educativa

En el tercer paso, deberá elegir la actividad educativa.



Charla



Taller



Visita guiada



Capacitación docente

La planificación de una actividad educativa consta de una serie de acciones que se realizan para cumplir ciertos objetivos de aprendizaje curriculares según el nivel educativo, en Anexo A encontrará una guía para desarrollar esta planificación.

Deberá también, tener claridad respecto del nivel del mapa de progreso al que aportará a través de la actividad, pues no debe olvidar que el fin último de este Programa es la formación de un ciudadano con ciertas competencias definidas. En el cuadro N°6 se muestra la secuencia del mapa de progreso institucional.

Paso 4:
Definición de la
metodología

Definir la metodología significa recordar que nos encontramos trabajando desde el Paradigma Constructivista, lo que significa entre otras cosas, que es el aprendiz el foco de su esfuerzo formativo, donde la adquisición de todo conocimiento nuevo se produce a través de la movilización de un conocimiento antiguo.

En Anexo A, la Tabla A4 muestra las metodologías y estrategias educativas sugeridas según niveles educativos y bloques.

En Anexo D, encontrará el cruce del barrido curricular con el mapa de progreso, entregando información muy relevante para identificar el aporte formativo que realizará al mapa de progreso con la actividad educativa.

Paso 5:
Selección de
la estrategia
educativa

A partir del tipo de metodología escogida, deberá seleccionar una o más estrategias educativas según el grupo etario, tiempo de la actividad, lugar de desarrollo, entre otros. En esta elección juega un papel importante la afinidad personal con cierto tipo de estrategias educativas.

El Anexo A, tabla A4, le ayudará a encontrar las metodologías y estrategias educativas según niveles educativos y bloques asociados. Por ejemplo, si selecciona la metodología lúdica, posteriormente, deberá escoger estrategias asociadas al juego como son: rompecabezas, dinámicas corporales, buscando el tesoro, bingo, entre otras.

Paso 6: Elección de recursos educativos

Los recursos educativos apoyan la estrategia educativa planificada y pueden ser de los siguientes tipos:

- **Recursos Didácticos** (permiten enriquecer el aprendizaje)
- **Recursos Administrativos** (permiten el seguimiento y evaluación de las actividades)
- **Recursos Técnicos** (herramientas auxiliares que permiten una ejecución exitosa)

El detalle lo encontrará en el Capítulo VI de este Manual.

Los recursos didácticos son un apoyo específico al proceso de aprendizaje. Por lo tanto, un afiche, una fotografía, una guía de campo, una pelota u otro elemento, puede ser usado con fines educativos apoyando la secuencia didáctica que llevará a cabo.

En la Tabla N°2 encontrará los recursos educativos asociados a los niveles definidos en el Mapa de Progreso, lo que le ayudará en la elección de los recursos que necesite.

Cabe señalar que es posible diseñar nuevos recursos didácticos, como también, evaluar el uso de elementos educativos que no están señalados en la tabla N°2.

¿Cómo planificamos?

El proceso de planificación de una actividad educativa implica identificar la vinculación curricular de objetivos y contenidos a tratar con las competencias ciudadanas que fortalecerá; elementos necesarios para la obtención exitosa del objetivo de este programa, que es:

“Contribuir al fortalecimiento de procesos educativos formales y no formales que permitan desarrollar y fortalecer competencias en las personas para asumir individual y colectivamente la responsabilidad de crear y disfrutar de una sociedad comprometida con la mitigación y adaptación al cambio climático.”

A continuación, se muestra una planificación³ que permite dar estructura a la serie de acciones que se llevarán a cabo para cumplir con ciertos objetivos de aprendizaje asociados al nivel educativo o bloque con el que trabajará.



³ La plantilla se encuentra en Anexo A2

Ejemplo de una planificación de actividad educativa:

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDAD EDUCATIVA ⁴		
Asignatura/Tema	Tipo de actividad educativa/ Título	Bloque/Nivel
Ciencias Naturales Medio ambiente y Biodiversidad	Charla "Yo protejo la biodiversidad local"	Bloque 2 3° y 4° básico
Objetivo de Aprendizaje	Resumen de la actividad	
Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos.	Esta charla permite introducir a los estudiantes en el análisis del impacto humano sobre la naturaleza y las posibilidades de protección que tenemos en nuestro país. Asimismo, es un acercamiento para conocer los ecosistemas locales predominantes, como también, la flora y fauna asociada.	
Contenidos	Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> ● Flora y fauna nativa local ● Ecosistemas predominantes ● ASP de la Región ● Conservación de la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Afiche ASP ● Fotografías o láminas de ecosistemas predominantes ● Bingo de especies nativas ● PPT/proyector ● Instrumento de registro: lista de asistencia ● Instrumento de evaluación: encuesta de evaluación 	
Secuencia de la actividad		Tiempo
<p>Inicio: Saludo y presentación. Comunicar por qué está en la escuela y qué quiere conseguir, de manera general.</p> <p>Pedir a los asistentes que nombren un animal o planta de Chile, pidiendo la palabra, sin repetir y respetando cada turno. Pueden ayudarse, usando comodín (solicitar a un amigo que responda por él). Cuando la mayoría haya participado, destaque la flora y fauna local que hayan nombrado.</p> <p>Ahora, hábleles de las ASP de la Región donde se encuentran y, particularmente, de la más cercana a la escuela. Especifique a qué tipo de ecosistemas están asociadas las especies locales.</p> <p>Desarrollo: Haga su presentación (ppt) interactiva, esto es haciendo preguntas, entregando datos interesantes sobre la conservación y las amenazas que deben soportar algunas especies. Focalice en los esfuerzos de protección que realiza CONAF y lo que eso significa en términos de mantener un patrimonio de todos los chilenos.</p> <p>Invite a los niños a jugar al Bingo de Especies Nativas (si el grupo es mayor al número de cartones disponibles, júéguelo en parejas).</p> <p>Cierre: Para finalizar, haga preguntas que incentiven a los asistentes a arribar a alguna conclusión. En este caso, encauce la conversación hacia el impacto humano en el medio natural y las medidas de protección que permiten la conservación de la naturaleza. Pregunte por medidas de prevención que ellos propondrían para cuidar el entorno.</p>		90 minutos



⁴ Esta planificación se entrega al Docente a cargo.

Sugerencia de Evaluación

Las preguntas finales de la presentación darán pistas de lo que los asistentes entendieron y pudieron retener. Mostrar imágenes de los ecosistemas predominantes y que la audiencia responda, es una forma de evaluar al grupo.

La evaluación de la actividad desarrollada se realiza a través de una encuesta de satisfacción que completará el docente a cargo.

Entonces, al planificar una charla para el Bloque 4 y el hilo conductor fuese ahora el tema Incendios Forestales, deberá procurar entregar la información apropiada y, además, invitar al grupo a proponer acciones que den solución al problema local que se vive al respecto, pues ese es el objetivo de aprendizaje asociado a ese nivel educativo, como lo muestra la tabla N°1.

Como puede observar, en la tabla N°1 se destacan los objetivos de aprendizaje curricular, según Bloques de niveles educativos, para el tema Incendios Forestales. Como se aprecia, para un mismo tema, los objetivos curriculares van escalando desde habilidades de pensamiento de orden inferior a habilidades de pensamiento de orden superior.

Tabla N°1: Tema institucional vinculado a los objetivos de aprendizaje curriculares por bloques.

Tema institucional	Bloque	Objetivos de Aprendizaje Curricular
 <p data-bbox="272 1222 474 1247">Incendios forestales</p>	Bloque 1	<p>Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat.</p> <p>Conocer, proponer, aplicar y explicar la importancia de algunas normas necesarias para: cuidarse, cuidar a otros y evitar situaciones de riesgo, cuidar el patrimonio y el medio ambiente.</p>
	Bloque 2	<p>Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlo.</p>
	Bloque 3	<p>Reconocer y explicar formas en que la acción humana genera impactos en el medio y formas en las que el medio afecta a la población, y evaluar distintas medidas para propiciar efectos positivos y mitigar efectos negativos sobre ambos.</p>
	Bloque 4	<p>Participar en forma colaborativa en el diseño de propuestas para dar solución a problemas presentes a nivel local relacionados con temas abordados en el nivel.</p>

Fuente: Elaboración Propia

A partir de ahora, se explica en detalle cómo planificar una actividad educativa del ámbito formal.

Cualquier actividad educativa⁵ requiere siempre de un proceso de planificación ya sea visita guiada, charla, taller o capacitación. Debe constar de, al menos, tres momentos: inicio, desarrollo y cierre, los que puede analizar con mayor detalle en el siguiente ejemplo de una secuencia didáctica para un grupo perteneciente al Bloque 1.



⁵ En el caso de la educación formal, es importante saber que los docentes realizan una planificación de cada una de sus actividades pedagógicas, cuyo fin es registrar la cobertura curricular anual durante el año escolar. Por lo tanto, si un educador ambiental va a desarrollar una actividad pedagógica en sala de clases, utilizando el tiempo escolar formal, debe realizar y entregar al docente a cargo, la respectiva planificación de la actividad que realizará.

Aprender como proceso continuo, se ancla en aprendizajes anteriores, por ello, al inicio de una actividad educativa se sugiere incluir preguntas que activen los conocimientos previos, comenzando desde el umbral más cercano a los estudiantes. Luego, desarrollar su actividad con apoyo audiovisual, donde las imágenes son cruciales, mucho más que el texto. Al cierre, debe incentivar que los estudiantes arriben a una conclusión.

El educador ambiental debe tener en cuenta el mapa de progreso (Cuadro N°6) para avanzar en la formación de un ciudadano comprometido con la mitigación y adaptación al cambio climático.

El ejemplo de secuencia didáctica, destinada a niños y niñas del Bloque 1, respecto del mapa de progreso, debería aportar al nivel 1: acercamiento al entorno natural local y/o al nivel 2: conocimiento inicial de la flora y fauna nativa, dependiendo de la actividad educativa planificada y el tema abordado.

Cuadro N°6: Mapa de Progreso Institucional



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar, el Mapa de progreso⁶ tiene 8 competencias ciudadanas que se deben desarrollar y practicar desde Pre-kinder hasta IV año medio, ruta de aprendizaje creada a partir de las oportunidades curriculares encontradas y los conceptos curriculares afines a los intereses de educación ambiental del Programa.



⁶ Un mapa de progreso es la trayectoria o recorrido que realiza un estudiante para acercarse a un perfil de competencias deseado.

En Anexo D encontrará el cruce de objetivos curriculares con el mapa de progreso, lo que le permitirá identificar desde esa tabla los objetivos de aprendizaje vinculados a cada uno de los 8 niveles.

En Anexo E, encontrará una propuesta de evaluación de esta ruta de aprendizaje, la que podrá programar una vez haya establecido un proceso de trabajo educativo con cierta continuidad en una o más comunidades escolares. Se recomienda aplicar la evaluación luego de, por lo menos, un año de trabajo escolar sistemático.

¿Qué estrategia educativa usaremos?

Como ya se mencionó, el paradigma educativo desde el cual está diseñado este Programa de Educación Ambiental es constructivista, asociado al aprendizaje por descubrimiento y al aprendizaje significativo. De ahí que la contextualización de aprendizajes es tan relevante.

Las metodologías constructivistas, en general, constituyen un estilo de enseñanza aprendizaje que favorece la autonomía, participación y protagonismo de los estudiantes, por lo tanto, son experiencias transformadoras que sitúan al aprendiz como constructor de su propio aprendizaje.

Tanto metodologías como estrategias educativas tienen la posibilidad de una aplicación variable y flexible, pudiendo ser adaptadas en función de los bloques de niveles, de las actividades educativas a ejecutar, los recursos disponibles, los objetivos de aprendizaje, el tiempo y lugar de desarrollo, como también las preferencias personales.

Independiente de la metodología, las actividades de enseñanza aprendizaje pueden ser abordadas de manera individual o grupal, destinadas a diferentes fines según el momento de la planificación (inicio, desarrollo o cierre), como lo indica el siguiente recuadro:

- ✓ Actividades grupales orientadas a la relajación, a conocerse dentro del grupo, a romper el hielo.
- ✓ Actividades individuales orientadas a abstraer, compartir, deducir.
- ✓ Actividades grupales orientadas a compartir, discutir, confrontar opiniones y reelaborar conclusiones.
- ✓ Actividades individuales y grupales destinadas a la simulación de actuaciones futuras.

Por ejemplo, para comenzar una charla, en el momento de inicio puede usar actividades grupales de relajación como incluir melodías de la naturaleza en los minutos iniciales. Durante el desarrollo de la charla puede usar el diálogo directo, ocupando preguntas dirigidas a los estudiantes para ayudarlos a deducir cierta información. Finalmente, podría escoger un tipo de actividad grupal destinada a arribar a una gran conclusión. Estos quiebres le darán dinamismo a la actividad educativa.

Para un óptimo resultado, debe tomar en cuenta ciertas características importantes como:

- ✓ El enfoque debe estar en el aprendizaje, es decir, centrado en quien aprende
- ✓ El nivel de dificultad o desafío debe ser acorde con las características de los aprendices: no tan alta que provoque frustración, ni tan baja que provoque aburrimiento.
- ✓ Llevar a los asistentes a un nivel diferente de reflexión (conducir hacia el pensamiento complejo).

En Anexo A4 encontrará una tabla que muestra el cruce entre el barrido curricular de educación parvularia, básica y media, y los temas institucionales por nivel educativo y bloques, asimismo, asocia distintas metodologías y estrategias educativas que orientarán la elaboración de su planificación de actividad formal.

En cualquiera de las cuatro actividades educativas del Programa, podrá hacer uso de una metodología o más y, a su vez, combinarlas con una o varias estrategias educativas, como ya se mencionó.

Por ejemplo, si escoge la Interpretación Ambiental como metodología principal a usar en un sendero para dar cuenta de la amenaza principal del ASP, podría combinarla con preguntas socráticas durante el recorrido, para terminar con un debate moral acerca de la factibilidad de eliminar radicalmente la amenaza.

De las cuatro actividades educativas del Programa, las capacitaciones requieren mayor tiempo de diseño y planificación, toda vez que se trata de un conjunto de actividades de aprendizaje asociadas a uno o varios objetivos de aprendizaje, las cuales tendrán una duración variable acorde a las competencias que se decida abordar. En el caso del ámbito formal, una capacitación diseñada para docentes, deberá contemplar una vinculación curricular de los contenidos de la capacitación con los que aparecen en el currículo escolar vigente, toda vez que para los docentes, es importante vincular su quehacer con la cobertura curricular de la asignatura que imparten. En el Anexo A1 encontrará una ficha con los pasos a seguir para el diseño de una capacitación.

En la siguiente tabla, se entrega un listado de materiales educativos a usar según nivel del mapa de progreso, lo que facilitará la identificación del tipo de material de apoyo y/o eventos (campañas) que podrían acompañar sus actividades educativas en los distintos niveles.

Tabla N°2: Recursos educativos sugeridos para cada nivel del mapa de progreso

Nivel mapa progreso	Material educativo propuesto
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Fotos, afiches, infografías, videos, fichas técnicas, cuentos, libros para pintar, distintivos de flora y fauna nativa, entre otros. ● Kit de observación (lupas y binoculares) que permiten adentrarse al paisaje a diferentes escalas.
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Máscaras de animales nativos. ● Fábulas, mitos, leyendas y/o relatos locales que pueden ser levantados desde la escuela. ● Bingo y memorice de especies nativas.
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Juego de mesa Salvemos el ASP ● Trivia Forestín pregunta (aconseja) ● Portada de periódico Forestín Informa
4	<ul style="list-style-type: none"> ● Manuales y Guías de campo ● Salvemos el ASP ● Trivia Forestín pregunta (aconseja) ● Portada de periódico Forestín Informa ● Infografías con información relevante, directa y sencilla.
5	<ul style="list-style-type: none"> ● Jornadas de Arborización y de Limpieza ● Rescate de semillas nativas ● Huerto y vivero ● Señalética: Prevención de incendios, amenazas a objetos de conservación. Temas ambientales locales importantes. ● Salvemos el ASP ● Trivia Forestín pregunta (aconseja) ● Portada de periódico Forestín Informa ● Infografías con información más diversa y profunda sobre temas prioritarios.
6	<ul style="list-style-type: none"> ● Historia de la ASP: ppt relatados ● Juego de cartas CONAFECTO ● Trivia Forestín pregunta (aconseja) ● Infografías: cambio climático, causas, medidas de mitigación y adaptación, desafíos ambientales.
7	<ul style="list-style-type: none"> ● Liderazgo y trabajo en equipo, vínculo con Forjadores Ambientales. ● Periodista verde, investiga y comunica sobre los temas prioritarios institucionales y locales, desafíos ambientales globales y locales. ● Juego de cartas CONAFECTO ● Trivia Forestín pregunta (aconseja) ● Infografías: cambio climático, causas, medidas de mitigación y adaptación, desafíos ambientales.

Nivel mapa progreso	Material educativo propuesto
8	<ul style="list-style-type: none"> ● Científico ambiental investiga y comunica sobre temas importantes para la localidad. Liderazgo social. Participación en acciones locales de protección, restauración y conservación. ● Juego de cartas CONAFECTO ● Trivia Forestín pregunta (aconseja) ● Infografías: cambio climático, causas, medidas de mitigación y adaptación, desafíos ambientales.

A continuación, verá una ficha de planificación de un Taller, en este caso, destinada a los niveles del Bloque 1. En el Anexo A1 encontrará otros ejemplos desarrollados que pueden inspirar su quehacer.

Ejemplo: Ficha de actividad educativa para el ámbito formal

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Taller
Público objetivo	Pre kinder- kinder. 1º y 2º básico Bloque 1
Tema	Prevención de Incendios
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Manifestar interés y asombro al ampliar información sobre cambios que ocurren en el entorno natural(...) Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat. Reconocer diversas expresiones del patrimonio natural de Chile y de su región, como paisajes, flora y fauna característica, y parques nacionales, entre otros.</p> <p>Nivel del Mapa de Progreso: 1) Acercamiento al entorno natural local 2) Conoce inicialmente la flora y fauna nativa</p>
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Un taller es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por lo que vamos a comenzar activando los conocimientos de los niños y niñas con preguntas como: ¿qué saben de los incendios? ¿qué debemos hacer si vemos uno? ¿cómo cuidar nuestro entorno para que no suframos los peligros de un incendio? 2. Se realiza una exposición sobre el tema apoyado de una presentación clara, relevando conceptos precisos. Debe guiar el tema hacia la protección de la vegetación y de los animales que viven allí. 3. Cada niño o niña recibirá un cilindro de cartón (papel higiénico), tierra, agua y

	<p>semillas. Con estos materiales se incentiva la creación de un almácigo de una planta o hierba nativa de rápido crecimiento (es importante que puedan observar en corto tiempo el crecimiento del ser vivo).</p> <p>4. Se cierra el taller explicando que cuando las plantas tengan unos 10 centímetros de altura ya los pueden plantar dentro del establecimiento y cuidarlos para que crezcan fuertes. También pueden realizar preguntas para afianzar conocimientos y ver cuánto aprendieron y si son capaces de llegar a alguna conclusión.</p>
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Lista de asistencia Encuesta de satisfacción (para Educadora o docente a cargo)</p>
Recursos de apoyo	<p>Presentación Cilindros de papel higiénico Tierra Semillas Agua Plumón (para escribir el nombre del niño o niña en su almácigo)</p>

III.2. Ámbito no formal

La educación no formal hace referencia a todas aquellas actividades educativas que se llevan a cabo fuera del ámbito escolar, fuera de la estructura del sistema educativo reglado.

Se trata de programas educativos que pueden ser convergentes con los de la educación formal o pueden ser complementarios a ellos, produciendo una sinergia que ayuda en la formación ciudadana ambiental, especialmente en cuanto a los retos del cambio climático.

Este tipo de educación está asociada al desarrollo local y puede ocurrir en un parque o reserva, en una junta de vecinos, un club deportivo, una comunidad indígena.

El desarrollo de las comunidades locales exige una intervención que se estructura conforme a la dinámica y necesidades que tenga la comunidad en particular. La idea es movilizar los recursos y competencias locales, prestando atención a las iniciativas exitosas ya desarrolladas con ellas, o bien, de manera endógena por ellas.

Por ejemplo, una amenaza a un ASP es la presencia de perros, para trabajar la tenencia responsable de mascotas, es fundamental lograr alianzas y coordinaciones con distintos actores, como Municipalidad, CONAF, Ministerio de Salud, SAG, ONG's de la zona y, por supuesto, personas de las comunidades. Esto

con la idea de tomar acciones no solo educativas, sino medidas de control y sanidad de los perros involucrados (con y sin dueño).

En este sentido, el Programa de Educación Ambiental en su ámbito No Formal aportará a la coordinación de actividades educativas hacia todos los actores de la sociedad civil, tendientes a fortalecer conocimientos, habilidades y actitudes respecto de las ventajas y beneficios de las buenas prácticas de manejo de los recursos vegetacionales, informando sobre las consecuencias de la degradación, deforestación y pérdida de vegetación, asociadas al cambio climático, instando a una transformación social que favorezca escenarios más diversos, flexibles e interconectados. De este modo, contribuir al fortalecimiento de la resiliencia de las personas frente a los impactos del cambio climático.

Así como se vió en el ámbito formal una serie de pasos metodológicos para la planificación de cualquier actividad educativa, en este ámbito también existe una serie de pasos que permiten dar estructura a una planificación, los que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N°7: Esquema proceso de planificación actividad educativa no formal



Fuente: Elaboración Propia

Paso 1: Caracterización del público objetivo

Una correcta caracterización del público objetivo es uno de los elementos fundamentales en el proceso de planificación. Conocer el perfil de quienes recibirán nuestro trabajo educativo, ayudará de forma decisiva en la elección y enfoque de la metodología y estrategias educativas para la consecución de los objetivos.

Caracterizar a la comunidad con la que se trabajará, significa saber sobre la composición demográfica, escolaridad, actividades principales, con datos propios de CONAF, información del Plan de desarrollo comunal, entre otros.

Según el problema a abordar, el público objetivo y sus características, establecerá la secuencia de intervenciones o si es necesaria una sola intervención.

Debe proponer una actividad educativa que se adecue a las necesidades ambientales, educativas y comunitarias previamente identificadas, de ahí la relevancia de conocer el territorio e identificar las necesidades locales asociadas.

El público objetivo se focalizará, principalmente, en la comunidad organizada, público que ya ha sido abordado por el trabajo educativo de la institución en el territorio, como juntas de vecinos, comunidades locales (agrícolas, indígenas, forestales), pequeños propietarios, entre otros, poniendo énfasis en la ciudadanía que directa e indirectamente se ve afectada por el cambio climático, especialmente en contextos rurales, en el marco de implementación territorial de los proyectos de la ENCCRV.

Paso 2: Identificación del tema institucional

A partir de las necesidades locales, deberá identificar el tema institucional que mejor responda a ellas:



Medioambiente y
Biodiversidad



Incendios
Forestales



Cambio Climático y
Recursos Hídricos

O bien, acoger la solicitud del tema que los grupos sociales requieran.

Paso 3:
Selección de la actividad educativa

En este tercer paso, el educador ambiental puede seleccionar la actividad educativa que logre de mejor manera cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos para los beneficiarios. O bien, serán los mismos beneficiarios quienes soliciten la actividad educativa en la que quieran participar:



Charla



Taller



Visita guiada



Capacitaciones

Paso 4:
Definición de la metodología

El paradigma educativo desde el cual se diseña esta propuesta es constructivista, asociado a aprendizaje por descubrimiento y aprendizaje significativo. Se basa en usar metodologías del tipo activo-participativas, las cuales ponen el énfasis en el aprendiz y su participación en el proceso de construcción de su aprendizaje.

Ejemplos de metodologías activo-participativas:

- ✓ Lúdica (juego)
- ✓ Interpretación ambiental
- ✓ Experimentación
- ✓ Ejercicio de habilidad práctica
- ✓ Exposición participativa (charla)
- ✓ Dilemas morales
- ✓ Debates
- ✓ Juego de roles
- ✓ Estudios de caso
- ✓ Demostración práctica
- ✓ Aprendizaje por Proyecto
- ✓ Aprendizaje basado en Problemas
- ✓ Aprendizaje colaborativo
- ✓ Gamificación

El detalle de estas metodologías las encontrará en la Tabla N°5: "Descripción de Métodos de enseñanza-aprendizaje".

Paso 5: Elección de la estrategia educativa

La estrategia educativa⁸ se refiere a la elección de los diversos procedimientos para el logro exitoso de la actividad educativa.

Las estrategias implican una secuencia de acciones, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas de aprendizaje estrechamente relacionadas con la metodología que se escogió para la realización de la actividad educativa.

Ejemplos de estrategia:

- ✓ Rompecabezas
- ✓ Narraciones (cuentos y fábulas)
- ✓ Experimentos científicos
- ✓ Presentaciones visuales
- ✓ Imaginería
- ✓ Dramatizaciones
- ✓ Canciones que enseñan
- ✓ Juegos prácticos y corporales
- ✓ Manualidades
- ✓ Senderismo

Estas estrategias se pueden combinar dentro de una misma actividad; por ejemplo: recibe un grupo de Scouts en un ASP que desea realizar un sendero; comienza con una **narración** para motivar al grupo e introducir el tema a tratar en el sendero, luego, dentro del circuito hacemos un alto para realizar **juegos corporales**, como imitar los movimientos de algunos animales; y, finaliza la actividad mostrando **imágenes** de la flora y fauna del lugar para afianzar conocimientos de las observaciones que se realizaron en el **senderismo**.

Como se puede ver, se utilizaron cuatro estrategias en una misma actividad educativa, que tenía como metodología principal la Interpretación Ambiental.

Paso 6: Selección de recursos educativos

Los recursos educativos son una serie de materiales y herramientas de apoyo que están a disposición de los educadores ambientales y que pretenden facilitar la realización de actividades educativas.

Estos pueden ser:

- **Recursos Didácticos** (permiten enriquecer el aprendizaje)
- **Recursos Administrativos** (permiten el seguimiento y evaluación de las actividades)
- **Recursos Técnicos** (herramientas auxiliares que permiten una ejecución exitosa)

El detalle de este paso está descrito en el Capítulo VI del presente Manual.



⁸ Se pueden encontrar las Estrategias Educativas en el Anexo A4.

¿Cómo planificamos?

El proceso de planificación de una actividad educativa no formal implica pensar, seleccionar y escoger una serie de elementos para la obtención exitosa del objetivo de este programa, que es:

“Contribuir al fortalecimiento de procesos educativos formales y no formales que permitan desarrollar y fortalecer competencias en las personas para asumir individual y colectivamente la responsabilidad de crear y disfrutar de una sociedad comprometida con la mitigación y adaptación al cambio climático.”

A continuación, se muestra un ejemplo de planificación⁹ que ayuda a la estructuración de una serie de acciones que se llevarán a cabo para cumplir determinados objetivos.

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDAD EDUCATIVA ¹⁰		
Tema	Tipo de actividad educativa/ Título	Bloque/Nivel
Cambio Climático y Recursos Hídricos	Taller: "Usemos Eficientemente el Agua"	Asociación de Junta de Vecinos de la comuna de Los Álamos
Objetivo de la actividad	Resumen de la actividad	
<ul style="list-style-type: none"> ● Generar una cultura de ahorro y uso eficiente del agua. ● Disminuir el consumo de agua en la realización de actividades diarias. 	<p>¿Cuál es la importancia del uso racional del agua?</p> <p>¿Cuál es nuestro rol en el cuidado el agua?</p> <p>El agua es un recurso indispensable para el desarrollo de la vida, la humanidad y todos los seres vivos del planeta. Dependemos del agua para vivir, para consumo directo, para la producción de alimentos, así como también, para un desarrollo económico. La falta de agua potable provoca enfermedades, muertes y daño a las poblaciones.</p>	
Contenidos	Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> ● El agua ● Huella Hídrica ● Eficiencia Hídrica ● Formas de ser eficientes en el hogar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Base de datos (Instrumento de registro) ● Presentación (PPT) ● Proyector ● Parlante ● Reductores de caudal para grifos (actividad práctica) ● Aireadores para grifería (actividad práctica) ● Encuesta de satisfacción (Instrumento de evaluación) 	



⁹ Se Esta plantilla de planificación está en el anexo A

¹⁰ Esta planificación es una guía para el desarrollo de la actividad a realizar.

Secuencia de la actividad	Tiempo
<p>Inicio: Disponer de la Base de Datos¹¹ para que los participantes se inscriban. Presentación de quien dirige el taller y de la actividad que se va a realizar. Luego preguntar a cada participante qué es para ellos el agua, esto con el fin de romper el hielo e iniciar una conversación fluida sobre el tema.</p> <p>Desarrollo: Comenzar con la presentación preparada para el taller, comenzando con qué es el agua, sus propiedades, para luego seguir con qué es la huella hídrica y la eficiencia hídrica. Hacer que el relato de la presentación contemple la participación de la audiencia.</p> <p>En el momento de entrar a ver el tema de las formas que existen para ser eficientes en el uso del agua (riego de noche, lavarse los dientes con un vaso de agua, hacer lavazza para lavar los platos, entre otros), le proponemos a los participantes hacer un trabajo práctico. En grupos se les entregan reductores de caudal y aireadores para griferías y deben ponerlos en las griferías de un baño o cocina (dependiendo del lugar del taller) y obtener conclusiones al respecto.</p> <p>Cierre: Una vez hayan realizado el trabajo práctico, juntar al grupo y hacer un grupo de discusión y compartir las conclusiones.</p>	1 hora (60 minutos)
Evaluación de la actividad	
Encuesta de Satisfacción ¹²	

Como se describió en el ejemplo anterior, el proceso de planificación del ámbito no formal se compone de una serie de pasos que ordenan la actividad educativa que llevará a cabo el educador ambiental. En este caso, esta planificación¹³ es un registro personal y, también, es un medio de verificación de la implementación del presente Programa de Educación Ambiental.

Respecto de los actores sociales, se aconseja tener en cuenta y chequear lo siguiente:

- ✓ Necesidades e intereses.
- ✓ Nivel de comprensión y habilidades, considerando aspectos como escolaridad, conocimientos previos sobre el tema, vocabulario, lengua y otros elementos culturales y de género.
- ✓ Metodologías educativas adecuadas para atender específicamente a este público.
- ✓ Tipo y duración de la actividad apropiada para necesidades del público específico.
- ✓ La intervención busca ser inclusiva y promueve la multiculturalidad.
- ✓ Instalaciones y actividades son accesibles para personas con necesidades especiales.



¹¹ Instrumento de Registro que encontrará en el Manual de Seguimiento y Evaluación.

¹² Instrumento de Evaluación que encontrará en el Manual de Seguimiento y Evaluación.

¹³ Instrumento de Aplicación que encontrará en el Manual de Seguimiento y Evaluación.

¿Qué estrategias educativas usar?¹⁴

La respuesta depende del propósito que se persiga y el tipo de comportamiento que se quiera promover. Algunos educadores diseñarán actividades de aprendizaje para fortalecer comportamientos responsables con el medio ambiente en general, mientras otros abordarán comportamientos específicos. Otros educadores podrían recurrir al marketing para promover una acción asociada a una amenaza particular.

Por lo tanto, el educador ambiental podrá generar sus actividades educativas mediante una o la combinación de las diversas estrategias que se proponen en este manual; el escoger una o más estrategias va a depender de los recursos disponibles y de la afinidad personal con los distintos tipos de estrategias.

En anexo A3 encontrará fichas de actividades educativas que abordan otros temas, a través de estrategias diferentes.



¹⁴ Basado en Programa EPLAC

IV. Entornos de aprendizajes

Como educador ambiental se va a ver enfrentado a distintos escenarios educativos en los que deberá interactuar con el público objetivo, los que pueden separarse en dos tipos, entornos físicos y entornos virtuales (sincrónicos y asincrónicos).

IV.1. Entorno físico

Conjunto de interacciones entre personas y entre personas y un educador, desde las cuales se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de una serie de estrategias que promueven el trabajo colaborativo para la construcción de conocimientos y, con ello, el desarrollo de competencias. Somos seres sociales, nos gusta reunirnos y pasar el tiempo con otros y así aprendemos.

Este se refiere a, por ejemplo:

- ✓ Sala de Clases
- ✓ Patio de la Escuela
- ✓ Plaza del entorno cercano
- ✓ Museo
- ✓ Ciudad
- ✓ Parque Nacional
- ✓ Área Silvestre
- ✓ Humedal

Es decir, los entornos físicos se refieren a espacios donde podemos realizar actividades de aprendizaje en conjunto, interactuando con otros.

IV.2. Entorno virtual

Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio que se crea en Internet para propiciar el intercambio de conocimientos entre personas que, a partir de plataformas, favorecen las interacciones entre los usuarios con el fin de realizar un proceso de enseñanza-aprendizaje sin presencia física.

Los entornos virtuales de aprendizaje son cada vez más utilizados y valorados. Existen diferentes softwares, aplicaciones y herramientas tecnológicas que permiten enriquecer dichos entornos.

En el contexto en que nos encontramos, además de lo extenso del territorio nacional, sumado a lugares de difícil acceso, hacen muy propicio el contemplar dentro de la planificación de actividades del programa educativo, incorporar este entorno de aprendizaje que tendrá cada vez más peso.

V. Roles del educador ambiental

El educador ambiental ha sido definido por CONAF como agente clave en la transmisión de los valores y conocimientos del medio ambiente, promotor de la sensibilización ambiental y como un gestor y dinamizador de iniciativas educativo- ambientales.

Deberá actuar estratégicamente ante las situaciones que requieren un aprendizaje ambiental, lo que significa demostrar la habilidad de tomar decisiones conscientes, la flexibilidad necesaria para modificar la actuación planificada para conseguir un objetivo y evaluar el proceso constatando si se alcanzó el objetivo perseguido.

Para ello, se proponen en el Manual de Seguimiento y Evaluación, diversos instrumentos que le permitirán evaluar tanto sus actuaciones como el progreso educativo-ambiental de los participantes si es el caso de una capacitación.

Como educador ambiental hay una serie de competencias que deberá demostrar en el desarrollo y despliegue de sus actividades.

A continuación, encontrará las competencias definidas por la institución para el educador ambiental:

- ✓ Comprende el concepto de Educación Ambiental y sus ámbitos de aplicación
- ✓ Comprende el rol de la Educación Ambiental como herramienta transformadora
- ✓ Aplica métodos propios de la Educación Ambiental.
- ✓ Conoce la ENCCRV y sus metas sobre educación.
- ✓ Comprende los temas prioritarios: Cambio Climático, Biodiversidad y Prevención de Incendios Forestales.
- ✓ Vincula el bienestar humano al acceso, relación e interacción con la naturaleza.
- ✓ Usa apropiadamente material didáctico de apoyo según el público objetivo y ámbito de acción.
- ✓ Demuestra características personales que le permiten generar un clima de confianza y respeto mutuo.
- ✓ Identifica conflictos socioambientales locales.
- ✓ Aplica el programa de Educación Ambiental institucional.
- ✓ Incorpora un amplio sentido de inclusión (género, interculturalidad y discapacidad)

Como educador ambiental deberá mediar entre las personas y su aprendizaje, desempeñando funciones desde las siguientes tres dimensiones:



V.1. Formativa

Referida a acompañar, mediar, orientar, motivar, evaluar y retroalimentar a personas o agrupaciones, en su proceso de formación. En este caso, respecto del Programa de Educación Ambiental para el Cambio Climático y Recursos Vegetacionales.

En el desempeño de esta dimensión de su rol, deberá analizar, escoger y evaluar material didáctico de apoyo a sus intervenciones educativas, las que deberá planificar según el público objetivo con el que interactúa y el ámbito de acción en que ocurra dicha intervención. Asimismo, es relevante tener en cuenta el diseño de espacios virtuales de aprendizaje, del tipo: videos, realidad virtual, realidad aumentada, video conferencias, entre otros, lo que le permitirá llegar a lugares y públicos remotos.

V.2. Administrativa

Referida a la gestión y entrega de la información de hitos, fechas, evaluaciones, monitoreo y estado de avance de las actividades destinadas a los distintos públicos. También incluye la coordinación con otros profesionales de la Corporación a nivel Nacional, Regional, Provincial o local, como también, la gestión de los recursos disponibles.

V.3. Técnica

Referida a los equipos técnicos o tecnologías de apoyo cuya función es la de permitir o facilitar la realización de determinadas acciones, de manera tal que, sin éstas, dichas acciones serían de difícil ejecución.

Es importante destacar y tener en cuenta la facilitación virtual de materiales educativos, presentaciones, videos y otros multimedios necesarios en el contexto que estamos viviendo. Será también un espacio de mucha ayuda para llegar a lugares de difícil acceso y, aun así, entregar los mensajes del programa.

A continuación, se presenta una tabla que especifica cada una de las labores que deberá cumplir el educador ambiental, según la dimensión asociada:

Tabla N°3. Labores del educador ambiental, según dimensión

Dimensión Formativa	Dimensión Administrativa	Dimensión Técnica
Conocer y manejar la información contenida en el Programa de Educación Ambiental para el cambio climático y los recursos vegetacionales.	Establecer el calendario anual de las acciones formativas, hitos y/o efemérides ambientales.	Evaluar las acciones formativas respecto de sus necesidades tecnológicas y oportunidades de fortalecer entornos virtuales de aprendizaje.
Coordinar y planificar acciones formativas.	Gestionar la ejecución de las acciones formativas.	Gestionar los equipos técnicos y las tecnologías para el desarrollo de la acción formativa.
Orientar y explicar los procesos y contenidos de la acción formativa.	Planificar y comunicar el desarrollo de las acciones formativas.	Poner a disposición los recursos para los distintos ambientes y público objetivo.
Motivar la reflexión pedagógica y metacognitiva, durante la acción formativa.	Mantener contacto con los públicos objetivo.	Evaluar y seleccionar material de apoyo pertinente y para entornos físicos y virtuales de aprendizaje.
Retroalimentar las actividades realizadas por los/as participantes.	Establecer contacto con expertos, cuando corresponda.	Gestionar los recursos necesarios.
Evaluar las intervenciones educativas.	Aplicar los instrumentos de seguimiento y evaluación necesarios.	Gestionar los instrumentos de levantamiento de información y métodos de aplicación necesarios.

VI. Recursos

Los recursos necesarios van a depender de las actividades educativas que se realicen en el marco del Programa de Educación Ambiental para el Cambio Climático y Recursos Vegetacionales. Por lo tanto, es importante que el educador ambiental tenga claridad de los compromisos adquiridos para el período (trimestre, semestre, año). Una vez definido el período y las actividades comprometidas, gestionar los diferentes recursos necesarios para cumplirlas.

V.1. Didácticos

Materiales didácticos o educativos son aquellos que sirven como mediadores para el desarrollo y enriquecimiento del participante de una intervención educativa, favoreciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando la interpretación del contenido que el educador ambiental abordará. En Anexo A1 encontrará las fichas técnicas de apoyo al proceso educativo del ámbito formal. Si bien están diseñadas para aportar a la educación formal por estar enlazadas con los objetivos de aprendizaje curriculares para los niveles educativos, es posible utilizarlas en ámbitos no formales de aprendizaje aprovechando su pertinencia según grupos etarios.

El educador ambiental debe recordar que no todos aprenden de la misma manera. Algunos aprenden a través de las palabras, otros razonando profundamente, algunos necesitan imágenes, hay quienes aprenden a través del movimiento de su cuerpo, cantando o compartiendo ideas con otros, incluso la mayoría de las personas requieren combinaciones entre dos o más de esas posibilidades.

Lo que está claro, es que todos aprenden en relación con sus necesidades, sentimientos y objetivos, y que la motivación es esencial para dejar entrar lo que se pretende enseñar. He ahí la importancia de conocer el perfil del aprendiz.

A continuación, se entrega una tabla con diferentes recursos de apoyo y consejos de uso, pues un educador ambiental diseña, escoge, adecua y evalúa el material didáctico que utiliza para apoyar su labor educativa.

Tabla N°4. Descripción de recursos de apoyo

Tipo de recurso	Dimensión Administrativa
<p>Presentaciones (PPT, Genially, Prezi, otros) usadas como apoyo de charlas o exposiciones interactivas</p>	<p>Su objetivo es realizar exposiciones visuales ante un público numeroso, en un salón cubierto y apoyados por equipos audiovisuales.</p> <p>Son productos informatizados basados en imágenes elaboradas que se muestran mediante un proyector.</p> <p>Se realizan en programas que permiten crear, de una manera llamativa y profesional, diapositivas digitales en las que puede insertar textos, imágenes, gráficos, tablas y elementos multimediales (video, audio, animación, hipervínculos, otros).</p> <p>Con cualquiera de los programas para presentaciones podrá elegir fondos neutros y simples que no afecten la lectura del documento (recuerde: menos, es más).</p> <p>Usar una tipografía sencilla, siguiendo siempre el mismo estilo para no confundir y mantener la coherencia visual.</p> <p>Debe ser selectivo y realizar una adecuada preparación del contenido.</p> <p>Aclare qué quiere transmitir y cómo abordarlo. Piense en el público, prepare la presentación para ellos.</p> <p>Esquematar puede resultar útil para la organización de todo el material, separando lo importante de lo accesorio. Partir desde una idea base (1 contenido principal, 1 ó 2 mensajes).</p> <p>Evitar poner demasiado texto, en su lugar escoger imágenes adecuadas (una imagen dice más que 1000 palabras) para captar la atención de tu público.</p> <p>Una diapositiva, un tema, es un buen punto de partida.</p> <p>Una buena presentación debe contar con un guión. Si es en vivo, ayuda en la alocución y, en el caso de una presentación virtual, permite crear una presentación narrada para compartir en la nube, la que los aprendices podrán revisar de manera asincrónica.</p> <p>Se sugiere uso de ejemplos prácticos, seleccionar elementos que puedan sacar al público de su zona de confort con sorpresas que rompan sus expectativas, utilizando discursos participativos que añadan preguntas que el público responda, presentando datos curiosos o personajes que protagonizan la historia, entre otros.</p> <p>Los puntos o mensajes más importantes deberían ser 2 ó 3 y deben estar claramente definidos.</p> <p>El relato debe concluir con un cierre interesante que permite al público cerrar la o las ideas con que inició.</p>

Tipo de recurso	Dimensión Administrativa
Material didáctico concreto	<p>Analizar las características del público con el que trabajará, para escoger un material didáctico apropiado para la edad, desarrollo, intereses, pertinencia cultural, número de participantes, entre otros.</p> <p>Dependiendo del material escogido, deberá revisar que lleva la cantidad de ejemplares adecuada.</p> <p>Revise la siguiente lista, para escoger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyan los contenidos curriculares del público con que se trabajará (ámbito formal). - Se adaptan a las necesidades e intereses del alumnado, atendiendo a la diversidad (ámbito formal). - Se adaptan al trabajo y necesidades educativas de la organización receptora (ámbito no formal). - Permiten organizar actividades de motivación, de aplicación, de síntesis, de refuerzo, de ampliación u otra. - Favorecen el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes, la colaboración y cooperación, entre otros. - De fácil adquisición o fabricación, económicos. - De sencillo manejo, manipulación y traslado. - De mantenimiento sencillo o de fácil control. <p>Debe ser pertinente para el público, pues si el material educativo es muy difícil de manejar, usar o comprender, producirá frustración y si, por el contrario, es demasiado sencillo, no despertará ningún interés provocando aburrimiento.</p>
Material didáctico virtual	<p>Al preparar recursos educativos virtuales a usar de manera sincrónica, verificar el estado de la conexión a Internet del lugar donde vaya a realizarse la acción formativa. Revise si puede conectarse a través de su dispositivo móvil en caso de que esté caído el servicio de Internet.</p> <p>Lleve un plan B (por si no es posible la conexión a Internet).</p> <p>REA: Recuerde que puede recurrir a recursos educativos abiertos, son portales que entregan recursos didácticos, de aprendizaje o investigación con licencias de propiedad intelectual y gratuitos, hay de diferentes temas y tipos, sólo debe buscar en Internet y guardar los que le parezcan interesantes y que puedan apoyar su labor educativa ambiental.</p>

Descripción general de metodologías de enseñanza-aprendizaje

Es importante que el educador ambiental escoja metodologías de enseñanza-aprendizaje que le son cómodas de ejecutar, sin caer en la repetición ni la extrema comodidad.

Es muy positivo usar a menudo preguntas socráticas del tipo: ¿Por qué las plantas son verdes? ¿Por qué en el desierto hay menos vegetación? ¿Por qué el cielo es azul?

La metodología escogida, o una combinación de ellas, dependerá del grupo al que se dirigirá, el nivel de conocimientos que tengan del tema, el nivel educativo, entre otros. Todos estos elementos deben tenerse en cuenta y, siempre, debe recurrir a contextualizar territorial y culturalmente el tema a tratar, es decir, hacerlo pertinente a la audiencia.

A continuación, se describen sucintamente las metodologías sugeridas asociadas a un ejemplo práctico.

Tabla N°5: Descripción de Métodos de enseñanza-aprendizaje

Método de enseñanza-aprendizaje	Descripción
Aprendizaje cooperativo	<p>El aprendizaje y el trabajo colaborativo es un enfoque que organiza las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje. Los participantes trabajan en grupos para realizar las tareas de manera colectiva con un objetivo de aprendizaje común que conducirá cualquier trabajo que se les encomiende.</p> <p>Se basa en aprovechar la diversidad de ideas, habilidades y destrezas de los aprendices para lograr objetivos conjuntos.</p> <p>Favorece el desarrollo de las potencialidades de cada uno. El talento de cada uno al servicio del equipo para alcanzar el objetivo común.</p> <p>Ejemplo: Si quiere formar 4 grupos de trabajo, asígnele a la audiencia un número comenzando en 1 y terminando en 4, tantas veces como sea necesario hasta el último asistente. Al finalizar, solicite que los 1 se junten con los demás 1, los 2 con los 2, los 3 con los 3 y los 4 con los 4. Es una forma rápida de separar la audiencia para hacer un trabajo grupal.</p>
Aprendizaje basado en proyectos	<p>Involucra a los aprendices en una situación problemática de la vida real, de diversas áreas del conocimiento. La investigación pretende llegar a una solución útil que, potencialmente, podría ser aplicada.</p> <p>El proyecto debe vincularse a algún tema de interés de los aprendices, algún problema ambiental local u otro, incentivando a que propongan soluciones.</p> <p>Ejemplo: investigar sobre las principales amenazas de una ASP, sobre las consecuencias del cambio climático en la comunidad, sobre la pérdida de biodiversidad en la Región, entre otros.</p>

Método de enseñanza-aprendizaje	Descripción
Aprendizaje basado en problemas	<p>Los aprendices investigan, interpretan, argumentan y proponen solución a uno o varios problemas presentados.</p> <p>Se crea un escenario donde se muestra el problema y se llega a una o varias posibles soluciones.</p> <p>Los problemas presentados deben motivar a los aprendices, es decir, debe tratarse de problemas cercanos, locales.</p> <p>Ejemplo: abordar el problema de la generación de residuos en los hogares, el uso eficiente del agua, la pérdida de biodiversidad local, la amenaza de los incendios forestales, entre otros.</p>
Dilemas mortales	<p>Un dilema moral es un caso, real o inventado, en el que un protagonista se encuentra ante una situación que debe resolver escogiendo entre dos alternativas de acción que representan valores morales mutuamente incompatibles y conflictivos entre sí, pero válidos. El educador narra la historia e incentiva la participación de los aprendices desde sus propias creencias. No hay respuestas correctas o incorrectas, el foco se pone en debatir ideas y utilizar argumentos que fortalezcan la posición personal.</p> <p>Ejemplo: En una salida a terreno, un grupo de compañeros queda un poco atrás. Entre ellos estás tú. Encuentran una araña pollito y uno de tus mejores amigos decide llevarla en un frasco con tapa agujereada, te mira y te dice: "ya he tenido antes, sé de qué se alimentan, las conozco y las quiero mucho. ¡La cuidaré como a un amigo!" ¿Qué haces frente a esta situación?</p>
Debates	<p>Debatir es un proceso de "aprendizaje activo" que implica a los participantes en una actividad mientras reflexionan críticamente sobre lo que están haciendo. Las actividades de aprendizaje activo ayudan a los estudiantes a comprender el contenido y a desarrollar habilidades de razonamiento.</p> <p>Su uso permite el desarrollo de competencias sociales y lingüísticas, además de las capacidades de reflexión, comunicación y escucha activa. El educador media la situación para que el proceso se realice en un clima de respeto, donde la argumentación acerca del tema prevalece en la discusión, de manera que todos los participantes se enriquezcan de la experiencia.</p> <p>Ejemplo: A partir del dilema sobre la araña-mascota, hacer un debate sobre los animales silvestres usados como mascotas. La mitad del grupo debe estar a favor y la mitad en contra. Debe darles unos 10 a 15 minutos para que busquen argumentos para la posición designada, luego de los cuales comienza el debate, dando la palabra a un representante de cada grupo por vez.</p>

Método de enseñanza-aprendizaje	Descripción
<p>Demostración práctica</p>	<p>El aprendizaje por observación de una demostración es de gran utilidad para alcanzar objetivos relacionados con la aplicación automatizada de procedimientos. Debe ir acompañada, para aumentar su efectividad, de la práctica de los estudiantes, así como de la demostración del camino erróneo, facilitando con ello la discriminación entre lo correcto de lo incorrecto.</p> <p>Ejemplo: La erosión del suelo En 2 tarros agujereados en su fondo, se ponen 3 cm de alto de guijarros y 6 cm de tierra. En uno de los tarros, colocar un trozo de palmeta de pasto o hierba que cubra la superficie del tarro. El otro tarro contendrá hasta la superficie, solo tierra. Colgar los tarros y bajo ellos poner una bandeja de vidrio (tipo budinera). Soltar al mismo tiempo sobre ambos tarros una botella de agua (500 cc) lentamente. Al escurrir el agua de ambos tarros, verificar la infiltración del agua y las condiciones sedimentarias de las mismas.</p>
<p>Ejercicio de habilidad práctica (manualidad)</p>	<p>Serie de actividades prácticas que dan significado a la acción educativa a través de un objetivo pedagógico que la conduce.</p> <p>Ejemplo: Crear las partes de un árbol con material de descarte. Diseñar y ejecutar una obra de teatro que explique la deforestación. Crear una canción alusiva a la prevención de los incendios forestales. Crear un mural sobre cambio climático.</p>
<p>Estudio de caso</p>	<p>Un estudio de caso es un método de aprendizaje acerca de una situación compleja; se basa en el entendimiento comprensivo de dicha situación el cual se obtiene a través de la descripción y análisis de la situación, la cual es tomada como un conjunto y dentro de su contexto. A partir de un caso, los participantes pueden realizar una investigación que permita conocer mejor el caso.</p> <p>Es importante ir conociendo la perspectiva de los participantes en torno a los sucesos, lo que permitirá identificar cómo construyen su realidad social.</p> <p>El estudio de caso tiene 3 momentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Estudio de la situación ■ Selección de un problema, conflicto o incidente de interés local ■ Reflexión sobre el proceso, resolución de la situación y los posibles efectos de la o las soluciones propuestas. <p>Persigue alcanzar distintos objetivos, entre los cuales destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Producir un razonamiento de tipo inductivo. ■ Descubrir hechos clave y/o relaciones significativas entre hechos. ■ Recolectar datos a partir de la observación y poder elaborar una hipótesis. ■ Producir nuevos conocimientos respecto a un tema. ■ Confirmar teorías conocidas.

Método de enseñanza-aprendizaje	Descripción
	<p>Para armar un caso, es posible rescatar una serie de noticias respecto del tema de interés, presentarlas al grupo de participantes como punto de partida de la investigación y análisis posterior.</p> <p>Existen sitios web de banco de casos.</p> <p>Ejemplo: El caso de los incendios en las ASP. Se presentan una serie de noticias sobre incendios que han afectado ASP, se expone una síntesis de las consecuencias y se solicita a los participantes investigar las causas. Al final de la investigación, deberán proponer soluciones que resuelvan y/o disminuyan la incidencia de incendios forestales en una ASP de la Región.</p>
Experimentación	<p>La experimentación en educación formal ofrece a los estudiantes diversas maneras de interactuar, compartir experiencias enriquecedoras en un buen clima de convivencia y, estimular y desarrollar el aprendizaje de nuevos conocimientos a partir de experimentos. Este acercamiento a la ciencia, la experimentación y la formulación de hipótesis desarrolla el pensamiento deductivo e inductivo.</p> <p>Ejemplo: Al finalizar una charla sobre el cuidado de los bosques, facilitar a los estudiantes el método para hacer un almácigo que, posteriormente, puedan ellos cuidar y obtener un producto como menta, cilantro, orégano u otra planta de rápido crecimiento.</p>
Exposición participativa	<p>Es una estrategia que permite hacer más participativa la exposición o charla, intercalando, en los momentos que el facilitador considere propicio, un trabajo de grupo de corta duración, un juego, preguntas socráticas, entre otras.</p> <p>Ejemplo: Charla sobre humedales altoandinos Inicio: preguntas para levantar aprendizajes previos y conocer a su audiencia. Desarrollo: exposición con imágenes/videos de los sitios de interés, la problemática, el rol de las ASP en conservar estos lugares, etc. Cierre: preguntara los participantes con qué se quedaron, cómo ellos podrían involucrarse en la conservación de estos ecosistemas, a qué conclusiones podrían arribar, etc.</p>
Lúdica	<p>El aprendizaje basado en los juegos está orientado a la utilización del juego como vehículo y herramienta de apoyo al aprendizaje, la asimilación o la evaluación de conocimientos. Es una metodología que utiliza un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía donde los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje, mediante actividades divertidas y amenas en las que se incorporan contenidos, temas o mensajes. Se usan, crean y adaptan juegos conocidos o nuevos.</p> <p>Ejemplo: Al comenzar una charla sobre biodiversidad preguntar a la audiencia nombre de flora y fauna nativa que conozcan, sin repetir. Luego, jugar bingo de especies nativas. Posteriormente, iniciar la charla. Todo lo anterior es para contextualizar el tema a tratar.</p>

Método de enseñanza-aprendizaje	Descripción
Gamificación o Ludificación	<p>Es el uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los juegos con el fin de potenciar la motivación, así como de reforzar la conducta para solucionar un problema.</p> <p>Se trata de aplicar el pensamiento y la mecánica de los juegos en ámbitos específicos de la vida cotidiana, donde se propone facilitar la consecución de ciertos objetivos relacionados con la formación, fidelización, cohesión social, creatividad, entre otros.</p> <p>En el ámbito de la educación, se ha visto potenciado en los últimos años, debido al auge de los videojuegos y entornos digitales de aprendizaje.</p> <p>Aprender jugando, no es nuevo en educación, sin embargo, estuvo dirigido a los más pequeños solamente. Hoy en día, todas las personas pueden encajar en una actividad lúdica, especialmente, en entornos virtuales.</p> <p>Ejemplo: Genial.ly es un software que da la posibilidad de crear juegos educativos en línea que están prediseñados. Tiene versión gratuita y membresía pagada.</p>
Interpretación ambiental (En Anexo B1, encontrará una descripción más completa)	<p>La interpretación ambiental es una forma especial de comunicación que involucra a un guía u orador que recibe a un público visitante, sea en un centro de interpretación, museo, un área natural, entre otros, mediante la cual se transmiten y comparten conocimientos, experiencias y valores que contribuyen con la conservación de una especie, un sitio en particular o el medio ambiente en general.</p> <p>Ejemplo: Un grupo de visitantes llega al PN La Campana con el objetivo de conocer la Palma Chilena. El educador ambiental de CONAF los acompaña en un sendero interpretativo dando énfasis en la historia y características de la Palma Chilena (<i>Jubaea chilensis</i>).</p>
Juego de roles	<p>Consiste en la representación de una situación real o hipotética para mostrar un problema o crisis, desde la mirada de diferentes actores sociales. Cada estudiante representa y defiende un papel o rol, debiendo encontrar argumentos que le permitan discutir y defender su posición frente a la situación crítica presentada.</p> <p>Al crear un juego de roles, la historia debe tener información relevante y los elementos necesarios que hagan ver la situación crítica con efectos positivos y negativos desde la mirada de los actores sociales involucrados. Puede crear tantos actores como crea adecuado para la historia expuesta. Cada uno de esos roles, tiene una posición asignada con algunos argumentos de base que, los participantes, pueden complementar.</p> <p>Ejemplo: Se instalará un relleno sanitario a menos de 10 kilómetros de un poblado que vive del turismo. La empresa que diseña y operará el relleno, ha informado que ha tomado todos los resguardos técnicos y ambientales para no perjudicar los recursos ambientales y no trastocar la vida del pueblo. Además, asegura que dará empleo a un grupo de jóvenes del pueblo que son técnicos pero que no han encontrado trabajo en su área.</p>

Método de enseñanza-aprendizaje	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alcalde y concejo municipal están de acuerdo con el proyecto. ● Empresario muestra el diseño y operación del relleno como un modelo de gestión ambiental impecable y aseguran usar las mejores tecnologías disponibles sin dañar el medio ambiente. ● Junta de vecinos, en contra del proyecto pues creen que la cercanía del relleno perjudica su calidad de vida por los malos olores como también por el alto tráfico de camiones. ● Coordinadora de operadores turísticos, en contra del proyecto pues verán disminuida la afluencia de turistas por la cercanía del relleno, la pérdida de tranquilidad, contaminación del entorno, malos olores, entre otros problemas. ● Club juvenil deportivo, de acuerdo con el proyecto pues la empresa les ha ofrecido mejorar la multicancha y gimnasio. Adicionalmente, está generando trabajo para varios de los jóvenes que han estado cesantes en los últimos meses.

Fuente: Elaboración Propia

VI.2. Administrativos

Son herramientas que permiten el seguimiento y evaluación de las acciones formativas, formando parte del conjunto de medios de verificación de los distintos procesos y conjunto de acciones ejecutados de acuerdo al Plan Anual Operativo Regional.

En Anexo C encontrará una variedad de instrumentos de seguimiento y evaluación que podrá aplicar en los distintos escenarios educativos en que se desempeñe, ajustándolos a sus necesidades específicas.

Tabla N°6: Descripción de recursos administrativos (mínimos)¹⁵.

INSTRUMENTO	Descripción/Contenido
Cartas de Compromiso	Dan cuenta de un acuerdo establecido para trabajar conjuntamente con una institución y CONAF, hacia un objetivo común y por un tiempo determinado (1 año, renovable).
Listas de asistencia	Listado de participantes de una iniciativa, buena práctica o acción de mejoramiento ambiental. Debe señalar el título de la actividad, fecha, nombre del participante, institución, correo, teléfono de contacto.
Encuestas de satisfacción	Se diseñan, validan y aplican caso a caso. Siempre debe recoger información acerca de su desempeño como educador ambiental en la perspectiva de introducir mejoras.



¹⁵ En el Manual de Seguimiento, se entrega un listado de instrumentos tipo tanto de aplicación como de registro y evaluación.

INSTRUMENTO	Descripción/Contenido
Reporte de la iniciativa	Se señala la descripción general de la actividad realizada, participantes, desglose (género, comunidad, etnia, inclusividad, otros).
Base de datos	Listado de los participantes habituales de las iniciativas, buenas prácticas, acciones de mejoramiento que realiza en la región. Es un registro consolidado de los actores y/o instituciones con quienes trabaja habitualmente.
Rúbrica	Instrumento de evaluación que cuenta con indicadores numéricos de desempeño. Este instrumento de evaluación es usado en procesos educativos. Si usted se encuentra dentro de un proceso sistemático de formación, debe diseñar una rúbrica que le permita evidenciar el estado de avance de los participantes, reflejando la distancia al objetivo de aprendizaje planteado. Se pueden encontrar softwares libres que le ayudan a crear este tipo de instrumentos.

Fuente: Elaboración Propia

VI.3. Técnicos

Son aquellos aspectos que sirven como herramientas o instrumentos auxiliares para la ejecución exitosa de las acciones formativas del Programa.

Tabla N°7: Descripción de recursos técnicos.

Nombre recurso	Descripción/Contenido
Proyector	Elemento que le permite proyectar la presentación, video o fotografías que haya escogido para realizar la actividad.
PC/pendrive	Computador portátil o pendrive para almacenar el o los recursos que haya escogido para apoyar la actividad.
Puntero láser y pasador de diapositivas	En el caso de presentaciones para un público grande, es muy útil contar con un pasador de diapositivas y puntero láser.
Parlante	Amplificador del sonido del PC o teléfono móvil, lo que le permite mejorar la experiencia de escucha en un ambiente cerrado.
Micrófono	Amplificador de voz, elemento que le permitirá mejorar la experiencia de escucha de sus auditores en un ambiente cerrado o abierto.
Teléfono inteligente con cámara fotográfica y video	El teléfono móvil se puede usar para registrar a través de videos o fotografías la actividad educativa.

Fuente: Elaboración Propia

VII. Reportes

En esta sección encontrará los formularios e instrumentos de recogida de información relevantes para las cuatro actividades educativas (Visitas Guiadas, Charlas, Talleres y Capacitaciones), como también, aquellos que permiten dar seguimiento y evaluar los procesos educativo-ambientales que se desarrollan en los territorios (región, provincia, área silvestre protegida-ASP).

Los formularios que debe tener presente para aplicar en cada actividad que realice, se sugieren en la tabla N°8. El sentido de este tipo de instrumentos es recoger información relevante, tanto cuantitativa como cualitativa del proceso educativo ambiental que está liderando en su territorio (región, provincia, ASP), lo que permitirá evaluar en su momento la cobertura y el impacto del presente programa.

Por otra parte, también es una oportunidad de evaluar la posibilidad de introducir mejoras y perfeccionar el programa, alineándose a las necesidades educativo-ambientales de las comunidades locales.

Es importante destacar que en el Manual de Seguimiento se entregará la forma de traducir en un informe todos los datos recogidos para dar cuenta del desarrollo de actividades en cada Región del país.

Tabla N°8: Instrumentos de Aplicación, seguimiento y evaluación asociados a las actividades educativas.

Contenido	Actividad educativa	Instrumentos de aplicación	Instrumentos de seguimiento y evaluación
 Medioambiente y biodiversidad	 Charla	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presentación ■ Planificación de actividad educativa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lista de asistencia ■ Ticket de salida ■ Fotografías ■ Registro de actividad
	 Taller	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presentación ■ Carta de compromiso ■ Planificación de actividad educativa ■ Acta de entrega de material educativo (si aplicara) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Listas de asistencia ■ Fotografías ■ Encuestas de satisfacción ■ Registro de actividad
 Incendios forestales	 Visita guiada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pauta de observación ■ Guías de campo ■ Láminas ■ Afiches 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Listas de asistencia ■ Fotografías ■ Registro de actividad
 Cambio climático y recursos hídricos	 Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cartas de compromiso ■ Reporte de trabajo en aula (si aplicara) ■ Acta de entrega de material educativo ■ Certificado de participación 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Listas de asistencia ■ Registro de actividad ■ Encuesta de satisfacción ■ Fotografías ■ Videos

Fuente: Elaboración Propia



A modo de resumen, el siguiente esquema sitúa al educador ambiental al inicio del proceso de creación de una actividad educativa.

Lo primero que debe saber es a qué público objetivo se va a enfrentar y escoger un tema institucional, luego escoger una actividad a realizar para buscar las metodologías y estrategias educativas más pertinentes para el logro exitoso de la actividad planificada.

Cuadro N°5: Esquema del Proceso de Creación de una Actividad Educativa



Fuente: Elaboración Propia

VIII. Anexos

Anexo A1. Fichas técnicas de apoyo al proceso educativo del ámbito formal

Bloque 1: Pre-Kinder, Kinder, 1° y 2°	
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Visita Guiada
Público objetivo	Pre kinder- kinder. 1° y 2° básico
Tema	Medio ambiente y Biodiversidad: Importancia de los recursos vegetacionales
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural (...) Reconocer y observar, por medio de la exploración, que los seres vivos crecen, responden a estímulos del medio, se reproducen y necesitan agua, alimento y aire para vivir, comparándolos con las cosas no vivas. Reconocer diversas expresiones del patrimonio natural de Chile y de su región, como paisajes, flora y fauna característica, y parques nacionales, entre otros.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Acercamiento al entorno natural local</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Interpretación Ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntar si conocen el área que visitarán y qué flora y fauna creen que hay en ese lugar. 2. Explicar a los niños y niñas qué verán en la visita, con qué cosas se van a encontrar, es decir, hacerles un resumen de la visita. 3. Tener planificadas un par de estaciones, en las que se destaque alguna especie (mostrar imágenes reales) o se haga alguna actividad práctica o juego. 4. Al volver al inicio hacer preguntas para ver sus conocimientos luego de la visita: ¿Qué conocieron? ¿Cómo eran las hojas del ...? ¿Cuáles son los animales que viven aquí? Entre otras preguntas. 5. Se puede cerrar la visita entregando un dibujo de alguna especie y que la coloreen.
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Lista de asistencia (educador y número de niños y niñas) Encuesta de satisfacción (adultos)</p>
Recursos de apoyo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Set de imágenes para trabajar conocimientos previos (Conafecto*). 2. Iconos para describir estados de conservación de las especies (cara feliz, cara triste, cara indefinida) 3. Imágenes de las especies que va a describir (flora y/o fauna) 4. Ficha para colorear.

<p>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</p>	 Charla
<p>Público objetivo</p>	<p>Pre kinder- kinder. 1° y 2° básico</p>
<p>Tema</p>	<p>Cambio Climático</p>
<p>¿Qué aprenderán?</p>	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat. Identificar la labor que cumplen en beneficio de la comunidad servicios como (...) instituciones encargadas de proteger nuestro patrimonio cultural y natural.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Conoce preliminarmente los conceptos prevención, conservación, mitigación y adaptación</p>
<p>¿Qué estrategias va a utilizar?</p>	<p>Interpretación Ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar los conocimientos previos con preguntas como ¿han escuchado sobre el CC? ¿Qué creen que es el cambio climático? ¿Qué creen que pueden hacer ustedes para que esto no ocurra? Se pueden mostrar imágenes en láminas grandes plastificadas. 2. Realizar una exposición acerca del cambio climático apoyado en una presentación con muchas y variadas imágenes. Sólo información escrita precisa y concreta. 3. Para cerrar la exposición, preguntar a los niños/as qué cosas pueden hacer ellos para mitigar el cambio climático (usar la bicicleta, cuidar el agua, usar leña seca, mantener agua caliente en termos, entre muchas otras) 4. Pueden hacer un collage grupal con imágenes de revistas o periódicos en desuso.
<p>¿Cómo evalúo la actividad?</p>	<p>Lista de asistencia (estudiantes y docente) Encuesta de satisfacción (educadora o docente a cargo)</p>
<p>Recursos de apoyo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Láminas (Conafecto o Afiches) 2. Presentación 3. Hojas de block 4. Revistas o periódicos en desuso 5. Tijeras 6. Pegamento

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Capacitación	
Público objetivo	Adultos / Educadores Ambientales	
Tema	Cambio Climático y recursos vegetacionales	
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.</p> <p>Explicar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, la productividad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, así como sus consecuencias sobre los recursos naturales, las personas y el desarrollo sostenible.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende y asume acciones concretas de prevención, conservación, mitigación y adaptación al CC y otros desafíos socioambientales.</p>	
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>La capacitación juega un papel primordial en el impacto de las personas beneficiadas con la información y conocimientos que pueden ser transmitidos de manera regular y por largo tiempo. Es el proceso mediante el cual las y los educadores adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para abordar distintas temáticas en sus aulas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño general de la capacitación (lugar de ejecución, números máximo de participantes, números de días, horas de trabajo, temas a abordar, responsables). 2. Diseñar instruccionalmente el programa de la Capacitación. (contenidos teóricos, contenidos prácticos, vinculación curricular, evaluaciones). 3. Diseñar gráficamente la capacitación a través de presentaciones de los temas a tratar y sus recursos. 4. Planificar la estrategia de difusión (invitación, correos electrónicos, teléfono, redes sociales). 5. Convocatoria e Inscripción de los participantes. 6. Implementación de la Capacitación. 7. Evaluaciones. 8. Encuesta de satisfacción. 9. Certificación 	
¿Cómo evalúo la actividad?	Listas de asistencia a las jornadas de trabajo. Rúbricas (rubistar.4teachers.org) Encuestas de satisfacción	
Recursos de apoyo	Presentaciones PDF con los contenidos tratados. Invitaciones Certificados	Rúbricas Encuestas Materiales para el desarrollo de actividades prácticas.

Bloque 2: 3°, 4°, 5° y 6° básico

<p>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</p>	 <p>Visita Guiada</p>
<p>Público objetivo</p>	<p>3°, 4°, 5° y 6°</p>
<p>Tema</p>	<p>Cambio Climático</p>
<p>¿Qué aprenderán?</p>	<p>Objetivos de aprendizaje curricular:</p> <p>Distinguir recursos naturales renovables y no renovables, reconocer el carácter limitado de los recursos naturales y la necesidad de cuidarlos (...)</p> <p>Describir la importancia de las plantas para los seres vivos, el ser humano y el medioambiente, (...) proponiendo y comunicando medidas de cuidado.</p> <p>Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras).</p> <p>Caracterizar las grandes zonas de Chile y sus paisajes (Norte Grande, Norte Chico, Zona Central, Zona Sur y Zona Austral), considerando ubicación, clima (temperatura y precipitaciones), relieve, hidrografía, población y recursos naturales, entre otros.</p> <p>Demostrar actitudes cívicas con acciones en su vida diaria, (...) cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (ejemplos: realizar campañas de información y cuidado de nuestro patrimonio, usar la energía de manera eficiente, etc.)</p> <p>Estado del Mapa de Progreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acercamiento al entorno natural local Conoce inicialmente la flora y fauna nativa Conoce preliminarmente los conceptos de prevención, conservación, mitigación y adaptación. Conoce flora y fauna nativa local, ecosistemas, sus amenazas y estado de conservación.
<p>¿Qué estrategias va a utilizar?</p>	<p>Interpretación Ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntar si conocen el área que visitarán y qué flora y fauna conocen. 2. Explicarle al grupo qué van a ver en la visita, con qué cosas se van a encontrar, es decir hacerles un resumen de la visita. 3. Entregar a los niños una pauta de observación del lugar, para que ellos vayan tomando notas de la visita. 4. Tener algunos hitos de importancia en el trayecto, apoyados por fichas de flora y/o fauna plastificados. 5. Al volver al inicio preguntarles acerca de las observaciones que registraron en su pauta, qué fue lo que más les llamó la atención. 6. Entregar un tríptico con información adicional del lugar (previamente preparado)
<p>¿Cómo evalúo la actividad?</p>	<p>Lista de asistencia (estudiantes y docentes) E encuesta de satisfacción Forestín pregunta (trivia)</p>
<p>Recursos de apoyo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pauta de observación para los estudiantes. 2. Fichas de flora y fauna plastificados. 3. Tríptico informativo del lugar.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Charla
Público objetivo	3º, 4º, 5º y 6º básico
Tema	Prevención de Incendios
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular:</p> <p>Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras).</p> <p>Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.</p> <p>Demostrar actitudes cívicas con acciones en su vida diaria, (...) cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (ejemplos: realizar campañas de información y cuidado de nuestro patrimonio, usar la energía de manera eficiente, etc.)</p> <p>Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Conoce preliminarmente los conceptos de prevención, conservación, mitigación y adaptación. Conoce flora y fauna nativa local, ecosistemas, sus amenazas y estado de conservación.</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Exposición participativa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar los conocimientos previos mostrando fotografías/imágenes de incendios en Chile y en el mundo. ¿Saben quiénes son los responsables de los incendios? ¿Cuáles son las consecuencias de los incendios? ¿Qué pueden hacer (ustedes) para que esto no ocurra? 2. A través de una presentación exponer a los estudiantes cómo ocurren los incendios, quienes son los principales responsables, cómo se controla un incendio, cuales son las consecuencias en la flora y fauna; y qué podemos hacer nosotros para que esto disminuya o no ocurra. 3. Al cerrar la actividad, con preguntas que den cuenta de los aprendizajes obtenidos por la charla, el expositor puede preguntar a los estudiantes si quieren firmar una carta de compromiso ambiental y convertirse en guardianes protectores del medio ambiente.
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Lista de asistencia Encuesta de satisfacción</p>
Recursos de apoyo	<p>Fotografías Imágenes Presentación Carta de compromiso</p>

<p>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</p>	 Taller
<p>Público objetivo</p>	<p>3º, 4º, 5º y 6º básico</p>
<p>Tema</p>	<p>Medio ambiente y Biodiversidad</p>
<p>¿Qué aprenderán?</p>	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas. Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local. Conoce flora y fauna nativa local, ecosistemas, sus amenazas y estado de conservación.</p>
<p>¿Qué estrategias va a utilizar?</p>	<p>Un taller es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. A través de la metodología Basada en Problemas se inicia este taller.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El expositor llega a la sala de clases con una bolsa con residuos (procurar tener de todo: vidrios, latas, plásticos, cartones y orgánico) y plantea el siguiente problema: ¿Tengo toda esta basura y no sé qué hacer con ella? He pensado en quemarla, (esperar que los estudiantes reacciones frente a ese planteamiento), sigue pensando en voz alta y dice, he pensado también tirarla al río (nombre el cuerpo de agua cercana al lugar). Espere la reacción de los estudiantes. La verdad, no sé qué hacer. (llevarlos a la idea de la clasificación, separación, reciclaje y compostaje de residuos) 2. Poner sobre la mesa o suelo todo lo que hay en la bolsa de basura y pedir a los estudiantes que ayuden en la clasificación de los residuos. Una vez que tenga todo clasificado, llevar la conversación hacia la creación de compostaje con la materia orgánica, con ese producto podrán mejorar las áreas verdes del establecimiento e incluso comenzar a hacer un huerto. 3. Dividir al curso en tríos, cada grupo hará un mini huerto dentro de una caja tetrapack de un litro o un bidón plástico de 5 litros. Con ayuda del adulto perforar el fondo, poner tierra mezclada con compost y hacer tres surcos para poner tres tipos de semillas distintas que deben identificar con un cartel, regar y poner a la luz. 4. Cerrar la actividad entregando a cada estudiante su ticket de salida, el cual deberán completar para abandonar la actividad.
<p>¿Cómo evalúo la actividad?</p>	<p>Lista de asistencia Ticket de salida (hoja en la que responden individualmente los participantes a una pregunta)</p>
<p>Recursos de apoyo</p>	<p>Bolsa con residuos (preparada con todos los que deberían estar) Tetrapack o bidón plástico Tierra Semillas (de rápido crecimiento) Agua Bitácora del huerto (dejar instrucciones para que completen con observaciones cada 2 a 3 días)</p>

Bloque 3: 7° y 8° básico	
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Visita guiada
Público objetivo	7° y 8° básico
Tema	Medio ambiente y Biodiversidad: Aves de los humedales
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Reconocer y explicar formas en que la acción humana genera impactos en el medio y formas en las que el medio afecta a la población, y evaluar distintas medidas para propiciar efectos positivos y mitigar efectos negativos sobre ambos.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Interpretación Ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el inicio de la ruta, el guía se presenta y presenta el lugar a visitar. Realiza un resumen de los que los estudiantes verán en su recorrido y la conducta que deben tener para no afectar a la avifauna circundante. 2. Comienza el recorrido, cada estudiante debe revisar su Guía de campo y registrar las aves que va reconociendo, su comportamiento y otras observaciones de interés. 3. El guía puede detener el recorrido para hacer hincapié en algunas cosas que sean de importancia del lugar y el impacto humano (p. ej. residuos, relleno, introducción de EEI, entre otros). 4. Al cerrar la actividad es importante que los estudiantes puedan comentar sus observaciones, qué fue lo que más les llamó la atención del lugar y cuál es su rol, como ser humano, en la conservación de este tipo de sitios de importancia biológica.
¿Cómo evalúo la actividad?	Lista de asistencia Encuesta de satisfacción
Recursos de apoyo	Guía de campo de aves Ficha de registro de observaciones

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Charla
Público objetivo	7° y 8° básico
Tema	Cambio Climático
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Investigar sobre problemáticas medioambientales relacionadas con fenómenos como el calentamiento global, los recursos energéticos, la sobrepoblación, entre otros, y analizar y evaluar su impacto a escala local.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local.</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Exposición Participativa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar los conocimientos previos con preguntas como: ¿Han escuchado del cambio climático? ¿Sabes en qué consiste? ¿Sabes cuál o cuáles son los efectos en nuestro planeta y en nuestra forma de vivir?, entre otras. 2. Iniciar la charla apoyado de una presentación (PPT, Prezi, Genially, otros) elaborada con fotos que impacten y llamen la atención de los estudiantes. Permitir, dentro de la charla, responder las inquietudes que vayan surgiendo. 3. Para fomentar el pensamiento reflexivo, se entregará a cada estudiante un ticket de salida (acorde al nivel educativo y objetivo de aprendizaje) para recoger las respuestas de los estudiantes antes de que termine la actividad, permitiendo un rápido análisis de los datos.
¿Cómo evalúo la actividad?	Lista de asistencia Encuesta de satisfacción Ticket de salida
Recursos de apoyo	Presentación Ticket de salida para toda la audiencia Afiches CONAF

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Taller
Público objetivo	7° y 8° básico
Tema	Medio ambiente y Biodiversidad: Reforestación con especies nativas
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Reconocer y explicar formas en que la acción humana genera impactos en el medio y formas en las que el medio afecta a la población, y evaluar distintas medidas para propiciar efectos positivos y mitigar efectos negativos sobre ambos.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Manifiesta un vínculo estrecho con el entorno, sentido de respeto, protección y valoración.</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Un taller es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. Taller participativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El curso se dividirá en grupos de 4 estudiantes, cada uno de ellos se hará cargo de una especie nativa propia de la zona climática. 2. El educador ambiental les hablará de la importancia de la reforestación y los cuidados que debe tener cada especie para que se mantengan en el tiempo, como asimismo, del rol de ésta en la mitigación del Cambio climático. Es importante señalar que los árboles permiten moderar temperatura, mejorar las características del suelo, retenerlo frente a procesos erosivos, retener agua de lluvia, entre otros beneficios. 3. Los grupos de estudiantes deberán buscar información acerca de la especie y presentarla a los demás compañeros. 4. El educador ambiental CONAF, evaluará el mejor lugar para realizar la reforestación dentro del establecimiento educativo. 5. Cada grupo plantará su especie y elaborará una identificación que contenga nombre común y nombre científico. Se recomienda hacerlo en madera o plastificar el letrero si se hace en cartón o papel. 6. Se registrará cada grupo con sus representantes, el nombre de su especie y su ubicación, para un posterior monitoreo. 7. Los grupos deberán organizarse para el riego y mantención de las especies (el EE educativo debe procurar su regadío por 3 años).
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Lista de asistencia Encuesta de satisfacción Ticket de salida</p>
Recursos de apoyo	<p>Presentación Ficha de registro de grupos Madera para la identificación de la especie. Especies a plantar.</p>

Bloque 4: I° a IV° Medio	
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Visita guiada
Público objetivo	I°, II°, III° y IV° medio
Tema	Medio ambiente y Biodiversidad Especies exóticas invasoras (EEI)
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Investigar y explicar cómo se organizan e interactúan los seres vivos en diversos ecosistemas, a partir de ejemplos de Chile, considerando: Los niveles de organización de los seres vivos (como organismo, población, comunidad, ecosistema). Las interacciones biológicas (como depredación, competencia, comensalismo, mutualismo, parasitismo). Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras) en relación con: El equilibrio de los ecosistemas. La disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables. Las posibles medidas para un desarrollo sustentable.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local. Comprende y asume acciones concretas de prevención, conservación, mitigación y adaptación al CC y otros desafíos socioambientales.</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Interpretación Ambiental</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyado en infografías, activar los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas socráticas referidas al ASP, con énfasis en las EEI y otras amenazas. 2. Describir, a modo general, las características del ASP o lugar visitado, poniendo énfasis en las amenazas y su relación con las acciones humanas, asimismo, con la pérdida de biodiversidad y el equilibrio ecosistémico. Entrega fichas de observación y/o guías de campo para asegurar que los visitantes identifiquen las especies emblemáticas o ciertas curiosidades importantes. 3. El recorrido debe contemplar dos o más estaciones donde utilice la interpretación ambiental para mostrar la importancia de las especies emblemáticas del ASP. 4. Al terminar, abre un espacio de opinión donde le pregunta a los estudiantes sobre posibles medidas para mitigar o erradicar las EEI, les comenta sobre las medidas que han tomado en el ASP y su efectividad. Les recomienda no transportar especies exóticas entre Regiones o entre Países, pues se pueden convertir en invasoras. 5. Si se acerca un evento pro-ambiental, extiende invitación a los estudiantes para contar con su participación.
¿Cómo evalúo la actividad?	Lista de asistencia Encuesta de satisfacción Ticket de salida
Recursos de apoyo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infografía sobre EEI y/o amenazas del ASP y las medidas adoptadas. 2. Fichas de observación de especies del ASP 3. Guías de campo 4. Ticket de salida

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Charla
Público objetivo	Iº, IIº, IIIº y IVº medio
Tema	Cambio Climático énfasis en riesgos socio-naturales
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población. Explicar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, la productividad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, así como sus consecuencias sobre los recursos naturales, las personas y el desarrollo sostenible. Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local. Comprende y asume acciones concretas de prevención, conservación, mitigación y adaptación al CC y otros desafíos socioambientales.</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Exposición participativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar aprendizajes previos sobre CC y riesgos socio-naturales a través de preguntas socráticas. Dar tiempo para que los estudiantes sientan confianza de responder. 2. Apoyado en una presentación (PPT, Genially, Prezzi u otra) haga su presentación. Entregue datos duros precisos, incorpore imágenes elocuentes. Vaya desde lo local a lo global en su relato. 3. Incorpore datos curiosos en su presentación del tipo “Sabías que...” especialmente referido a los riesgos siconaturales. 4. Termine su presentación con conclusiones gruesas, las finas debe incentivarlas a través del diálogo con la audiencia. Deje una oportunidad de acción a los estudiantes, frente a los problemas o desafíos del CC, que el mensaje de su presentación no sea deprimente sino propositivo e invite a la acción. 5. Agradezca a la audiencia por su participación y aportes, incentivándolos a participar de acciones pro-ambientales. Si es posible, deje afiches CONAF.
¿Cómo evalúo la actividad?	Lista de asistencia Encuesta de satisfacción Ticket de salida o Rúbrica
Recursos de apoyo	Presentación (guión) Ticket de salida Afiches CONAF

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Taller
Público objetivo	Iº, IIº, IIIº y IVº medio
Tema	Prevención de incendios
¿Qué aprenderán?	<p>Objetivos de aprendizaje curricular: Modelar los efectos del cambio climático en diversos ecosistemas y sus componentes biológicos, físicos y químicos, y evaluar posibles soluciones para su mitigación.</p> <p>Estado del Mapa de Progreso: Comprende y asume acciones concretas de prevención, conservación, mitigación y adaptación al CC y otros desafíos socioambientales.</p>
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Un taller es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. Demostración práctica (video)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comentar que hoy se abordará el tema de incendios forestales y los diferentes métodos (directo e indirecto) de combate que tiene la corporación. 2. Explica con detalle en qué consiste el triángulo del fuego, los métodos de combate, causas y consecuencias, haciendo énfasis en los cortafuegos y su utilidad. 3. Muestra el video. 4. Les pide que comenten (pidiendo la palabra) lo que llamó su atención, les explica las situaciones clave. Hace hincapié en que el CC, por el aumento de temperatura y bajas precipitaciones, genera las condiciones para que ocurran tormentas de fuego con mayor frecuencia que antaño. 5. Cierra su intervención, con el proceso de la extinción del fuego y su control total gracias a la organización de los brigadistas y el manejo de quien comanda la acción. 6. Para terminar, los invita a un debate acerca del tema, donde la mitad del grupo está a favor y la otra mitad en contra de la situación crítica planteada. Por ejemplo, el ser voluntario (sin pago) para ejercer como bombero. Lo importante del debate es mostrar argumentos por las posiciones dadas. No hay ganadores. 7. Al final, los felicita y agradece a todos su participación.
¿Cómo evalúo la actividad?	Lista de asistentes Ticket de salida o Rúbrica Encuesta de satisfacción
Recursos de apoyo	Video de combate de incendios (no más de 12') Guión de la presentación Situación debate

Anexo A2. Planificación tipo para actividad educativa

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDAD EDUCATIVA		
Asignatura/Tema	Tipo de actividad educativa/ Título	Nivel educativo/público objetivo
Objetivo de Aprendizaje	Resumen de la actividad	
Contenidos	Recursos	
Secuencia de la actividad		Tiempo
INICIO DESARROLLO CIERRE		
Sugerencia de Evaluación		

Anexo A3. Fichas técnicas de apoyo al proceso educativo del ámbito No formal

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Visita guiada
Público objetivo	Adultos Mayores
Tema	Conociendo el ASP "Río Clarillo"
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Interpretación Ambiental El educador ambiental conoce previamente al grupo, donde dos adultos mayores tienen movilidad reducida, por lo tanto, tendrá a su disposición 2 monociclos. Por otro lado, escogió la ruta "Arboretum", que es la indicada para este público objetivo.</p> <p>Pasos metodológicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntar si conocen el área que visitarán y qué flora y fauna conocen. 2. Explicarle al grupo qué van a ver en la visita, con qué cosas se van a encontrar, es decir hacerles un resumen de la visita. 3. Entregar al grupo unas guías de campo de aves del lugar, para que ellos vayan reconociendo las aves en su visita. 4. Tener algunos hitos de importancia en el trayecto Pueden ser apoyados por fichas de flora y/o fauna plastificados. 5. Al volver al inicio preguntarles acerca de las observaciones que registraron, qué fue lo que más les llamó la atención. 6. Entregar un tríptico con información adicional del lugar (previamente preparado)
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Lista de asistencia Encuesta de satisfacción</p>
Recursos de apoyo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guías de campo de aves 2. Tríptico del lugar

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	 Charla
Público objetivo	Junta de Vecinos
Tema	Incendios Forestales
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>Exposición Participativa Pasos metodológicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activar los conocimientos previos mostrando fotografías de los últimos incendios ocurridos en la ASP más cercana. Preguntas gatilladoras: ¿Sabén quiénes son los responsables de los incendios? ¿Cuáles son las consecuencias de los incendios? ¿Qué pueden hacer ustedes para que estos eventos no ocurran?

	<p>2. A través de una presentación (PPT, Genially, Prezzi u otro) exponer a los participantes de la charla, a través de grandes preguntas, los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo ocurren los incendios? ¿Quiénes son los principales responsables? ¿Cómo se controla un incendio? ¿Cuáles son las consecuencias en la flora y fauna? ¿Qué podemos hacer nosotros para que esto disminuya o no ocurra? <p>3. Cerrar la actividad con preguntas abiertas que den cuenta de los aprendizajes obtenidos por la charla.</p>	
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Lista de asistencia Encuesta de satisfacción</p>	
Recursos de apoyo	<p>Fotografías / Afiches CONAF Presentación</p>	
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	<p> Capacitaciones</p>	
Público objetivo	<p>Comunidad preparada para incendios forestales / Aguila Sur</p>	
Tema	<p>Cambio Climático y recursos vegetacionales</p>	
¿Qué estrategias va a utilizar?	<p>La capacitación juega un papel primordial dado que es el proceso mediante el cual los participantes adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para abordar la temática planificada.</p> <p>Pasos metodológicos para diseñar una capacitación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño general de la capacitación: lugar de ejecución, número máximo de participantes, números de días, horas de trabajo, temas a abordar, responsables. 2. Realizar el diseño instruccional del programa: objetivos de aprendizaje, contenidos teóricos, contenidos prácticos, evaluaciones 3. Realizar el diseño de las presentaciones: a través de imágenes llamativas vinculadas al contenido a tratar. 4. Planificar la estrategia de difusión: invitaciones, correos electrónicos, teléfono, redes sociales. 5. Convocatoria e Inscripción de los participantes: la inscripción se puede hacer a través de Google form u otra plataforma similar. 6. Implementación de la Capacitación. 7. Evaluaciones: éstas pueden ser por módulos con actividades practicas o al final de la capacitación a través de un trabajo grupal. 8. Encuesta de satisfacción 9. Certificación 	
¿Cómo evalúo la actividad?	<p>Listas de asistencia por jornada de trabajo. Evaluaciones diagnóstica y sumativa.</p>	<p>Rubricas o listas de cotejo. Encuestas de satisfacción.</p>
Recursos de apoyo	<p>Presentaciones (ppt relatados) Documento con los contenidos tratados. Invitaciones Certificados</p>	<p>Rúbricas Encuestas Materiales para el desarrollo de actividades prácticas.</p>

Ficha capacitación tipo

Ficha de planificación de capacitación

PLANIFICACIÓN DE MÓDULOS										
Nombre del curso							Duración			
Fecha de inicio		Fecha de cierre					Horas a distancia			
RESULTADO DE APRENDIZAJE										
Módulo	Objetivo de aprendizaje	Contenido	Desarrollo de la sesión	Actividad de aprendizaje	Recursos / Materiales	Evaluación (diagnóstica, formativa, sumativa)	Modalidad (HRS)			
							a distancia	Hrs. lecciones teóricas	Hrs. trabajo personal	

Ficha planificación ejemplo:

Ejemplo de planificación de capacitación

PLANIFICACIÓN DE MÓDULOS										
Nombre del curso	"Prevención de Incendios Forestales"						Duración	9 horas		
Fecha de inicio	xx-xx-xxxx		Fecha de cierre	xx-xx-xxxx			Horas a distancia	-		
								Horas TP	-	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	El participante será capaz de comprender el riesgo de vivir en una zona rural y de interfaz forestal/urbana, modificando comportamientos para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.									
Módulo	Objetivo de aprendizaje	Contenido	Desarrollo de la sesión	Actividad de aprendizaje	Recursos / Materiales	Evaluación (diagnóstica, formativa, sumativa)	Modalidad (HRS)			
							a distancia	Hrs. lecciones teóricas	Hrs. trabajo personal	
1	Conocer los aspectos destacables de la prevención comunitaria de incendios forestales.	Incendios forestales Política forestal Manejo comunitario de incendios forestales	Presentación del panorama general de incendios forestales en Chile, enfatizando en la zona en la que se desarrolla la capacitación. A través de una PPT mostrar los instrumentos principales de la Política forestal y el desarrollo del manejo comunitario de incendios forestales.	Actividad de presentación Evaluación diagnóstica Grupo de discusión	PPT Fotografías Documentos con estadísticas	Diagnóstica	-	3	-	
2	Fortalecer vínculos comunidad/ instituciones para avanzar en la prevención y mitigación de los incendios forestales.	Institucionalidad Liderazgo y trabajo en equipo	En grupos, recibirán una tarjeta con una descripción o el nombre de una institución. Se leera en voz alta y el grupo que tenga con el fin de parear la descripción con la institución. En plenario conocer y profundizar las labores	Trabajo en grupos. Plenario Ejercicio de coordinaciones	PPT Tarjetas Pelotas	Sumativa	-	3	-	



			de las instituciones, el facilitador realiza un cierre del tema. Realización de una dinámica de trabajo en equipo.						
3	Incorporar actitudes y conductas positivas referentes al manejo del fuego.	Reducción del riesgo de desastres: incendios forestales Buenas prácticas forestales	Presentación de comunidades preparadas más destacadas del país y de la región donde se desarrolla la capacitación. En grupos proponer buenas prácticas y al final el facilitador muestra las buenas prácticas pertinentes. Al cierre hacer entrega de certificados de participación	Presentación Trabajo en grupos Foro de discusión Entrega de certificados	PPT papelógrafos plumones certificados	Sumativa	-	3	-

Anexo A4.

Tabla A4: Contenidos temáticos asociados a metodologías y estrategias educativas, por nivel/bloque

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Incendios Forestales	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.</p> <p>Identificar algunas normas de protección y seguridad de su entorno cotidiano referido a alimentación, tránsito y sismos, y otras pertinentes a su contexto geográfico</p>	<p>Educación de Párvulos (Pk-Kinder)</p> <p>Bloque 1</p>	<p>Lúdica Interpretación ambiental Experimentación Ejercicio de habilidad práctica Exposición participativa</p>	<p>Rompecabezas Narraciones (cuentos y fábulas) Experimentos científicos Presentaciones visuales Imaginería Dramatizaciones Canciones que enseñan Juegos prácticos y corporales Manualidades Senderismo</p>
<p>Ciencias Naturales: Reconocer y observar, por medio de la exploración, que los seres vivos crecen, responden a estímulos del medio, se reproducen y necesitan agua, alimento y aire para vivir, comparándolos con las cosas no vivas.</p> <p>Reconocer y comparar diversas plantas y animales de nuestro país, considerando las características observables y proponiendo medidas para su cuidado.</p> <p>Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos.</p> <p>Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat.</p>	<p>Educación básica (1º y 2º)</p> <p>Bloque 1</p>	<p>Lúdica Interpretación ambiental Experimentación Ejercicio de habilidad práctica Exposición participativa</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física Juegos de mesa Narraciones (cuentos, comics, leyendas, poemas) Experimentos científicos Presentaciones visuales Imaginería Dramatizaciones Canciones que enseñan Simulaciones Manualidades Senderismo</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Incendios Forestales	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Ciencias Naturales: Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras).</p> <p>Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva</p>	<p>Educación básica (3° y 4°)</p> <p>Bloque 2</p>	<p>Lúdica</p> <p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p> <p>Exposición participativa</p> <p>Gamificación</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física</p> <p>Juegos de mesa</p> <p>Narraciones (cuentos, comics, leyendas, poemas)</p> <p>Experimentos científicos</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Imaginería</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Canciones que enseñan</p> <p>Simulaciones</p> <p>Manualidades</p> <p>Senderismo</p>
<p>Ciencias Naturales: Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.</p> <p>Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas</p> <p>Historia y Geografía: (...) contribuir a la buena convivencia (ejemplos: proponer posibles soluciones frente a un problema, usar el diálogo para plantear ideas a sus pares, alcanzar acuerdos, cooperar activamente en el logro de metas comunes, etc.) (...) cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (...)</p>	<p>Educación básica: 5° y 6°</p> <p>Bloque 2</p>	<p>Interpretación ambiental</p> <p>Dilemas morales</p> <p>Debates</p> <p>Juego de roles</p> <p>Estudios de caso</p> <p>Demostración práctica</p> <p>Aprendizaje por Proyecto</p> <p>Aprendizaje basado en Problemas</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p> <p>Exposición participativa</p> <p>Gamificación</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física</p> <p>Metáforas</p> <p>Visualización creativa</p> <p>Mapas mentales</p> <p>Manualidades</p> <p>Simulaciones, reflexiones, resolución de problemas, lluvia de ideas, preguntas socráticas</p> <p>Juegos de mesa y videojuegos</p> <p>Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero.</p>
<p>Historia y Geografía: Relación ser humano medio, problemáticas medioambientales. Sociedad y territorio.</p> <p>CN: Investigación científica</p> <p>Mostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo.</p>	<p>Educación básica: 7° y 8°</p> <p>Bloque 3</p>	<p>Interpretación ambiental</p> <p>Dilemas morales</p> <p>Debates</p> <p>Juego de roles</p> <p>Estudios de caso</p> <p>Demostración práctica</p> <p>Aprendizaje por Proyecto</p> <p>Aprendizaje basado en</p>	<p>Visualización creativa</p> <p>Mapas mentales y conceptuales</p> <p>Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso</p> <p>Juegos de mesa y videojuegos</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Incendios Forestales	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales.</p>		<p>Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>
<p>Historia y Geografía: Participar en distintas instancias escolares de ejercicio democrático, reconociendo la necesidad de organizar socialmente la vida en comunidad, a fin de fortalecer una sana convivencia que resguarde las libertades fundamentales y el bien común.</p> <p>Ciencias Naturales: El ciclo del carbono, el nitrógeno, el agua y el fósforo, y su importancia biológica. Explicar y evaluar los efectos de las acciones humanas.</p>	<p>Educación media: I° y II° Bloque 4</p>	<p>Interpretación ambiental Dilemas morales Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Visualización creativa Mapas mentales y conceptuales Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso Juegos de mesa y videojuegos Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>
<p>Ciencias para la Ciudadanía: Proponer soluciones creativas y viables a problemas que puedan afectar a las personas, la sociedad y el ambiente, en contextos locales y globales.</p> <p>Historia y Geografía: Participar de forma corresponsable y ética en la búsqueda de estrategias y soluciones a desafíos, problemas y conflictos en diversas escalas, que impliquen armonizar desarrollo, democracia, equidad y sustentabilidad.</p> <p>Participar en forma colaborativa en el diseño de propuestas para dar solución a problemas presentes a nivel local relacionados con temas abordados en el nivel.</p>	<p>Educación media: III° y IV° Bloque 4</p>	<p>Interpretación ambiental Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Visualización creativa Mapas mentales y conceptuales Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso, propuesta de solución. Juegos de mesa y videojuegos Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Incendios Forestales	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.</p> <p>Ciencias Naturales: Investigar y comunicar cómo la sociedad, mediante la ciencia y la tecnología, puede prevenir, mitigar o reparar los efectos del cambio climático sobre los componentes y procesos biológicos de los sistemas naturales.</p> <p>Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.</p> <p>Explicar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, la productividad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, así como sus consecuencias sobre los recursos naturales, las personas y el desarrollo sostenible.</p>	<p>Educación básica (3° y 4°)</p> <p>Bloque 2</p>		

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Cambio Climático y recursos hídricos	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Manifiestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.</p> <p>Reconocer la importancia del agua y la energía solar para la vida humana, los animales y las plantas, a partir de experiencias directas o TICs.</p> <p>Reconocer que el aire y el agua son elementos vitales para las personas, los animales y las plantas, y que estos elementos pueden encontrarse con o sin contaminación.</p> <p>Manifiestar interés y asombro al ampliar información sobre cambios que ocurren en el entorno natural, a las personas, animales (...)</p>	<p>Educación de Párvulos (Pk-Kinder)</p> <p>Bloque 1</p>	<p>Lúdica</p> <p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p> <p>Exposición participativa</p>	<p>Rompecabezas</p> <p>Narraciones (cuentos y fábulas)</p> <p>Experimentos científicos</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Imaginería</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Canciones que enseñan</p> <p>Juegos prácticos y corporales</p> <p>Manualidades</p> <p>Senderismo</p>
<p>Ciencias Naturales: Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos. Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat.</p> <p>Describir el ciclo del agua en la naturaleza, reconociendo que el agua es un recurso preciado y proponiendo acciones cotidianas para su cuidado.</p> <p>Describir la relación de los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos sobre los seres vivos y el ambiente.</p>	<p>Educación básica (1º y 2º)</p> <p>Bloque 1</p>	<p>Lúdica</p> <p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p> <p>Exposición participativa</p>	<p>Rompecabezas</p> <p>Narraciones (cuentos, fábulas, leyendas, poemas, cómics)</p> <p>Experimentos científicos</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Imaginería</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Canciones que enseñan</p> <p>Juegos prácticos y corporales</p> <p>Manualidades</p> <p>Senderismo</p>
<p>Ciencias Naturales: Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.</p>	<p>Educación básica (3º y 4º)</p> <p>Bloque 2</p>	<p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Lúdica</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física</p> <p>Juegos de mesa</p> <p>Narraciones (cuentos,</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Cambio Climático y recursos hídricos	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Historia y Geografía: Identificar la labor que cumplen en beneficio de la comunidad servicios como los medios de transporte y de comunicación y el mercado, y algunas instituciones encargadas de proteger nuestro patrimonio cultural y natural.</p>		<p>Exposición participativa Gamificación (3° y 4°)</p>	<p>comics, leyendas, poemas) Experimentos científicos Presentaciones visuales Imaginería Dramatizaciones Canciones que enseñan Simulaciones Manualidades Senderismo</p>
<p>Ciencias Naturales: Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.</p> <p>Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.</p> <p>Historia y Geografía: (...) respetar espacios y propiedad de los demás, etc.); contribuir a la buena convivencia (ejemplos: buscar soluciones pacíficas para resolver problemas, mostrar empatía con los demás, etc.); cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (ejemplos: realizar campañas de información y cuidado de nuestro patrimonio, usar la energía de manera eficiente, etc.)</p>	<p>Educación básica (5° y 6°)</p> <p>Bloque 3</p>	<p>Interpretación ambiental Dilemas morales Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física Metáforas Visualización creativa Mapas mentales Manualidades Simulaciones, reflexiones, resolución de problemas, lluvia de ideas, preguntas socráticas Juegos de mesa y videojuegos Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Campañas ambientales.</p>
<p>Historia y Geografía: Reconocer y explicar formas en que la acción humana genera impactos en el medio y formas en las que el medio afecta a la población, y evaluar distintas medidas para propiciar efectos positivos y mitigar efectos negativos sobre ambos.</p>	<p>Educación básica (7° y 8°)</p> <p>Bloque 3</p>	<p>Interpretación ambiental Dilemas morales Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto</p>	<p>Visualización creativa Mapas mentales y conceptuales Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Cambio Climático y recursos hídricos	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Investigar sobre problemáticas medioambientales relacionadas con fenómenos como el calentamiento global, los recursos energéticos, la sobrepoblación, entre otros, y analizar y evaluar su impacto a escala local.</p> <p>Ciencias Naturales: Investigar y explicar el rol de microorganismos (bacterias y hongos) en la biotecnología, como en la Descontaminación ambiental.</p> <p>Explorar y describir cualitativamente la presión, considerando sus efectos en: Gases, como en la atmósfera.</p>		<p>Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Juegos de mesa y videojuegos. Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>
<p>Ciencias Naturales: Analizar el impacto del proceso de industrialización en el medio ambiente y su proyección en el presente, y relacionarlo con el debate actual en torno a la necesidad de lograr un desarrollo sostenible.</p> <p>Historia y Geografía: Analizar e interpretar los factores que afectan el tamaño de las poblaciones (propagación de enfermedades, disponibilidad de energía y de recursos alimentarios, sequías, entre otros) y predecir posibles consecuencias sobre el ecosistema.</p> <p>Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras) en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equilibrio de los ecosistemas. • La disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables. • Las posibles medidas para un desarrollo sustentable 	<p>Educación media: 1º y 2º</p> <p>Bloque 4</p>	<p>Interpretación ambiental Dilemas morales Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Visualización creativa Mapas mentales y conceptuales Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso Juegos de mesa y videojuegos Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Cambio Climático y recursos hídricos	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Ciencias para la Ciudadanía: Modelar los efectos del cambio climático en diversos ecosistemas y sus componentes biológicos, físicos y químicos, y evaluar posibles soluciones para su mitigación.</p> <p>Educación ciudadana: Participar en distintas instancias escolares de ejercicio democrático, reconociendo la necesidad de organizar socialmente la vida en comunidad, a fin de fortalecer una sana convivencia que resguarde las libertades fundamentales y el bien común.</p> <p>Analizar el impacto de diversos modelos de desarrollo y las políticas económicas en la vida cotidiana y en el cambio climático, en función de la sustentabilidad y del aseguramiento de una vida digna y justa para todos y todas con condiciones para el desarrollo personal y colectivo.</p> <p>Historia y Geografía: Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.</p> <p>Participar en forma colaborativa en el diseño de propuestas para dar solución a problemas presentes a nivel local relacionados con temas abordados en el nivel.</p> <p>Ciencias Naturales: Explicar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, la productividad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, así como sus consecuencias sobre los recursos naturales, las personas y el desarrollo sostenible.</p>	<p>Educación media (III° y IV°)</p> <p>Bloque 4</p>	<p>Interpretación ambiental</p> <p>Debates</p> <p>Juego de roles</p> <p>Estudios de caso</p> <p>Demostración práctica</p> <p>Aprendizaje por Proyecto</p> <p>Aprendizaje basado en Problemas</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p> <p>Exposición participativa</p> <p>Gamificación</p>	<p>Visualización creativa</p> <p>Mapas mentales y conceptuales</p> <p>Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso, propuesta de solución.</p> <p>Juegos de mesa y videojuegos</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo.</p> <p>Huerto, vivero, invernadero.</p> <p>Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Cambio Climático y recursos hídricos	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Investigar y comunicar cómo la sociedad, mediante la ciencia y la tecnología, puede prevenir, mitigar o reparar los efectos del cambio climático sobre los componentes y procesos biológicos de los sistemas naturales.</p> <p>Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la biología con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales presentes en sistemas naturales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.</p> <p>Explicar efectos del cambio climático sobre los ciclos biogeoquímicos y los equilibrios químicos que ocurren en los océanos, la atmósfera, las aguas dulces y los suelos, así como sus consecuencias sobre el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible.</p>			

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Comunicar verbalmente características de elementos y paisajes de su entorno natural, tales como cuerpos celestes, cerros, desierto, flora; y de fenómenos como marejadas, sismos, tormentas, sequías.</p> <p>Comunicar algunas propiedades básicas de los elementos naturales que explora, tales como: colores, texturas, tamaños, temperaturas entre otras.</p> <p>Distinguir una variedad progresivamente más amplia de animales y plantas, respecto a sus características (tamaño, color, textura y morfología), sus necesidades básicas y los lugares que habitan (...)</p> <p>Emplear instrumentos y herramientas de observación y recolección (lupas, frascos, recipientes, botellas, cucharas, embudos, pinzas, entre otros) en la exploración del entorno natural.</p> <p>Establecer relaciones de semejanzas y diferencias de animales y plantas, a partir de algunas características (tamaño, color, textura y morfología), sus necesidades básicas (formas de alimentación y abrigo), y los lugares que habitan (...)</p> <p>Describir semejanzas y diferencias respecto a características, necesidades básicas y cambios que ocurren en el proceso de crecimiento, en personas, animales y plantas.</p> <p>Practicar algunas acciones cotidianas, que contribuyen al cuidado de ambientes sostenibles, tales como manejo de desechos en paseos al aire libre, separación de residuos, utilizar envases o papeles, plantar flores o árboles.</p>	<p>Educación de Párvulos (Pk-Kinder)</p> <p>Bloque 1</p>	<p>Lúdica</p> <p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p> <p>Exposición participativa</p>	<p>Rompecabezas</p> <p>Narraciones (cuentos y fábulas)</p> <p>Experimentos científicos</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Imaginería</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Canciones que enseñan</p> <p>Juegos prácticos y corporales</p> <p>Manualidades</p> <p>Senderismo</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Distinguir en paisajes de su localidad, elementos naturales (bosque, cerros, ríos), y culturales (caminos, edificios, puentes). Formular conjeturas y predicciones acerca de las causas o consecuencias de fenómenos naturales que observa, a partir de sus conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Describir semejanzas y diferencias respecto a características, necesidades básicas y cambios que ocurren en el proceso de crecimiento, en personas, animales y plantas.</p>			
<p>Ciencias Naturales: Reconocer y observar, por medio de la exploración, que los seres vivos crecen, responden a estímulos del medio, se reproducen y necesitan agua, alimento y aire para vivir, comparándolos con las cosas no vivas.</p> <p>Reconocer y comparar diversas plantas y animales de nuestro país, considerando las características observables y proponiendo medidas para su cuidado.</p> <p>Describir y comunicar los cambios del ciclo de las estaciones y sus efectos en los seres vivos y el ambiente.</p> <p>Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos.</p> <p>Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat.</p> <p>Describir la relación de los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos sobre los seres vivos y el ambiente.</p>	<p>Educación básica (1º y 2º)</p> <p>Bloque 1</p>	<p>Lúdica</p> <p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p> <p>Exposición participativa</p>	<p>Rompecabezas</p> <p>Narraciones (cuentos, fábulas, leyendas, poemas, comics)</p> <p>Experimentos científicos</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Imaginería</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Canciones que enseñan</p> <p>Juegos prácticos y corporales</p> <p>Manualidades</p> <p>Senderismo</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Historia y Geografía: Clasificar y caracterizar algunos paisajes de Chile según su ubicación en la zona norte, centro y sur del país, observando imágenes, y utilizando diversas fuentes y un vocabulario geográfico adecuado (océano, río, cordillera de los Andes y de la Costa, desierto, valle, costa, volcán, archipiélago, isla, fiordo, lago, ciudad y pueblo, entre otros).</p> <p>Reconocer diversas expresiones del patrimonio natural de Chile y de su región, como paisajes, flora y fauna característica, y parques nacionales, entre otros</p>			
<p>Ciencias Naturales: Describir la importancia de las plantas para los seres vivos, el ser humano y el Medioambiente proponiendo y comunicando medidas de cuidado.</p> <p>Observar y comparar adaptaciones de plantas y animales para sobrevivir en los ecosistemas en relación con su estructura y conducta; por ejemplo: cubierta corporal, camuflaje, tipo de hojas, hibernación, entre otras.</p> <p>Historia y Geografía: Relacionar las principales características geográficas (disponibilidad de agua, temperatura y vegetación) de las zonas habitadas por algunos pueblos originarios de Chile, con los recursos que utilizaron para satisfacer sus necesidades de alimentación, abrigo y vivienda.</p> <p>Conocer, proponer, aplicar y explicar la importancia de algunas normas necesarias para: cuidarse, cuidar a otros y evitar situaciones de riesgo (como seguridad vial, vías de evacuación, adaptaciones para discapacitados, zonas de silencio); organizar un ambiente</p>	<p>Educación básica (3° y 4°)</p> <p>Bloque 2</p>	<p>Interpretación ambiental</p> <p>Experimentación</p> <p>Lúdica</p> <p>Ejercicio de habilidad práctica</p> <p>Exposición participativa</p> <p>Gamificación (3° y 4°)</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física</p> <p>Juegos de mesa</p> <p>Narraciones (cuentos, comics, leyendas, poemas)</p> <p>Experimentos científicos</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Imaginería</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Canciones que enseñan</p> <p>Simulaciones</p> <p>Manualidades</p> <p>Senderismo</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>propicio al aprendizaje y acogedor para todos (...); cuidar el patrimonio y el medioambiente.</p> <p>Identificar la labor que cumplen en beneficio de la comunidad servicios como los medios de transporte (...), y algunas instituciones encargadas de proteger nuestro patrimonio cultural y natural.</p> <p>Distinguir recursos naturales renovables y no renovables, reconocer el carácter limitado de los recursos naturales y la necesidad de cuidarlos, e identificar recursos presentes en objetos y bienes cotidianos.</p>			
<p>Ciencias Naturales: Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.</p> <p>Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.</p> <p>Historia y Geografía: Caracterizar las grandes zonas de Chile y sus paisajes (Norte Grande, Norte Chico, Zona Central, Zona Sur y Zona Austral), considerando ubicación, clima (temperatura y precipitaciones), relieve, hidrografía, población y recursos naturales, entre otros.</p> <p>Reconocer y ubicar en mapas recursos naturales significativos de Chile, como cobre, hierro, recursos marítimos y forestales, entre otros; diferenciar recursos renovables y no renovables y explicar la</p>	<p>Educación básica (5° y 6°)</p> <p>Bloque 2</p>	<p>Interpretación ambiental Dilemas morales Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Ejercicios de relajación y conciencia física Metáforas Visualización creativa Mapas mentales Manualidades Simulaciones, reflexiones, resolución de problemas, lluvia de ideas, preguntas socráticas Juegos de mesa y videojuegos Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Campañas ambientales.</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>importancia de cuidarlos en el marco de un desarrollo sostenible.</p> <p>(...) contribuir a la buena convivencia (ejemplos: buscar soluciones pacíficas para resolver problemas, mostrar empatía con los demás, etc.); cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (ejemplos: realizar campañas de información y cuidado de nuestro patrimonio, usar la energía de manera eficiente, etc.</p> <p>Comparar diversos ambientes naturales en Chile (desértico, altiplánico, costero, mediterráneo, andino, frío y lluvioso, patagónico y polar), considerando como criterios las oportunidades y las dificultades que presentan y cómo las personas las han aprovechado y superado para vivir y desarrollarse.</p> <p>(...) cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (ejemplos: impulsar y participar en campañas de reciclaje, realizar acciones en la casa y en la escuela para ahorrar luz, agua y gas, etc.)</p>			
<p>Historia y Geografía: Reconocer procesos de adaptación y transformación que se derivan de la relación entre el ser humano y el medio, e identificar factores que inciden en el asentamiento de las sociedades humanas.</p>	<p>Educación básica (7° y 8°)</p> <p>Bloque 3</p>	<p>Interpretación ambiental</p> <p>Dilemas morales</p> <p>Debates</p> <p>Juego de roles</p> <p>Estudios de caso</p> <p>Demostración práctica</p> <p>Aprendizaje por Proyecto</p> <p>Aprendizaje basado en Problemas</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p> <p>Exposición participativa</p> <p>Gamificación</p>	<p>Visualización creativa</p> <p>Mapas mentales y conceptuales</p> <p>Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso</p> <p>Juegos de mesa y videojuegos</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo.</p> <p>Huerto, vivero, invernadero.</p> <p>Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>Ciencias Naturales: Investigar y explicar cómo se organizan e interactúan los seres vivos en diversos ecosistemas, a partir de ejemplos de Chile, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niveles de organización de los seres vivos (como organismo, población, comunidad, ecosistema). • Las interacciones biológicas (como depredación, competencia, comensalismo, mutualismo, parasitismo). <p>Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El flujo de la energía. • El ciclo de la materia. <p>Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras) en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equilibrio de los ecosistemas. • La disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables. • Las posibles medidas para un desarrollo sustentable 	<p>Educación media (I° y II°)</p> <p>Bloque 4</p>	<p>Interpretación ambiental Dilemas morales Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por Proyecto Aprendizaje basado en Problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Visualización creativa Mapas mentales y conceptuales Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso Juegos de mesa y videojuegos Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>
<p>Educación Ciudadana: Participar en distintas instancias escolares de ejercicio democrático, reconociendo la necesidad de organizar socialmente la vida en comunidad, a fin de fortalecer una sana convivencia que resguarde las libertades fundamentales y el bien común.</p> <p>Historia y Geografía: Participar en forma colaborativa en el diseño de propuestas</p>	<p>Educación media (III° y IV°)</p> <p>Bloque 4</p>	<p>Interpretación ambiental Debates Juego de roles Estudios de caso Demostración práctica Aprendizaje por proyecto Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje colaborativo Exposición participativa Gamificación</p>	<p>Visualización creativa Mapas mentales y conceptuales Simulaciones, reflexiones y lluvia de ideas, preguntas socráticas, negociación y consenso, propuesta de solución. Juegos de mesa y videojuegos</p>

Contenidos temáticos sugeridos vinculados al currículo: Medio ambiente y biodiversidad	Nivel/Bloque	Metodología	Estrategia Educativa
<p>para dar solución a problemas presentes a nivel local relacionados con temas abordados en el nivel.</p> <p>Analizar las decisiones políticas, económicas y sociales que se toman en torno a los espacios geográficos locales y nacionales, considerando los distintos actores que participan de ellas y el impacto que tienen en el entorno natural.</p> <p>Evaluar la organización territorial y ambiental del país y los instrumentos de planificación que la regulan, considerando criterios tales como accesibilidad, conectividad, conservación, preservación, reducción de riesgos, sustentabilidad ambiental y justicia socio espacial.</p> <p>Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.</p> <p>Ciencias Naturales: Investigar y comunicar cómo la sociedad, mediante la ciencia y la tecnología, puede prevenir, mitigar o reparar los efectos del cambio climático sobre los componentes y procesos biológicos de los sistemas naturales.</p> <p>Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la biología con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales presentes en sistemas naturales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.</p>			<p>Resolución de problemas Expresión artística (literaria, plástica y musical), expresión corporal, senderismo. Huerto, vivero, invernadero. Proyectos comunitarios y campañas ambientales.</p>

Anexo B.

En esta sección encontrará la descripción de diferentes dinámicas grupales usables con grupos de personas de diferentes edades y en distintos contextos. Cada una de las dinámicas presentadas pueden ser ajustada a temas de interés local y/o temas institucionales de relevancia local.

B1. Interpretación ambiental

¿Qué es?

Dos autores, dos formas de definir la interpretación ambiental, pero connota principalmente que se trata de una intervención comunicativa y educativa, creativa, concisa y en presencia de un objeto que pretende ser revelado.

Freeman Tilden (1957): "La interpretación es una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones a través del uso de objetos originales, por un contacto directo con el recurso o por medios ilustrativos, no limitándose a dar una mera información de los hechos".

Yorke Edwards (1976): "La interpretación posee cuatro características que hacen de ella una disciplina especial: es comunicación atractiva, ofrece una información concisa, es entregada en presencia del objeto en cuestión y su objetivo es la revelación de un significado".

La interpretación ambiental, lejos de comunicar información literal, lo que busca es transmitir ideas y relaciones a partir de un acercamiento directo entre la audiencia y los recursos que se interpretan. Para lograrlo se utilizan diferentes técnicas que ayudan a las personas a entender y apreciar lo que se observa. La meta es comunicar un mensaje. La interpretación ambiental traduce el lenguaje técnico de los profesionales en términos e ideas que las personas en general entienden fácilmente.

Las características de la interpretación ambiental son:

- Relacionar los rasgos interpretativos con algo que esté dentro de la experiencia del participante.
- Debe consistir en algo más que dar información.
- Tiene un hilo conductor.
- Es un arte. El arte de la comunicación en la cual se usan todos los sentidos.
- Debe despertar la curiosidad.
- Debe ser dirigida a un público específico (niños, adultos).

¿Cuál es su función?

La interpretación ambiental es un instrumento útil y efectivo. Promueve un mayor entendimiento y sensibilización del público hacia objetos de conservación, ecosistemas, espacios patrimoniales, etc.

Se diseña para posibilitar una mayor facilidad de comprensión, de una manera más cercana y directa, un tema hacia todo público. También ayuda a comprender el entorno y se crea conciencia sobre las buenas prácticas a las personas que va dirigida la interpretación.

¿Cómo se trabaja?

La interpretación ambiental tiene algunas características específicas que la diferencian de otras formas de comunicar, entre las que destacan las siguientes:

- Debe ser amena, esto quiere decir que el público se debe mantener entretenido e interesado en el tema a tratar.
- Debe ser pertinente, esto quiere decir que la información debe ser significativa para el público.
- Debe ser organizada, esto quiere decir que la información debe ser fácil de seguir para los oyentes.
- Debe tener un tema, es el punto principal a tratar y esto debe tener un foco, el cual es el motivo de la presentación.

B.2 Dilema y Debate Ambiental

Se trata de una historia breve que narra un conflicto entre distintos valores morales y las formas de actuación disponibles. Es útil para poner en práctica la escala de valores, desarrollar empatía, tolerancia, respeto y diálogo. Cada participante expone su punto de vista abiertamente.

El Debate, por su parte es un ejercicio de defensa con argumentos de una posición dada, frente a una historia o conflicto. Puede usarse en la fase final del dilema. Una vez que se han expuesto diversas opiniones, escoger dos muy antagónicas y asignar una posición para un grupo y otra opuesta para el otro grupo. Se da un tiempo para armar los argumentos que fundamentan la postura asignada y luego se hace un plenario para escuchar ambas posiciones y abrir un diálogo circunscrito a ese marco.

El educador actúa como facilitador/mediador.

El Dilema tiene variadas formas de presentarse:

- **Dilema de análisis:** historia breve con decisión tomada. Cerrado. Propicia el debate.
- **Dilema de solución:** historia que queda abierta.
- **Dilema hipotético:** historia cuyo protagonista ocupa un cargo que de forma muy improbable ocurra en la vida real. Ejemplo: Usted es presidente de una gran Corporación y decide hacer una compra muy importante. Un amigo emprendedor vende el producto...
- **Dilema real:** problema cotidiano transformado en una historia breve que enfrenta a un conflicto que cualquiera podría enfrentar en su vida. Ejemplo: En el barrio hay un mendigo alcohólico, pide dinero cuando está sobrio. ¿Le darías dinero a pesar de saber que lo gastará en alcohol?

Dilema de solución: ¿Qué harías tú?

Un grupo de amigos sale a caminar a un cerro cercano, la idea es tomar algunas fotos para participar de un concurso regional. Obtienen muy lindas tomas, especialmente al atardecer. Estás enfocando y ves una araña peluda salir de su guarida.

Una de tus mejores amigas se acerca y la toma, la pone en un frasco con hoyos para llevarla a su casa, dice que le encanta este animal y que sabe cómo cuidarlo, lo tendrá como mascota. ¡Promete cuidarlo súper bien!

B.2 Juego de Roles

Un juego de rol es una dramatización improvisada en que las personas participantes asumen el papel de una situación previamente establecida como preparación para enfrentarse a una situación similar o para aproximarse a una situación lejana o antigua. La actividad puede formar parte de un taller donde se ponen en juego valores como el respeto y la empatía. Es ideal conocer los problemas ambientales locales para armar un juego que dé la posibilidad a los jugadores enfrentarse a roles que pudieran estar enfrentándose en la realidad.

TÍTULO: PROGRESO PARA NUESTRA FLOR DEL DESIERTO

Flor del Desierto: es un pueblo del altiplano andino de 2.000 habitantes. Se ubica en una pequeña vega al extremo noroeste del Salar de Thinku. Su población, principalmente se dedica a la agricultura tradicional, ganadería, artesanía y al servicio turístico local (cocinerías, bed and breakfast, trekking, paseos turísticos (arqueología, astronomía, salares, entre otras atracciones).

Cuentan con hermosos paisajes desérticos. Especialmente los turistas van por su historia y yacimientos arqueológicos, como la quebrada de Las Llamas, donde es posible contemplar grabados, pinturas y pictograbados muy antiguos, elaboradas con óxido de hierro o hematita hace cientos de años.

Se ha estudiado a partir de restos fósiles, que el poblado podría tener sus orígenes hace más de 10.000 años, existiendo vestigios de desarrollo humano que superan esa antigüedad en los sectores cordilleranos altos.

Se puede decir que posee una gran diversidad biológica a pesar del clima seco. Es posible observar familias de flamencos, suris, pato puna, gaviotas andinas y caitis; entre la vegetación, se observa diferentes tipos de cactus, arbustos, algarrobos, yaretas, algunas bromelias y vastas extensiones de paja brava.

Flor del Desierto es un oasis que, gracias a la disponibilidad y pureza del agua, permite el cultivo de todo tipo de frutas, algunas especies nativas y otras traídas en la Colonia.

Entre los servicios ecosistémicos de la zona, además del agua y la rica biodiversidad, están aquellos beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas, por ejemplo, el material para hacer cestería, el teñido de tejidos, suelo arcilloso.

Hasta ahora la gente vive del turismo a pequeña escala, de la agricultura local, ganadería andina y de la artesanía, especialmente, tejidos, cerámica y cestería.

Es famoso el turismo que realizan en este pueblo, el cual se fusiona con las labores de la chacra y el tejido, así los visitantes viven una experiencia en la que comparten y conocen a las familias locales.

Hay problemas de agua potable y de electricidad, especialmente en verano cuando la población crece. También de recolección de residuos.

Para dotar de agua potable al poblado, se saca de un río a unos 20 kilómetros acompañado, en verano, de extracción de agua desde pozos profundos en la zona.

Para la iluminación, se han incorporado paneles solares a la mayor parte de las viviendas de los nuevos sectores del pueblo.

La alcaldía y el Gobierno Regional proyectan la construcción de 500 plazas hoteleras. Esta construcción estará a cargo de una gran empresa del rubro, lo que permitirá mejorar varios aspectos necesarios y que se han postergado por falta de recursos, por ejemplo: se ampliará el Liceo, el área de Biblioteca, Multimedia, Laboratorios y gimnasio; se pavimentarán las vías principales del poblado y se mejorarán los accesos al nuevo hotel, lo que permitirá acceder en vehículo pequeño a zonas del pueblo que solamente se llegaba en 4x4, moto o a pie.

Grupos:

1. Alcaldesa y Concejo Municipal
2. Gobierno Regional
3. Comité de Adelanto Pachamama
4. Centro de Alumnos del Liceo Municipal
5. Centro de Madres
6. ONG Ambiental
7. Empresarios hoteleros
8. Comerciantes del sector turístico
9. Científicos del Desierto

Alcaldesa y Concejo Municipal: (en duda), ven en el proyecto una gran oportunidad de ingresos a las arcas municipales, como también, mayor empleo y algunas donaciones como medidas de compensación del proyecto, por ejemplo, mejoramiento del Liceo Municipal y la pavimentación de los accesos principales del pueblo. Sin olvidar que vienen elecciones, donde hay que mostrar avances de todo tipo y para todas las personas que viven aquí. Deben debatir sobre los pro y contra de aceptar el proyecto turístico.

Gobierno Regional: a favor, puesto que han recibido los estudios aplicados por la empresa hotelera como también el proyecto de inversión, lo cual los deja tranquilos pues solo va a generar bienestar a la población del lugar y entregará mayores perspectivas de futuro. Van a generar un polo turístico en la zona, lo que está en concordancia con el Plan Maestro de la Provincia. En los últimos 25 años ningún ente público ni privado había hecho una inversión de esta envergadura.

Comité de Adelanto Pachamama: en contra del proyecto pues, a pesar de ser un comité que procura velar por mejorar las condiciones del pueblo, no ven en el proyecto más beneficios que problemas. Los problemas se van a dar por los accesos, uso del agua, la que escasea en verano, gestión de residuos,

además que ven un aumento repentino del valor del suelo, lo que provocará un éxodo de las personas que por generaciones han vivido aquí al ver la posibilidad de vender a mejor precio e irse a la ciudad con los jóvenes que están estudiando.

Centro de Alumnos del Liceo Municipal: en contra pues a pesar de la promesa de mejoras en la infraestructura del liceo y, siendo un liceo técnico-profesional, eso ayudaría mucho a mejorar nuestro futuro desempeño profesional. Analizamos los posibles efectos negativos en el entorno y nos damos cuenta de que perderemos para nosotros y para las futuras generaciones los servicios ecosistémicos que nos da el maravilloso ecosistema que nos alberga. Por ejemplo, perderemos provisión de agua, la belleza escénica, la tranquilidad, por mencionar algunos. El estudio de impacto ambiental no se hace cargo en su totalidad de las medidas de mitigación, compensación y reparación. Lo que proponen, no es suficiente y no es sustentable.

Centro de Madres: a favor del proyecto pues, en su mayoría, son micro-empendedoras artesanas y agricultoras. Ahora, queremos vivir dignamente con una entrada fija para nuestras familias y darles mejores expectativas de vida a nuestros hijos. Es necesario modernizarse, abrirnos a la llegada de personas que quieran conocer este hermoso lugar, que admiren la belleza de nuestros paisajes. Seremos conocidos no solo en nuestro país, sino también en el extranjero y eso nos abre oportunidades a todos, es cosa de verlas y aprovecharlas.

ONG Ambiental: en contra. Al atraer población flotante, no saben quiénes vendrán, cuánto dejarán de bueno en el pueblo, pero sí saben que cada turista genera un kilo de basura al día y hay que saber dónde depositarla, también presionarán los recursos naturales con que cuentan y cambiará totalmente la tranquilidad de la zona y el sitio arqueológico, que han cuidado y resguardado hace muchos años. En las áreas del salar y bofedales, ven cada año venir aves a anidar, hay fauna endémica, eso no va a soportar el flujo de visitantes que pretenden atraer. Sin mencionar que hay especies en estudio que actualmente son insuficientemente conocidas. Creemos que preservar el patrimonio ambiental y cultural de la zona es incompatible con el desarrollo turístico a gran escala.

Empresarios hoteleros, están a favor del proyecto porque es un emplazamiento de gran belleza escénica que no ha desarrollado un turismo a la altura. Por ello, ven una oportunidad de hacer crecer el poblado, lo que traerá bienestar económico a toda la población, en tanto reciban bien a los miles de turistas que llegarán cada año. Los residuos sólidos serán tratados en este Hotel, haremos compostaje con todo lo orgánico y separaremos los residuos reciclables para transportar una vez al mes a la Capital, todo lo que sea reciclable como vidrios, latas, plásticos. También organizaremos un taller de reutilización de residuos en el Liceo, para convertirlos en joyas de fantasía, lo que abrirá nuevas oportunidades para los emprendedores, la venta de producto será realizada directamente en las vitrinas del salón del Hotel.

Comerciantes del sector turístico, están a favor pues verán incrementadas sus entradas ya que habrá un flujo constante de turistas todo el año y una mayor cantidad y “calidad” de ellos. Hasta ahora viene poca gente, sólo en la época de verano, atraída por la belleza propia del desierto, son mochileros, estudiantes jóvenes y familias con niños pequeños, los que buscan tranquilidad y bajos precios para pasar sus vacaciones. Sin embargo, no dejan mucho dinero en el pueblo como se podría generar con un turismo a mayor escala y bien planificado. Con el gran Hotel, los turistas que vengan tendrán mayor poder adquisitivo y dejarán dinero aquí todo el año, incluso dólares.

Científicos del Desierto: en contra. Esta agrupación de científicos, son estudiosos del desierto desde distintos campos de las ciencias, tanto sociales como naturales. A pesar de ver con buenos ojos que aparecen nuevas oportunidades de negocio para los emprendedores del pueblo, como sería la incorporación de energías renovables no convencionales (solar o geotérmica), por otra parte, hay un riesgo sobre los recursos naturales al sobrepasar la capacidad de carga de los ambientes naturales que recibirán turistas y otros visitantes. Hay ambientes naturales y culturales heredados de épocas pasadas muy frágiles, incluso hay especies endémicas insuficientemente conocidas que aún estamos estudiando, todo eso necesita resguardo para mantenerse en el tiempo y tendemos a pensar que no sería compatible con la actividad turística masificada.

Anexo C. Formularios de reporte

En esta sección encontrará la descripción de diferentes dinámicas grupales usables con grupos de personas de diferentes edades y en distintos contextos. Cada una de las dinámicas presentadas pueden ser ajustada a temas de interés local y/o temas institucionales de relevancia local.

Plan Anual Operativo

Objetivo	Objetivo del Programa que contribuye al objetivo estratégico.
Acciones	Se determinan las actividades educativas a realizar durante el año (Visitas Guiadas - Charlas - Talleres - Capacitaciones).
Estrategia de Trabajo	Describe la forma como se realizan las acciones propuestas, sus recursos y aliados.
Plazo de ejecución	Señala los plazos en que se cumplirán cada una de las acciones programadas.
Responsables	Se designan los responsables de las acciones.

CARTA COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN
EN EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CONAF

Ciudad, día/mes/año

Señores
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
REGIÓN XXXXXXXX

Estimados Señores:

Yo _____, en mi calidad de [SOSTENEDOR O DIRECTOR] de la [NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL], RBD], que participará **DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL PARA EL DESARROLLO DE INICIATIVAS, BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL, CON FOCO EN EL CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS VEGETACIONALES.**

A través del presente documento, manifiesto el compromiso del establecimiento que represento para participar y entregar las facilidades en la ejecución y desarrollo del programa, comprometiendo lo siguiente:

1. Comprometo la participación de los diferentes estamentos que conforman mi comunidad educativa (cuerpo directivo, docentes, asistentes de la educación, estudiantes y apoderados) en el Programa Educativo.
2. Contar con un(a) coordinador(a) en los distintos niveles, según corresponda (parvularia, básica y media) entregando las facilidades para su participación en reuniones y jornadas de capacitación.
3. Permitir el acompañamiento del profesional que está a cargo de dar seguimiento al programa.
4. Incentivar y apoyar el uso del material educativo, que se entregará, en las distintas asignaturas y niveles.

5. Participar en la evaluación del programa.
6. Participar en todas las instancias planificadas en el programa.

Los compromisos serán asumidos una vez que el programa se ponga en ejecución y en conformidad a la programación conjunta.

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE INSTITUCIONAL]

[RUT REPRESENTANTE INSTITUCIONAL]

[CARGO]

(TIMBRE)



**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN
PARA CAPACITACIÓN - TALLER - CHARLA
Público objetivo: ADULTOS**

GRACIAS por responder esta encuesta de satisfacción, no tomará más de 5 minutos en responder. Los datos serán tratados de forma anónima.

Las actividades pedagógicas realizadas por CONAF tienen por objetivo proporcionar a los participantes conocimientos, reforzar actitudes, sensibilizar y desarrollar comportamientos que mitiguen el impacto del Cambio Climático.

Criterio para evaluar	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
La profundidad de los contenidos tratados fue la apropiada.				
La secuencia de los aprendizajes fue adecuada.				
Los recursos didácticos utilizados fueron pertinentes.				
Las instrucciones de las actividades de aprendizaje fueron claras y precisas.				
Los ejemplos utilizados fueron significativos.				
El facilitador acogió y respondió todas las dudas e inquietudes.				
El facilitador fue puntual al inicio y al final de cada módulo.				

Documento de recepción y seguimiento de material educativo (2):



ACTA DE ENTREGA DE MATERIAL EDUCATIVO

Establecimiento	
RBD	
Director	
Correo electrónico	

El día _____ del mes de _____ del año _____, en la comunidad educativa _____ se reunieron _____ de la Corporación Nacional Forestal de la región _____, en su calidad de Educadora Ambiental y _____ del establecimiento _____ en su calidad de _____ con el fin de hacer entrega de material educativo para el desarrollo de actividades pedagógicas tendientes a fortalecer el programa de Educación Ambiental para el Cambio Climático y los Recursos Vegetacionales.

En constancia firma:

Firma:

Firma:

Nombre Educador CONAF

Nombre Docente



REPORTE DE TRABAJO EN AULA CON MATERIAL EDUCATIVO CONAF (DOCENTES)

Nivel / Curso:		Educadora / Docente responsable:	
Ámbito / Asignatura:		Tema:	
Fecha:		Hora:	
Establecimiento:		Tipo de Material usado:	

CONDUCTAS QUE REALIZAR

I	Del Docente			SI	NO	DESCRIPCIÓN
1	Contextualizar la actividad.					
2	Dominar los contenidos necesarios para la actividad.					
3	Activar el conocimiento previo en relación con el material o tema a tratar.					
4	Utilizar el material de manera natural.					
5	Contar con una planificación de aula.					
6	Conocer y dominar el material a usar.					
7	Conducir la actividad hasta el final.					
8	Hacer un cierre que promueva la reflexión.					
9	Lograr una atmosfera adecuada.					
II	Material Educativo (marcar solo lo realizado)			SI	NO	DESCRIPCIÓN
1	Uso como diagnóstico.					
2	Uso como apoyo al contenido.					

3	Uso para profundizar contenido.				
4	Uso como evaluación.				
5	Se usó al inicio de la actividad.				
6	Se usó en el desarrollo de la actividad.				
7	Se usó al cierre de la actividad.				
III	De los estudiantes		SI	NO	DESCRIPCIÓN
1	Manifiestan interés.				
2	Manipulan el material adecuadamente.				
3	Hay una participación activa.				
4	Identifican la problemática central del tema.				

¿Qué tipo de preguntas realizan los estudiantes?



Actas de reuniones:

 		
ACTA DE REUNIÓN		
FECHA:		
ASISTENTES: (Nombre, cargo, institución)		
TEMAS A TRATAR:		
Acuerdos:	Responsables:	Fechas:
PRÓXIMA REUNIÓN:		

Certificado de participación



CHILE LO
HACEMOS
TODOS



Se confiere el presente certificado a:

Nombre y Apellido del participante

Por haber participado del (taller, capacitación, charla):

Nombre de la actividad

Nombre de quien firma

cargo

Corporación Nacional Forestal

Fecha, año



Rúbricas (tipo)

CREANDO UN COLLAGE: AFICHE				
Nombre del maestro/a:				
Nombre del estudiante: _____				
CATEGORÍA	4	3	2	1
Calidad de la construcción	El collage muestra una considerable atención en su	El collage muestra considerable atención en su construcción	El collage muestra algo de atención en su construcción. La	El collage fue construido descuidadamente, los alementos
Creatividad.	Varias de las gráficas u objetos usados en el collage	Una o dos de las gráficas u objetos usados en el collage	Una o dos gráficas u objetos fueron hechos o	El estudiante no hizo o personalizó ninguno de los
Atención al tema	El estudiante da una explicación razonable de cómo cada	El estudiante da una explicación razonable de cómo la mayoría	El estudiante da una explicación bastante clara de cómo los	Las explicaciones del estudiante son vagas e
Fecha de creación: Nov 16, 2020 01:26 pm (CST)				

EXPERIMENTO DE FERIA CIENTÍFICA				
Nombre del maestro/a:				
Nombre del estudiante: _____				
CATEGORÍA	4	3	2	1
Descripción del Procedimiento	Los procedimientos fueron delineados paso	Los procedimientos fueron delineados paso	Los procedimientos fueron delineados paso	Los procedimientos que fueron delineados
Desarrollo de una Hipótesis	Desarrolla independientemente una hipótesis bien	Desarrolla independientemente una hipótesis bien	Desarrolla independientemente una hipótesis algo	Necesita ayuda de un adulto para desarrollar una hipótesis o
Conclusión / Resumen	El estudiante proporciona una conclusión detallada	El estudiante proporciona una conclusión detallada, pero	El estudiante proporciona una conclusión con algo de	La conclusión fue obvia o detalles importantes
Diagramas	Proporciona un diagrama preciso, fácil de seguir con	Proporciona un diagrama preciso con etiquetas que	Proporciona un diagrama fácil de seguir con etiquetas que	No proporciona un diagrama o el mismo estaba incompleto.
Fecha de creación: Nov 16, 2020 01:23 pm (CST)				

Anexo D: Cruce Barrido Curricular-Mapa de progreso

Tabla anexo D1: Cruce mapa de progreso-barrido curricular-niveles educativos: PK a 2ºbásico

Estado de progreso	Pk-Kinder	1º-2º básico
<p>Conoce flora y fauna nativa local, ecosistemas, sus amenazas y estado de conservación (4)</p>		
<p>Conoce preliminarmente los conceptos prevención, conservación, mitigación y adaptación (3)</p>		<p>Identificar y comunicar los efectos de la actividad humana sobre los animales y su hábitat.</p> <p>Clasificar y caracterizar algunos paisajes de Chile según su ubicación en la zona norte, centro y sur del país, observando imágenes, y utilizando diversas fuentes y vocabulario geográfico (...)</p> <p>Conocer, proponer, aplicar y explicar la importancia de algunas normas necesarias para: cuidarse, cuidar otros y evitar situaciones de riesgo (...) cuidar el patrimonio y el medioambiente.</p> <p>Identificar la labor que cumplen en beneficio de la comunidad servicios como (...)instituciones encargadas de proteger nuestro patrimonio cultural y natural.</p>
<p>Conoce inicialmente la flora y fauna nativa (2)</p>	<p>Distinguir una variedad progresivamente más amplia de animales y plantas, respecto a sus características, necesidades básicas y los lugares que habitan, al observarlos en forma directa...</p> <p>Practicar algunas acciones cotidianas, que contribuyen al cuidado de ambientes sostenibles, tales como manejo de desechos en paseos al aire libre, separación de residuos...</p>	<p>Reconocer y comparar diversas plantas y animales de nuestro país, considerando las características observables y proponiendo medidas para su cuidado.</p> <p>Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos.</p>

Estado de progreso	Pk-Kinder	1°-2° básico
Acercamiento al entorno natural local (1)	<p>Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando... Identificar algunas normas de protección y seguridad de su entorno...</p> <p>Distinguir en paisajes de su localidad, elementos naturales...</p> <p>Manifestar interés y asombro al ampliar información sobre cambios que ocurren en el entorno natural...</p> <p>Formular conjeturas y predicciones acerca de las causas o consecuencias de fenómenos naturales que observa, a partir de sus conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>Reconocer y observar, por medio de la exploración, que los seres vivos crecen, responden a estímulos del medio, se reproducen y necesitan agua, alimento y aire para vivir, comparándolos con las cosas no vivas.</p> <p>Describir la relación de los cambios del tiempo atmosférico con las estaciones del año y sus efectos sobre los seres vivos y el ambiente.</p> <p>Reconocer diversas expresiones del patrimonio natural de Chile y de su región, como paisajes, flora y fauna característica, y parques nacionales, entre otros.</p>
Estado de Progreso	Pk-K	1-2

Tabla anexo D2: Cruce mapa de progreso-barrido curricular-niveles educativos: 3° a 6° básico y 7-8°

Estado de progreso	3° - 4°	5° - 6°	7° - 8°
Comprende y asume acciones concretas de prevención, conservación, mitigación y adaptación al CC y otros desafíos socioambientales (8)			
Manifiesta un vínculo estrecho con el entorno, sentido de respeto, protección y valoración (7)			
Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local (6)		Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las	Reconocer y explicar formas en que la acción humana genera impactos en el medio y formas en las que el medio afecta a la población, y evaluar distintas medidas para propiciar efectos

Estado de progreso	3° - 4°	5° - 6°	7° - 8°
		<p>reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados. Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas.</p> <p>Reconocer y ubicar en mapas recursos naturales significativos de Chile, como cobre, hierro, recursos marítimos y forestales, entre otros; diferenciar recursos renovables y no renovables y explicar la importancia de cuidarlos en el marco de un desarrollo sostenible.</p> <p>Comparar diversos ambientes naturales en Chile (desértico, altiplánico, costero, mediterráneo, andino, frío y lluvioso, patagónico y polar), considerando como criterios las oportunidades y las dificultades que presentan y cómo las personas las han aprovechado y superado para vivir y desarrollarse.</p>	<p>positivos y mitigar efectos negativos sobre ambos.</p> <p>Investigar sobre problemáticas medioambientales relacionadas con fenómenos como el calentamiento global, los recursos energéticos, la sobrepoblación, entre otros, y analizar y evaluar su impacto a escala local.</p>
Participa en acciones locales de mejoramiento ambiental (5)		<p>Demostrar actitudes cívicas con acciones en su vida diaria, (...) cuidar y valorar el patrimonio y el medioambiente (ejemplos: realizar campañas de información y cuidado de nuestro patrimonio, usar la energía de manera eficiente, etc.)</p>	<p>Investigar y explicar el rol de microorganismos (bacterias y hongos) en la biotecnología, como en la Descontaminación ambiental.</p>

Estado de progreso	3° - 4°	5° - 6°	7° - 8°
<p>Conoce flora y fauna nativa local, ecosistemas, sus amenazas y estado de conservación (4)</p>	<p>Observar y comparar adaptaciones de plantas y animales para sobrevivir en los ecosistemas en relación con su estructura y conducta; por ejemplo: cubierta corporal, camuflaje, tipo de hojas, hibernación, entre otras.</p>	<p>Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.</p> <p>Caracterizar las grandes zonas de Chile y sus paisajes (Norte Grande, Norte Chico, Zona Central, Zona Sur y Zona Austral), considerando ubicación, clima (temperatura y precipitaciones), relieve, hidrografía, población y recursos naturales, entre otros.</p>	
<p>Conoce preliminarmente los conceptos prevención, conservación, mitigación y adaptación (3)</p>	<p>Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras).</p> <p>Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.</p>		
<p>Conoce inicialmente la flora y fauna nativa (2)</p>	<p>Describir la importancia de las plantas para los seres vivos, el ser humano y el medioambiente, (...) proponiendo y comunicando medidas de cuidado.</p>		

Estado de progreso	3° - 4°	5° - 6°	7° - 8°
Acercamiento al entorno natural local (1)	Distinguir recursos naturales renovables y no renovables, reconocer el carácter limitado de los recursos naturales y la necesidad de cuidarlos, e identificar recursos presentes en objetos y bienes cotidianos.		
Estado de Progreso	3-4	5-6	7-8

Tabla anexo D3: Cruce mapa de progreso-barrido curricular-nivel educativo: I a IV medio

Estado de progreso	IM	IIIM	IIIM	IVM
Comprende y asume acciones concretas de prevención, conservación, mitigación y adaptación al CC y otros desafíos socioambientales (8)	Investigar y explicar cómo se organizan e interactúan los seres vivos en diversos ecosistemas, a partir de ejemplos de Chile, considerando: Los niveles de organización de los seres vivos (como organismo, población, comunidad, ecosistema). Las interacciones biológicas (como depredación, competencia, comensalismo, mutualismo, parasitismo).		<p>Modelar los efectos del cambio climático en diversos ecosistemas y sus componentes biológicos, físicos y químicos, y evaluar posibles soluciones para su mitigación.</p> <p>Analizar el impacto de diversos modelos de desarrollo y las políticas económicas en la vida cotidiana y en el cambio climático, en función de la sustentabilidad y del aseguramiento de una vida digna y justa para todos....</p> <p>Evaluar la organización territorial y ambiental del país y los instrumentos de planificación que la regulan, considerando criterios tales como accesibilidad, conectividad, conservación, preservación, reducción de riesgos,</p>	<p>Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.</p> <p>Explicar los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, la productividad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, así como sus consecuencias sobre los recursos naturales, las personas y el desarrollo sostenible.</p> <p>Explicar efectos del cambio climático sobre los ciclos biogeoquímicos y los equilibrios químicos que ocurren en los océanos, la atmósfera, las aguas dulces y los suelos, así como sus consecuencias sobre el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible.</p> <p>Analizar las decisiones políticas, económicas y sociales que se</p>

Estado de progreso	IM	IIM	IIIM	IVM
			sustentabilidad ambiental y justicia socio espacial.	toman en torno a los espacios geográficos locales y nacionales, considerando los distintos actores que participan de ellas y el impacto que tienen en el entorno natural.
Manifiesta un vínculo estrecho con el entorno, sentido de respeto, protección y valoración (7)	<p>Formación ciudadana, sociedad contemporánea: diversidad, convivencia y medioambiente. Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando:</p> <p>El flujo de la energía. El ciclo de la materia.</p>		Investigar y comunicar cómo la sociedad, mediante la ciencia y la tecnología, puede prevenir, mitigar o reparar los efectos del cambio climático sobre los componentes y procesos biológicos de los sistemas naturales.	<p>Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la biología con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales presentes en sistemas naturales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.</p> <p>Valorar la importancia de la integración de los conocimientos de la física con otras ciencias para el análisis y la propuesta de soluciones a problemas actuales, considerando las implicancias éticas, sociales y ambientales.</p>
Comprende el impacto humano en el medio ambiente global y local (6)	<p>Analizar el impacto del proceso de industrialización en el medio ambiente y su proyección en el presente, y relacionarlo con el debate actual en torno a la necesidad de lograr un desarrollo sostenible.</p> <p>Analizar e interpretar los factores que afectan el tamaño de las poblaciones (propagación de enfermedades, disponibilidad de energía y de recursos alimentarios, sequías, entre otros) y predecir posibles consecuencias sobre el ecosistema.</p> <p>Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre</p>		Participar en forma colaborativa en el diseño de propuestas para dar solución a problemas presentes a nivel local relacionados con temas abordados en el nivel.	Reconocer el carácter social del riesgo de desastres que caracteriza a la geografía de Chile, considerando los diferentes usos del espacio y sus condiciones territoriales y ambientales.

Estado de progreso	IM	IIM	IIIM	IVM
	<p>otras) en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ El equilibrio de los ecosistemas. ▸ La disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables. ▸ Las posibles medidas para un desarrollo sustentable. 			
Participa en acciones locales de mejoramiento ambiental (5)			Participar en distintas instancias escolares de ejercicio democrático, reconociendo la necesidad de organizar socialmente la vida en comunidad, a fin de fortalecer una sana convivencia que resguarde las libertades fundamentales y el bien común.	Participar de forma corresponsable y ética en la búsqueda de estrategias y soluciones a desafíos, problemas y conflictos en diversas escalas, que impliquen armonizar desarrollo, democracia, equidad y sustentabilidad.
Conoce flora y fauna nativa local, ecosistemas, sus amenazas y estado de conservación (4)				
Conoce preliminarmente los conceptos prevención, conservación, mitigación y adaptación (3)				
Conoce inicialmente la flora y fauna nativa (2)				
Estado de Progreso	IM	IIM	IIIM	IVM

Anexo E. Propuesta de evaluación de la aplicación del mapa de progreso

Un Mapa de progreso es la trayectoria o recorrido que realiza un estudiante para acercarse a un perfil de competencias deseado. En este caso específico, el perfil corresponde al del ciudadano definido por CONAF “formar a un ciudadano proactivo, consciente del territorio que habita, que conoce, valora y protege el patrimonio ambiental del que se siente parte. A su vez, es capaz de valorar y disfrutar del bienestar que entregan los entornos naturales”.

Está dividido en ocho niveles progresivos, siendo deseable que el estudiante que participa del Programa de educación ambiental para el cambio climático y recursos vegetacionales recorra todos los niveles alcanzando el más alto dado que la institución busca, en el ámbito educativo formal, “...instalar un proceso de educación ambiental en la comunidad escolar, en todos sus niveles educativos, en temas de cambio climático y conservación de la biodiversidad, en función del currículum nacional vigente.”

La institución, a su vez, ha declarado que se necesita una transformación cultural que aporte a acortar la brecha ser humano-naturaleza, a comprender el valor de la biodiversidad y el derecho a la vida de todos los seres vivos, a entender los ciclos naturales y a respetarlos, incorporándolos a la vida humana. Esa transformación cultural, debe tener un seguimiento para definir si se avanza a través de las estrategias educativas implementadas, es decir, tanto la estrategia formativa como su seguimiento y evaluación deben programarse de manera sistemática y persistente. De tal modo que, de encontrar falencias o niveles de avance poco significativos, fortalecer aspectos relacionados con las deficiencias o brechas detectadas. Por lo tanto, se propone evaluar el nivel de desarrollo de las competencias ciudadanas definidas por niveles en el mapa de progreso de competencias ciudadanas definidas para el Programa de Educación ambiental de cambio climático y recursos vegetacionales.

Se debe tener presente que las competencias se evalúan en contexto, es decir, son demostraciones de ser capaz de ejercer cierto rol definido predefinido. En este caso, la definición viene dada por el nivel de progreso que se enuncia en la primera columna de la tabla.

La segunda columna define lo que el estudiante debería ser capaz de demostrar, tanto a través de las respuestas a una serie de preguntas con distintos grados de dificultad, como a través de la participación e involucramiento en acciones pro-ambientales lideradas por CONAF. En la medida que se asciende en nivel de progreso, se hace más complejo el nivel de preguntas o resolución de problemas que deberá enfrentar el estudiante hasta llegar al involucramiento en acciones pro-ambientales.

Por su parte, en la tercera columna se enuncia el nivel de dificultad que debería tener la pregunta o demostración que se pretende evaluar.

NIVEL DE PROGRESO	El estudiante es capaz de:	PREGUNTAS/Demostración
1. ACERCAMIENTO AL ENTORNO NATURAL	Caracterizar el lugar donde vive (clima, vegetación, animales). Describir de manera general el ASP cercana a su Región (debería saber qué se encontrará de manera general respecto de paisaje, flora y fauna).	Dificultad baja
2. CONOCIMIENTO INICIAL DE FLORA Y FAUNA NATIVA	Nombrar 4 especies de flora y 4 de fauna de su localidad (depende del avance y trabajo sistemático con el EE)	Dificultad baja
3. CONOCIMIENTO PRELIMINAR DE CONCEPTOS: PREVENCIÓN, CONSERVACIÓN, MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN	Definir qué significa: Prevención Conservación Mitigación Adaptación Se recomienda evaluar a través de términos pareados o situaciones problemáticas donde pueda incorporar los conceptos.	Mediana dificultad
4. CONOCIMIENTO DE FLORA Y FAUNA NATIVA LOCAL, ECOSISTEMAS, AMENAZAS Y ESTADOS DE CONSERVACIÓN	Nombrar flora y fauna en estado de vulnerabilidad en su Región. Describir la ASP de su región. Identificar el o los ecosistemas predominantes de su Región.	Mediana dificultad
5. PARTICIPA DE ACTIVIDADES LOCALES DE MEJORAMIENTOS AMBIENTAL	Participar de actividades ambientales locales como: prevención de incendios, cortafuegos, arborizaciones, plantaciones, arborizaciones urbanas, otros.	Mediana dificultad
6. COMPRENDE IMPACTO DEL SER HUMANO EN EL MEDIO AMBIENTE LOCAL	Conocer: el manejo del fuego y cómo prevenir su propagación; significado de pérdida de biodiversidad, identificar las amenazas del cambio climático en su localidad, conocer el impacto de algunas amenazas a su ASP más próxima.	Mayor dificultad

NIVEL DE PROGRESO	El estudiante es capaz de:	PREGUNTAS/Demostración
7. MANIFIESTA UN VÍNCULO ESTRECHO CON EL ENTORNO, DEMOSTRANDO RESPETO Y PROTECCIÓN	Acatar normas ambientales del EE (PEI, Decálogo ambiental, otro SNCAE), normas de seguridad de las ASP, comunidad preparada u otras instancias relevantes; participar de arborizaciones y/o plantaciones.	Mayor dificultad Requiere registro
8. ASUME ACCIONES CONCRETAS DE PREVENCIÓN, CONSERVACIÓN, MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CC Y OTROS DESAFÍOS SOCIO AMBIENTALES (locales)	Participar de arborizaciones y/o plantaciones; involucrarse en medidas de prevención de IF (cortafuegos) o comunidad preparada; participar de campañas de mejoramiento ambiental del EE, JJVV, Conaf, Municipalidad y otras instituciones; participar de voluntariado ambiental (especificar).	Mayor dificultad Requiere registro

La columna 3, propone preguntas de contenidos, las que se pueden asociar a la trivía “Forestín pregunta”, de manera que la evaluación sea un espacio lúdico-formativo diferente de los espacios de evaluación propios de la escuela. Los resultados que se obtengan serán un indicio del manejo de conceptos, asociación de ideas y entendimiento de procesos relevantes en la ruta formativa del ciudadano ambiental poractivo.

Se debe tener presente que los resultados cognitivos no garantizan actitudes, de ahí la importancia de contar con estrategias educativas sistemáticas y de largo plazo instaladas en la escuela, por ejemplo, a través del SNCAE, pues en la medida que va creciendo el estudiante y sometiéndose a las distintas actividades del Programa de Educación Ambiental para el cambio climático y recursos vegetacionales, es más factible que se observen las competencias deseadas.

En la columna 3 se deben insertar las preguntas propuestas por los expertos institucionales en los 3 temas definidos, redactadas en el nivel de dificultad correspondiente por nivel del mapa de progreso correspondiente.

Para los niveles 7 y 8, como las competencias se deben evaluar en contexto, en terreno de manera integral, se propone mantener un registro de participación de los estudiantes, por establecimiento educativo. Este registro sería una forma de evaluar el impacto del programa respecto del mapa de progreso en competencias ciudadanas de involucramiento en campañas por ambientales, las que tienen su correlato en el currículo escolar en educación media en su fase terminal.

Bibliografía

CONAF 2017. Manual para la planificación del manejo de las áreas protegidas del SNASPE. Santiago de Chile. 230 pp.

CONAF 2020. Programa Nacional de Educación para la Conservación en el SNASPE y su Entorno. Documento técnico n°612, Corporación Nacional Forestal. Santiago, Chile. 71 p.

Murga, A. (Coord.) Desarrollo local y Agenda 21. Una visión social y educativa. Pearson Educación, S.A. Madrid, 2006

Biblioweb:

www.conaf.cl

www.rubistar.4teachers.org

Bibliografía GLOSARIO (basado en:)

Textos y apuntes de Asignatura Doctorado en Educación "Creación, adaptación y evaluación de materiales". Anexo Conceptos relevantes para la contextualización del tema. Pp 170-178.

Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario | RAE - ASALE

Aprender (Pedagogía) (servidor-alicante.com)

Diccionario Pedagógico | Webscolar

Significado de Educar (Qué es, Concepto y Definición) - Significados

201504061710270.Convivenciaweb-1.pdf (crececontigo.gob.cl)

(Microsoft Word - Aula Mente social _Dr. Gonz\341lez_.doc) (wordpress.com)





