



Guía aprendizaje Prevención de **INCENDIOS FORESTALES**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS
Y EDUCACIÓN STEM



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO

MATERIAL PARA EDUCACIÓN BÁSICA

Guía de Aprendizaje sobre prevención de incendios forestales – Educación Básica

La elaboración de este material educativo ha estado a cargo del Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y Educación STEM (CIDSTEM), perteneciente a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, con el apoyo de CONAF. Como patrocinadores han estado presentes Mineduc, a través de su programa ICEC y Fundación Siemens – Stiftung.

Apoyando esta iniciativa se encuentra el Observatorio Latinoamericano de Didáctica de las Ciencias OLADIC.

Coordinación Ejecutiva

Roberto Morales Aguilar

Edición

Rocío Fuentes Castro

Autora

Francisca Cortés Martínez

Diseño gráfico y diagramación

Leonardo Messina Araya

Infografías y personajes

Cristian Rivera Urrutia

Fotografías

Pixabay

Freepik

Santiago de Chile, 2020

Registro de Propiedad Intelectual

N° 000-000

ISBN

N° 0000000000000000

Elaborado por:



Patrocinado por:



SIEMENS | Stiftung

Apoyado por :





Índice

Introducción	4
Marco conceptual	10
Descripción general de actividades	16
Descripción curricular actividades Educación Básica	20
Respuestas tarjetas Juego de mesa: ³³ El fuego no es juego ⁸⁸	40
Glosario	42

Introducción

La Guía de aprendizaje Prevención de Incendios Forestales (Educación básica) forma parte de un compilado de recursos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, que ha sido desarrollado por el Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y educación STEM de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CIDSTEM). Este material ofrece oportunidades de aprendizaje para los primeros niveles de enseñanza y posee un enfoque de integración curricular en torno a la problemática de prevención de incendios forestales.

El actual escenario medioambiental, relacionado con la irrupción del cambio climático en nuestro país y en el mundo, ha dirigido los esfuerzos de la didáctica de las ciencias hacia el desarrollo de una alfabetización científica crítica. Este enfoque educativo fomenta que los niños y niñas desarrollen habilidades y comprensiones científicas, junto con actitudes para la toma de decisiones en cuanto a conductas y hábitos ciudadanos para crear una cultura de participación activa en las problemáticas socioambientales que afectan al mundo en el siglo XXI. En el caso de los incendios forestales, el desarrollo de una cultura preventiva es una de

las materias centrales respecto de este fenómeno, principalmente antrópico, que afecta seriamente el ambiente y contribuye al calentamiento global y, por consiguiente, al cambio climático.

Las bases generales que regulan el medioambiente están definidas en la Ley 19.300/1994. Este documento, además de establecer las normativas para resguardar el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación, insta las bases generales para la educación sobre medioambiente, estableciéndose que la educación ambiental debe ser un proceso permanente, transversal y perdurable en el tiempo. A su vez, las bases curriculares de Ciencias Naturales, en su eje “Ciencias de la vida”, establece el cuidado del medioambiente como un tema central que promueve que las y los estudiantes desarrollen una adecuada vinculación con la naturaleza. “En particular, que exploren e investiguen el entorno natural con una actitud de respeto y responsabilidad por el medioambiente y que reconozcan los efectos de la actividad humana sobre este” (Mineduc)⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Mineduc 2018: UCE. Decreto Supremo de Educación N° 433 / 2012 y Decreto Supremo de Educación N° 439 / 2012

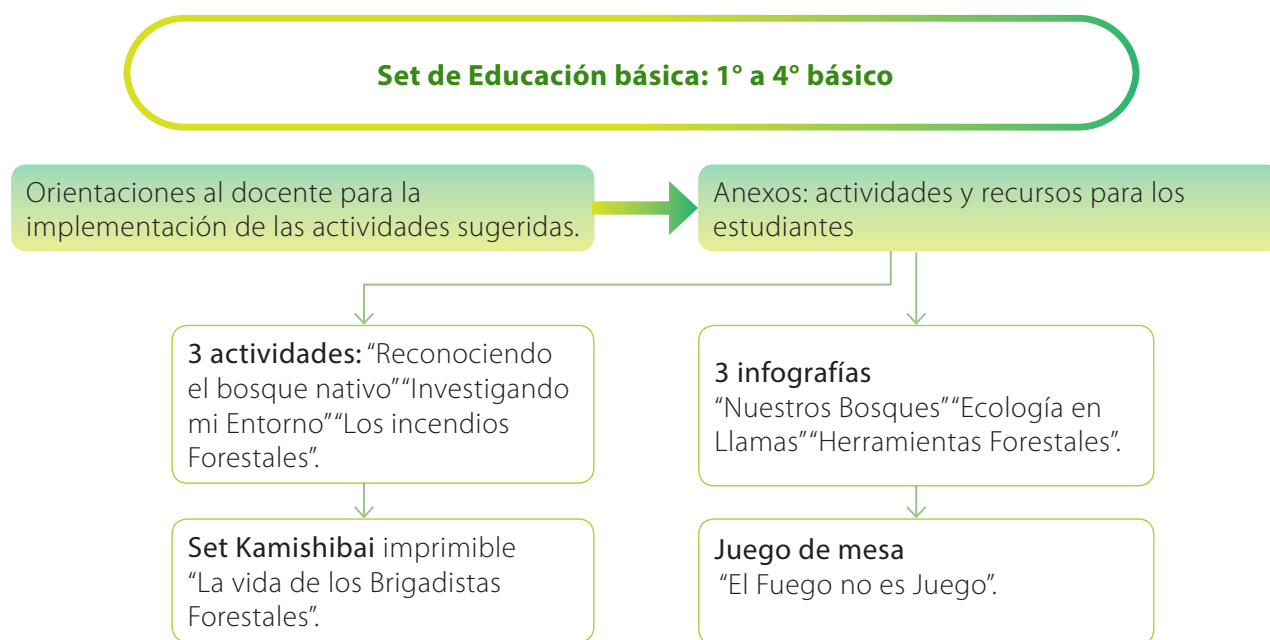


Introducción

Así, esta guía de aprendizaje se relaciona de forma directa con el cuidado del entorno y el desarrollo de conductas preventivas en niñas, niños y jóvenes. Conceptualmente, se abordan aspectos asociados a la transformación del escenario de incendios forestales en Chile y el mundo, debido a la irrupción de una nueva denominación de alta intensidad conocidos como GIF (Grandes Incendios Forestales) o incendios de sexta generación. Estos, además de su poder devastador, contribuyen con grandes cantidades de gases de efecto invernadero, los que aceleran el Calentamiento Global y el avance del Cambio Climático.

Como la problemática de los incendios forestales es atribuible en un 99,7 % a la acción humana⁽²⁾, los transforma en una prioridad ambiental y un problema que ha alcanzado la categoría de emergencia social, que los convierte en una *cuestión sociocientífica*⁽³⁾ que debe ser abordada desde una perspectiva de *alfabetización científica crítica*.⁽⁴⁾

Los recursos de aprendizaje que contempla en específico este compilado son:



El material destinado a educación básica (1° a 4° básico) está orientado para formar hábitos y conductas dirigidas hacia la prevención de incendios forestales y la mitigación de los daños que estos provocan en los ecosistemas.

⁽²⁾ Recuperado de www.conaf.cl

⁽³⁾ Las cuestiones sociocientíficas (CSC) en la Enseñanza de las Ciencias son una alternativa de trabajo para avanzar en los presupuestos del enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), ya que posibilitan un abordaje multidimensional de las problemáticas en estudio, donde la participación del ser humano es altamente relevante.

⁽⁴⁾ Alfabetización científica crítica: esto implica que se debe contemplar otros aspectos, como los sociales, y reconocer que la ciencia también es política, tiene historia y contexto.

Guía para el Aprendizaje Temprano Prevención de Incendios Forestales Set de Educación Parvularia

Orientaciones al docente para la implementación de las actividades sugeridas.

Anexos: actividades y recursos para los estudiantes

Cuento
"Los amigos del bosque"

Juego de secuencias ilustradas

Infografía
"Beneficio de nuestros bosques"

Actividad "Reforestación"

El material para educación parvularia, aborda la prevención de incendios forestales a través de contenidos y actividades que fomentan la importancia del cuidado de los bosques y de los ecosistemas asociados a ellos, con el propósito de analizar e investigar las consecuencias que conlleva el daño de estos espacios naturales para el planeta.

Nota: Los materiales para este nivel los encontrará en el documento "Prevención de incendios forestales, Educación Parvularia"

Introducción

El comprender, distinguir y ser capaces de explicar algunos fenómenos antrópicos, como los incendios forestales, favorece en los estudiantes de Educación básica actitudes científicas como reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente. Así, se espera que los estudiantes, en la medida que van comprendiendo la importancia de los diversos elementos (seres vivos, objetos y/o eventos) que conforman el entorno natural, desarrollen la conciencia de cuidar, preservar y conservar nuestro patrimonio natural.

Estas actitudes también los acerca a la idea de que la vida en sociedad está estrechamente vinculada y asociada a la naturaleza, y que se encuentra fuertemente asociada con lo que la naturaleza proporciona a la vida de los seres humanos.

Tras esta dependencia humano-naturaleza, es que niñas y niños podrán comprender e internalizar también el enfoque referido a la sostenibilidad y los complejos escenarios que nuestro país y el mundo deben enfrentar tras la limitación de recursos naturales y los riesgos asociados al Cambio Climático.



Se espera que la utilización de esta Guía de aprendizaje conduzca a los niños y niñas de nuestro país a ser precursores y monitores del cuidado del medioambiente, a transmitir las medidas de autocuidado y ser finalmente los protagonistas de una cultura preventiva necesaria para combatir los incendios forestales.



“Esa semilla que crees ínfima, contiene un árbol que contiene un bosque”

Alejandro Jodorowsky

Marco conceptual

Características de los bosques

Los bosques son ecosistemas compuestos por árboles y seres vivos que son necesarios e imprescindibles para el desarrollo de la vida en la Tierra. Se estima que en Chile los bosques cubren una superficie total de 17,49 millones de hectáreas ⁵. En nuestro país coexisten dos tipos de bosques:

- **Bosque Nativo:** Es propio de un determinado sitio o natural de un cierto espacio. Según la Ley N° 20.283, de 2008, bosque se define como “formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original.” ⁶
- **Plantaciones o Bosques Forestales:** Plantaciones de árboles o monocultivo para uso forestal y comercial. En Chile se presentan los monocultivos de eucaliptus y pino Insigne.

Los bosques nativos cubren un total de 14,41 millones de hectáreas del territorio nacional y 3,08 millones de hectáreas, corresponden a plantaciones forestales ⁷.

Los bosques son vitales para la vida en la Tierra. Estos captan los gases de efecto invernadero, regulan los flujos hídricos y conservan los suelos, manteniéndolos fértiles. En cuanto al desarrollo de la vida humana, los bosques proporcionan numerosos beneficios para las sociedades.

En los bosques es posible apreciar la interacción entre seres vivos (animales, plantas, hongos, bacterias, etc.) y elementos “no vivos” o inertes (rocas, cenizas, agua de ríos y lagos, entre otros) ⁸

Algunas de las principales funciones de los bosques se nombran a continuación:

- Absorben el dióxido de carbono (CO₂) emitido a la atmósfera a través del proceso de fotosíntesis.
- Regulan la absorción del agua, puesto que retienen el agua de la lluvia y permiten su filtración hacia las napas subterráneas.
- Reducen la erosión del suelo al retener el agua por medio de la cubierta vegetal.
- Reducen el riesgo de inundaciones al retener la escorrentía de las aguas y el arrastre de los sedimentos.
- Proporcionan humedad a la atmósfera, influenciando al clima.
- Son la mayor reserva de biodiversidad del planeta.
- Proporcionan recursos renovables como alimento y materiales para las actividades humanas.
- Son importantes depuradores de los contaminantes que son emitidos a la atmósfera.
- Los bosques también son importantes para el equilibrio emocional de las personas.

⁽⁵⁾ www.conaf.cl

⁽⁶⁾ Ministerio de Agricultura, Conaf, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Productivo, 2017. p.8

⁽⁷⁾ www.conaf.cl

⁽⁸⁾ www.conaf.cl

Datos interesantes sobre los bosques y los árboles



Los bosques cubren **un tercio de la superficie del planeta** y albergan **más de la mitad de las especies terrestre de vegetales y animales** ⁹.



Una cuarta parte de las **medicinas modernas** provienen de plantas de los **bosques tropicales**. Además de salvar la vida de las personas, estas plantas medicinales tienen el asombroso valor de 108.000 millones de dólares al año ¹⁰.



Al **talar un árbol**, se debe considerar la cantidad de oxígeno que aportan estos seres vivos al ambiente. Por ejemplo, por cada ser humano se requiere un total de **22 árboles** ¹¹. Por esto es muy importante la acción de reforestación.



Los **bosques urbanos** proporcionan variadas ventajas para las ciudades: entregan sombra, ayudan en la absorción de CO₂, mantienen cierta humedad en días calurosos, entregan biodiversidad urbana y proporcionan agrado y bienestar para quienes los visitan.

⁽⁹⁾ FAO, 2018. El estado de los bosques del mundo.

⁽¹⁰⁾ FAO, 2018. El estado de los bosques del mundo.

⁽¹¹⁾ <https://www.miparque.cl/sabes-cuantos-arboles-se-necesitan-por-persona-para-vivir-en-la-ciudad/>

¿Qué es un incendio forestal?

Según Conaf, se define incendio forestal como un fuego que se propaga sin control en terrenos rurales y/o de interfaz, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta.

(<https://www.conaf.cl/incendios-forestales/>)

En Chile, según las estadísticas de CONAF (2019), el 99,7 % de los incendios forestales son causados por acción humana, ya sea por descuido, omisión o intención ¹². Solo el 0,3 % de las causales son atribuidas a fenómenos naturales, por ejemplo, tormentas eléctricas.

Entre las conductas accidentales y de descuido que podrían originar un incendio forestal se consideran: el encendido de fuego o fogatas en lugares no habilitados y la eliminación de colillas de cigarrillos encendidas al suelo. Entre las conductas consideradas como intencionales se encuentran las acciones provocadas por pirómanos o incendiarios, entre otras. Algunas de las acciones por omisión son: trabajos con herramientas eléctricas que generan chispas sin tomar medidas preventivas.

¿Cómo actuar frente a un incendio forestal?

Si se está en presencia de un incendio forestal, se debe comunicar al número de emergencia 130 de CONAF quienes por ley son los encargados del combate y control ¹³ o llamar a los bomberos 132 o Carabineros 133, correspondientes a la localidad afectada.

⁽¹²⁾ www.conaf.cl

⁽¹³⁾ Decreto de Ley N° 733.

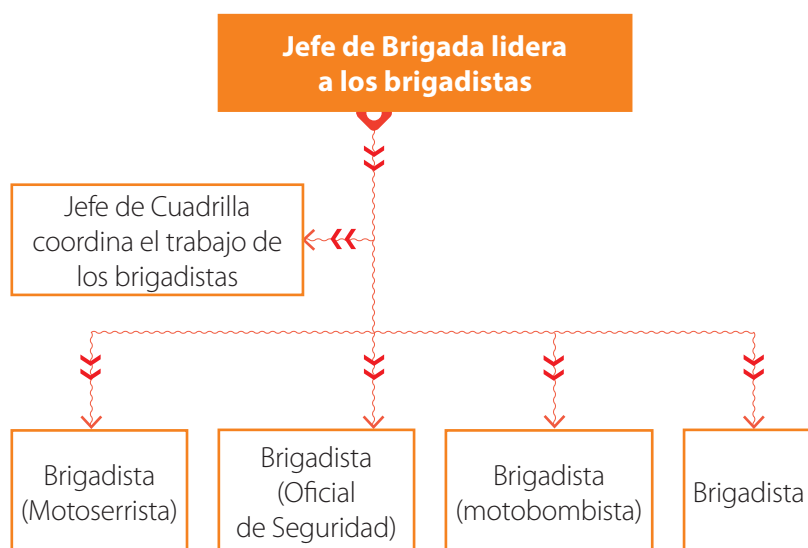
La vida en fuego: brigadistas forestales

Al finalizar el invierno y, al acercarse la primavera, se da inicio a la temporada de incendios forestales. Por esto, Chile se prepara para enfrentar un nuevo período de estos grandes desastres, los que ocurren en gran parte de nuestro territorio. La vegetación ha sido afectada fuertemente por los fenómenos del cambio climático y la sequía, escenario propicio para la generación y propagación de los incendios forestales.

Para combatir los incendios forestales, cada año se abren postulaciones para brigadistas forestales en nuestro país, a través del Ministerio de Agricultura y de CONAF. Esta convocatoria también la realizan empresas forestales particulares como Forestal Valparaíso, Forestal Arauco, *Working on Fire* Chile y Forestal Mininco, entre otras.

La tarea de un brigadista forestal es un oficio fascinante, el que contempla actividades destinadas a la prevención y combate de los incendios forestales. En cada región existen bases brigadas con una dotación de entre 10 y 20 brigadistas.

A continuación, se muestra la organización de una brigada y sus participantes.



Para el combate de los incendios forestales, cada brigadista utiliza una herramienta de mano (cortante o raspante) y se ubican en una posición única, formando siempre una fila, tal como muestra la imagen. De esta manera, toman distancia entre compañeros para evitar accidentes.

Marco conceptual

¿Qué requisitos debe cumplir un brigadista?

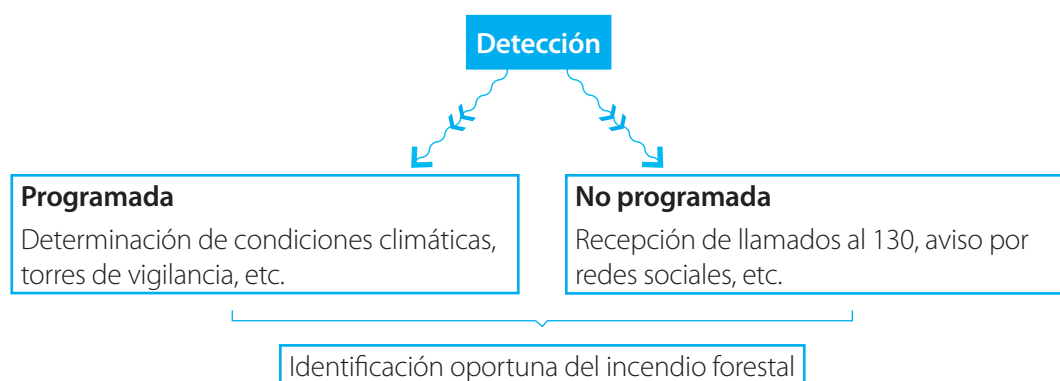
- Ser chileno.
- Tener más de 18 años.
- Poseer salud compatible con la labor.
- Rendir examen psicológico y prueba de esfuerzo físico.
- Una vez aceptado, realizar cursos y capacitaciones para certificarse como brigadista forestal, motosierrista o jefe de cuadrilla, según sea el cargo.



En el combate de incendios, las herramientas de trabajo se utilizan según una cierta secuencia:

1. El jefe de cuadrilla marca el trayecto a seguir. Este se abre camino derribando el material combustible que encuentre a su paso (ramas, hojas, matorrales, etc.)
2. El motosierrista es quien corta el material combustible más denso y grueso.
3. Detrás del motosierrista va un brigadista que lleva el hacha pulaski, cortando y sacando las raíces y pequeños trozos de troncos adosados a las raíces que aún se encuentran enterrados.

Cada llamado al 130 para avisar de un incendio forestal, moviliza el siguiente protocolo de acción:



Para informarse más acerca de esta labor, se recomiendan los siguientes videos:

Arauco, planificación de incendios forestales

<https://www.youtube.com/watch?v=q0vQlo7JKhU>

Los futuros brigadistas forestales

https://www.youtube.com/watch?v=fg5pC_7-mrc

Guerreros del fuego

https://www.youtube.com/watch?v=_JvxYvI2fSM

Así trabajan los brigadistas de Conaf

https://www.youtube.com/watch?v=x69S0aza_OI&t=15s

¿Cómo prevenir los incendios forestales?

En Chile, los incendios forestales son la principal causa de la deforestación y de la pérdida de vegetación.

A continuación, se describen algunas conductas para **prevenir** los incendios forestales:

- Evitar la acumulación de basura. Es aún más riesgoso en sectores rurales, bosques y quebradas.
- Al visitar un parque, reserva nacional o áreas forestales NO encender fuego o fogatas.
- Si se encienden fogatas en actividades al aire libre (camping, orillas de carretera, etc.) o en sectores abiertos, se debe procurar que estén apagadas por completo al momento de abandonar el lugar.
- No quemar basura.
- No arrojar colillas de cigarro al suelo.
- Realizar cortafuego y desmalezado si vives en zonas rurales.
- Nunca jugar con fuego.
- Realizar una mantención constante, limpieza y desmalezamiento del suelo de torres de alta tensión.
- Al trabajar con herramientas que generen chispas, adoptar medidas preventivas para evitar incendios.
- En viviendas ubicadas en zonas rurales o de interfaz a sectores forestales, mantener canaletas limpias de ramas y desechos, no almacenar leña o material inflamable apegados a las viviendas, mantener árboles podados y desmalezar luego del invierno.
- Colocar malla atrapa chispas en las salidas de los caños de salamandras, cocinas y quinchos.



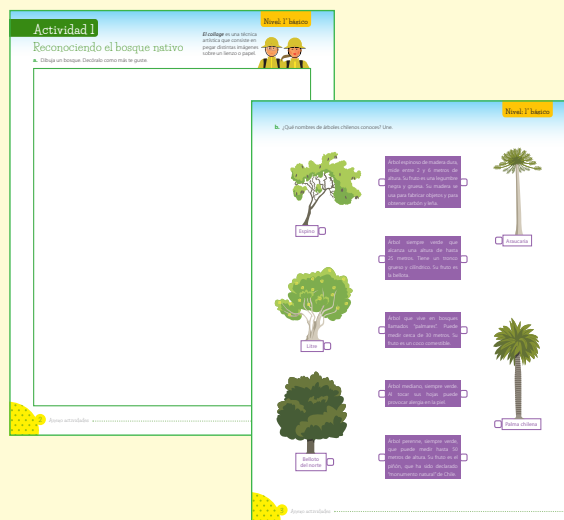
Descripción general de las actividades

Descripción general de las actividades

A continuación, se presentan las actividades contempladas en esta Guía de aprendizaje temprano sobre prevención de incendios forestales para educación básica:

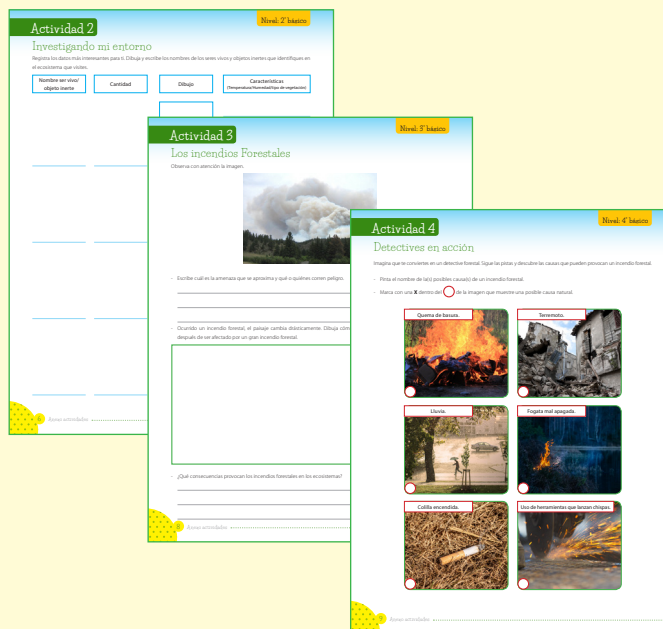
Actividad 1: Reconociendo el bosque nativo

Esta experiencia de aprendizaje desarrolla las habilidades científicas de observar, reconocer y comparar, por medio de imágenes e ilustraciones, algunas características de especies de bosque nativo. Esta experiencia, además, se articula con asignaturas como Lenguaje, comunicación y literatura y artes visuales, a través de la iniciación del trazo, la lectoescritura y la realización de trabajos de dibujo y pintura del entorno natural de nuestro país.



Actividad 2: Investigando mi entorno; Actividad 3: Los incendios Forestales y Actividad 4: Detectives en Acción

Con estas actividades se espera que los niños y niñas conozcan el ecosistema y descubran sus componentes en vivo, a través de la experiencia de una salida a terreno. Al explorar la naturaleza, se fomenta el conocimiento de la flora y fauna, lo que permite el análisis y el desarrollo de preguntas para crear soluciones medioambientales y sociales, respecto de la situación analizada.



Infografía ³³ Nuestros Bosques ³⁴

Este material pretende acercar a los niños y niñas hacia el mundo de la prevención de los incendios forestales, a través de imágenes que evidencian las bondades y beneficios de los bosques para el desarrollo de la vida humana y de los ecosistemas. Fomenta el desarrollo de habilidades, actitudes y conocimientos para el descubrimiento activo del entorno, junto con su valoración y cuidado.



Infografía Ecología en llamas

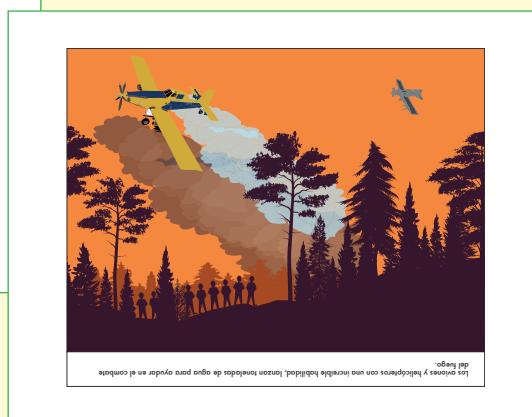
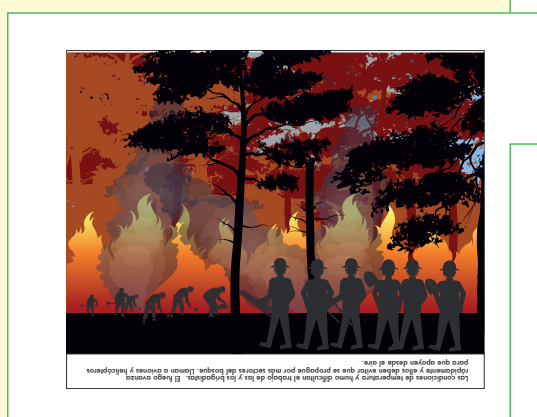
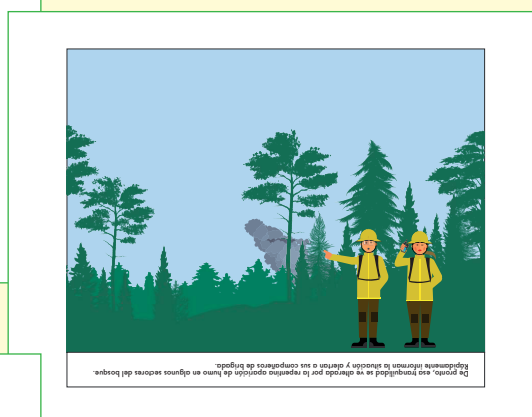
La infografía “Ecología en llamas” busca informar a los niños y niñas respecto de la prevención de los incendios forestales a través de imágenes que evidencian los efectos y daños que provocan en los distintos hábitats de nuestro país. La organización de las imágenes evidencia cómo la ocurrencia de estos siniestros afecta al desarrollo de la vida animal y humana de los ecosistemas afectados. Esta herramienta fomenta el desarrollo de habilidades, actitudes y conocimiento científico, para aprender a valorar y a cuidar el ecosistema.



Descripción general de las actividades

Kamishibai: La vida de los Brigadistas Forestales

Kamishibai es un término originario de Japón del siglo XII. Significa “teatro en papel” y consiste en un escenario pequeño, en el que se introducen láminas con texto e imágenes para narrar una historia. “La Vida en Fuego” es un cuento en formato Kamishibai, que aproxima a los niños y niñas al mundo de la prevención de los incendios forestales a través de la construcción de la historia de un brigadista forestal. Usando imágenes que grafican el trabajo, la visión y la percepción de la labor de estas personas, se evidencia su constante lucha para resguardar los ecosistemas amenazados por los incendios forestales.



Juego de prevención ³³ El Fuego no es un juego ³⁴

Esta actividad consiste en un juego de tablero que promueve el desarrollo del pensamiento científico mediante el análisis y reflexión acerca de las acciones y situaciones que pueden prevenir los incendios forestales. “El juego no es fuego” incluye cartas, las cuales presentan preguntas relacionadas con diversas problemáticas relacionadas con el cuidado y algunas acciones de prevención de incendios forestales.



Descripción curricular actividades Educación Básica

Para el trabajo integrado y transversal asociado a esta Guía, se han desarrollado actividades y juegos que consideran la integración curricular entre aspectos propios de las ciencias y habilidades correspondientes a otros ámbitos y núcleos de los niveles más tempranos de enseñanza.

Cada una de estas experiencias apoyan el logro de los objetivos de aprendizaje de las Bases Curriculares y apoyan el enfoque de indagación científica, desde la perspectiva de que contribuyen a la exploración del entorno para conocerlo y comprender por qué es tan importante cuidarlo.

A continuación, se detallan los Objetivos de Aprendizaje asociados a cada actividad, junto con orientaciones didácticas que dirigen y sugieren formas de implementar las experiencias de aprendizaje.

Primero Básico: Actividad 1 “Reconociendo el bosque nativo”

Objetivo: Reconocer la importancia del bosque nativo y el entorno natural, desarrollando conductas y habilidades para el cuidado y protección del ambiente.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN01 OA 5 reconocer y comparar diversas plantas y animales de nuestro país, considerando las características observables y proponiendo medidas para su cuidado.

CN01 OAH d Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones y experiencias de forma oral y escrita, y por medio de juegos de roles y dibujos, entre otros

CN01 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR01 OA 01 Expresar y crear trabajos de arte a partir de la observación del: entorno natural: paisaje, animales y plantas; entorno cultural: vida cotidiana y familiar; entorno artístico: obras de arte local, chileno, latinoamericano y del resto del mundo.

AR01 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE01 OA 19 Desarrollar la curiosidad por las palabras o expresiones que desconocen y adquirir el hábito de averiguar su significado.

LE01 OAA B Demostrar disposición e interés por compartir ideas, experiencias y opiniones con otros.

Segundo Básico: Actividad 1 “Reconociendo el bosque nativo”

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE02 OA 13 Escribir creativamente narraciones (experiencias personales, relatos de hechos, cuentos, etc.) que tengan inicio, desarrollo y desenlace.

LE02 OAA D Realizar tareas y trabajos de forma rigurosa y perseverante, con el fin de desarrollarlos de manera adecuada a los propósitos de la asignatura.

Materiales:

- Imprimir la actividad (Página XX).
- Cuaderno
- Lápices de colores
- Lápiz grafito
- Goma
- Opcional cámara de fotos
- Lupa para observar
- Bolsas transparentes para recolección de hojas

Orientaciones al docente Primero Básico

Se sugiere para los OA de **Ciencias Naturales** pueda ofrecer a las alumnas y alumnos la posibilidad de generar una comparación gráfica entre las diversas especies de plantas de nuestra flora nacional. Pregúnteles si conocen nombres de árboles propios de nuestro país o de los bosques chilenos. Recoja las ideas e invite al grupo a realizar la actividad de términos pareados.

Para el logro de los OA de **Lenguaje y Comunicación**, se sugiere que invite a las alumnas y alumnos a realizar la Actividad trazo de nombre y trazo numérico. Con ella podrán enriquecer su vocabulario e incorporar palabras nuevas, como perenne, especies protegidas, especies en peligro de extinción y los nombres científicos de árboles chilenos.

Para aproximarse al logro de los OA de **Artes Visuales**, presente a las alumnas y alumnos la actividad 1. Puede iniciar la actividad con las siguientes preguntas: ¿Qué saben sobre los bosques?, ¿han tenido la oportunidad de conocer alguno?, ¿cómo son los bosques?

Invite al grupo a que dibujen el bosque, con alguna técnica determinada (acuarela con los dedos/pintura soplada/ collage/otra). Luego se les invita a presentar sus trabajos.

Orientaciones al docente Segundo Básico

Para aproximarse a los OA de **Ciencias Naturales**, presente a las alumnas y alumnos esta actividad para que reconozcan parte de nuestra flora chilena. Pídales que, a través de la unión con una línea, relacionen el árbol chileno con uno de sus beneficios. Además, podrán identificar su estado de conservación, algunos beneficios y podrán explayarse respecto de cómo los incendios forestales han deteriorado su hábitat. Si queda tiempo, puede sugerir al grupo que pinten las imágenes.

Para el logro de los OA de **Lenguaje y Comunicación**, se sugiere que active las experiencias previas de sus estudiantes invitándolos a realizar la actividad. Proporcione instancias para buscar información y el desarrollo de la curiosidad por el entorno natural que visiten. Invítelos a que conversen sobre la diferencia entre un bosque nativo (alta biodiversidad) y las plantaciones forestales (monocultivo). A partir de esto, motíuelos para que piensen en los beneficios de los bosques y su relación con la calidad de vida (materias primas). Puede utilizar, como ejemplo, el cuento “Los amigos del bosque.”

Para el logro de los OA de **Artes Visuales**, puede iniciar la actividad con la siguiente pregunta: ¿Qué beneficios nos entregan los parques o bosques?

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Con el dibujo podrán descubrir y comparar las formas y tamaños de lo que observen. Luego de realizar los dibujos, pueden presentarlos en la clase de Artes para compartir las distintas miradas y expresiones de las y los alumnos.

Trabajo Colaborativo

Esta actividad propicia a la participación de los docentes de otras áreas; así, podrá solicitar la colaboración para el reconocimiento de las especies arbóreas nativas y el acompañamiento en la actividad.

Apoyo complementario para la actividad.

Las especies nativas, propias de la región, pueden revisar en las páginas web:

<http://www.conaf.cl/nuestrosbosques/arborizacion/>

<https://www.miparque.cl/sabes-cuantos-arboles-se-necesitan-por-persona-para-vivir-en-la-ciudad/>

Actividad 2 “Investigando mi entorno”

Primero Básico

Objetivo: Reconocer a través de la observación, la exploración y el desarrollo de la actividad, los seres vivos, elementos inertes y especies nativas del entorno natural de nuestro país.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN01 OA 1 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, comparándolo con las cosas no vivas.

CN01 OAH a Explorar y observar la naturaleza, usando los sentidos apropiadamente durante investigaciones experimentales guiadas.

CN01 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR01 OA 01 Expresar y crear trabajos de arte a partir de la observación del: entorno natural: paisaje, animales y plantas; entorno cultural: vida cotidiana y familiar; entorno artístico: obras de arte local, chileno, latinoamericano y del resto del mundo.

AR01 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE01 OA 18 Comprender textos orales (explicaciones, instrucciones, relatos, anécdotas, etc.) para obtener información y desarrollar su curiosidad por el mundo: estableciendo conexiones con sus propias experiencias; visualizando lo que se describe en el texto; formulando preguntas para obtener información adicional y aclarar dudas; respondiendo preguntas abiertas; formulando una opinión sobre lo escuchado.

LE01 OAA B D Demostrar disposición e interés por compartir ideas, experiencias y opiniones con otros.

Asignatura: Matemática
Eje Curricular: Números y operaciones

MA01 OA 03 Leer números del 0 al 20 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.

MA01 OAH j Representar: Crear un relato basado en una expresión matemática simple.

MA01 OAA D Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.

Segundo Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN02 OA 05 Observar e identificar algunos animales nativos que se encuentran en peligro de extinción, así como el deterioro de su hábitat, proponiendo medidas para protegerlos.

CN02 OAH a Explorar, observar y formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.

CN02 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE02 OA 13 Escribir creativamente narraciones (experiencias personales, relatos de hechos, cuentos, etc.) que tengan inicio, desarrollo y desenlace.

LE02 OAA D Realizar tareas y trabajos de forma rigurosa y perseverante, con el fin de desarrollarlos de manera adecuada a los propósitos de la asignatura.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR02 OA 01 Expresar y crear trabajos de arte a partir de la observación del: entorno natural: figura humana y paisajes chilenos; entorno cultural: personas y patrimonio cultural de Chile; entorno artístico: obras de arte local, chileno, latinoamericano y del resto del mundo.

AR02 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Matemática
Eje Curricular: Números y operaciones

MA02 OA 02 Leer números del 0 al 100 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.

MA02 OAH i Representar: Crear un relato basado en una expresión matemática simple.

MA02 OAA D Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.

Tercero Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN03 OA 2 Observar, registrar e identificar variadas plantas de nuestro país, incluyendo vegetales autóctonos y cultivos principales a nivel nacional y regional.

CN03 OAH a Observar, plantear preguntas, formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.

CN03 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Asignatura: Artes Visuales

Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR03 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: animales, plantas y fenómenos naturales; entorno cultural: creencias de distintas culturas (mitos, seres imaginarios, dioses, fiestas, tradiciones, otros); entorno artístico: arte de la Antigüedad y movimientos artísticos como fauvismo, expresionismo y art nouveau.

AR03 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación

Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

L03 OA 16 Escribir con letra clara para que pueda ser leída por otros con facilidad.

L03 OAA D Realizar tareas y trabajos de forma rigurosa y perseverante, con el fin de desarrollarlos de manera adecuada a los propósitos de la asignatura.

Asignatura: Matemática

Eje Curricular: Números y operaciones

MA03 OA 02 Leer números hasta 1 000 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.

MA03 OAH b Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas y alcanzar respuestas adecuadas, como la estrategia de los 4 pasos: entender, planificar, hacer y comprobar.

Cuarto Básico

Asignatura: Ciencias Naturales

Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN04 OA 01 Reconocer, por medio de la exploración, que un ecosistema está compuesto por elementos vivos (animales, plantas, etc.) y no vivos (piedras, aguas, tierra, etc.) que interactúan entre sí

CN04 OAH a Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.

CN04 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Artes Visuales

Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR04 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: naturaleza y paisaje americano; entorno cultural: América y sus tradiciones (cultura precolombina, tradiciones y artesanía americana); entorno artístico: arte precolombino y de movimientos artísticos como muralismo mexicano, naif y surrealismo en Chile, Latinoamérica y en el resto del mundo.

AR04 OAA B Demostrar disposición a expresar artísticamente las propias ideas y sentimientos.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE04 OA 15 Escribir con letra clara para que pueda ser leída por otros con facilidad.

LE04 OAA C Demostrar disposición e interés por expresarse de manera creativa por medio de la comunicación oral y escrita.

Materiales:

- Impresión de las actividades (Página XX).
- Lápiz grafito
- Lápices para colorear u otro material a elección
- Teléfono Android para utilizar GPS o APP de Brújula o brújula
- Pizarra pequeña para explicar (optativa)

Asignatura: Matemática
Eje Curricular: Números y operaciones

MA04 OA 02 Describir y aplicar estrategias de cálculo mental: conteo hacia delante y atrás; doblar y dividir por 2; por descomposición; usar el doble del doble para determinar las multiplicaciones hasta 10x10 y sus divisiones correspondientes.

MA04 OAH b Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas y alcanzar respuestas adecuadas, como la estrategia de los 4 pasos: entender, planificar, hacer y comprobar.

MA04 OAA D Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.

Orientaciones al docente

Primero Básico

Realice la actividad en una salida pedagógica o de terreno. Invite a las alumnas y alumnos al recorrido, realizando la exploración y la investigación del hábitat que visiten. Para los O.A. de **Ciencias Naturales**, se sugiere generar instancias de paradas para la observación y registro en la actividad señalada. Si es posible, pídale que consigan con anticipación una brújula por grupo para que analicen el comportamiento del instrumento mientras realizan la exploración. A continuación, motive a los estudiantes para que conversen sobre los puntos cardinales (puede comparar con los puntos cardinales de pueblos originarios y relacionarlos con el sistema de posicionamiento global GPS presente en artículos electrónicos actuales). Para aproximarse a los OA de **Artes Visuales**, es importante que destaque la instancia de la salida pedagógica, relacionada con la expresión por medio de la creación de dibujos acerca del número de objetos inertes y seres vivos que observen en el entorno natural que visiten.

Guíe a sus estudiantes para que se generen instancias de conversación y de conexión con las experiencias previas invitándolos a realizar la actividad. proporcionando instancias para buscar información y desarrollar la curiosidad por el entorno natural que visiten logrando los O.A. **Lenguaje y Comunicación**.

Para el logro de los OA de **Matemática**, es importante que ofrezca a las alumnas y alumnos la actividad de salida pedagógica de la página 32, en donde podrán representar de forma pictórica los números de 0 al 20 referidos al número de objetos inertes y seres vivos que observen.

Segundo Básico

Para los O.A. **Ciencias Naturales** propicie desarrollar la habilidad de observación, invite a sus estudiantes a que realicen la actividad referida a la salida pedagógica. Se sugiere que proporcione momentos para buscar información y desarrollar la curiosidad del entorno natural

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

que visiten. Invítelos a que conversen sobre la diferencia entre un bosque nativo (alta biodiversidad) y las plantaciones forestales (monocultivo). A partir de esto, se les invita a pensar en los beneficios de los bosques y su relación con la calidad de vida (materias primas). Durante la salida pedagógica, solicite a los niños y niñas que recolecten objetos inertes e identifiquen organismos, recopilando los datos. Esta información la podrán sistematizar en la sala de clases para abordar los principales aspectos acerca de los seres vivos y su diferenciación con lo inerte, visualizar el impacto de los seres humanos en el medioambiente y reconocer la flora y fauna que habita en su entorno.

En la salida pedagógica, Para aproximarse a los OA de **Artes Visuales** sus estudiantes podrán expresar y crear dibujos referidos al número de objetos inertes y seres vivos que hayan detectado en el entorno natural que visiten. Pueden usar alguna técnica específica como mosaico, bizantino, cubismo u otro para expresar y crear visualmente algún organismo u objeto que les haya llamado la atención. Exponga que podrían presentar sus obras a los demás compañeros del colegio.

Lenguaje y comunicación, invite a las y los alumnos a que escriban un relato o cuento corto ilustrado acerca del hábitat y el rol del ser humano en el cuidado del medioambiente. Para la construcción de los relatos, oriente y apoye al grupo con estas preguntas:

- ¿Qué acciones podrían causar un incendio forestal?
- ¿Qué acciones de protección le recomendarías a tus amigos para cuidar el parque que estas visitando?
- ¿Qué ocurre con los bosques después de un incendio forestal?

Matemáticas en la actividad de salida pedagógica, se sugiere que motive al grupo para que representen la cantidad de especies observadas de manera pictórica. Pueden usar una tabla o diagrama de registro (diagrama de Venn) o realizar agrupación y representación en decenas y unidades de manera gráfica y concreta.

Tercero Básico

Desarrolle los O.A. **Ciencias Naturales** y la habilidad de observación invitando a las y los alumnos a realizar la actividad de la salida pedagógica. Indíqueles que deben recopilar los datos referidos al reconocimiento e identificación de plantas y árboles de nuestro país. Se espera que identifiquen el impacto de los seres humanos en el medioambiente y que reconozcan la flora y fauna que habita en su entorno. Puede realizar la siguiente pregunta como introducción: ¿Saben que es un hábitat? Luego de que respondan, indíqueles que observen y describan su entorno. Con lo que puedan retener deberían construir la respuesta a la pregunta inicial.

Para aproximarse a los OA de **Artes Visuales** invite a las alumnas y alumnos a que, durante la actividad de salida pedagógica, creen dibujos que representen el número de objetos inertes y seres vivos que observen en el entorno natural que visiten. Pueden usar alguna técnica específica como mosaico, bizantino, cubismo u otro para expresar y crear visualmente, algún organismo u objeto que les haya llamado la atención. Se les invita a exponer las obras.

Para el logro de los O.A. de **Lenguaje** En las paradas destinadas a la recopilación de datos referidos a la visita pedagógica y realización de la actividad correspondiente, invite a las y los alumnos a comunicar y expresar sus ideas de manera oral y escrita.

Para el logro de los OA de **Matemática**, es importante que realice con las alumnas y alumnos la actividad de salida pedagógica, en la que podrán representar la cantidad de especies chilenas de manera pictórica. Además, pueden resolver problemas matemáticos que involucran adición de números naturales de tres o cuatro dígitos, adición y sustracción como operaciones inversas, resolución de problemas que involucra adición de números naturales, con la cantidad de especies recopilados.

Cuarto Básico

Para la actividad de **Ciencias Naturales** referida a la salida pedagógica, guíe a las y los alumnos a que recolecten los datos necesarios para completar la actividad de reconocimiento de los seres vivos y objetos inertes que componen el ecosistema. Por medio de la exploración del lugar visitado, ayúdelos a que midan la temperatura ambiente, la humedad y a que observen el tipo de vegetación existente.

Para el logro de los OA de **Artes Visuales**, es importante que ofrezca a las y los alumnos la actividad de la salida pedagógica. En ella podrán expresar y crear dibujos referidos al número de objetos inertes y seres vivos que identifican en el entorno natural que visiten. Pueden usar alguna técnica específica como mosaico, bizantino, cubismo u otra para expresar y crear visualmente, algún organismo u objeto que les haya llamado la atención. Propicie un espacio para que expongan sus obras.

Para alcanzar los OA de **Lenguaje y Comunicación**, guíe a sus estudiantes para que registren datos referidos a la visita pedagógica. Invítelos a que comuniquen y expresen sus ideas de manera oral y escrita.

Para la asignatura de **Matemática** ofrezca a las alumnas y alumnos la actividad de salida pedagógica, en la que podrán representar la cantidad de especies chilenas de manera pictórica.

Pueden utilizar estrategias de cálculo mental y representación gráfica.

Trabajo Colaborativo

Esta actividad se propicia y sugiere la participación de otras docentes de las asignaturas relacionadas con la actividad, invitando a niños y niñas de otros niveles, para la aplicación de las actividades entregadas en los anexos (página XX)

Apoyo complementario para la actividad.

Para el desarrollo de la actividad y con el propósito de generar un trabajo transversal puede utilizar herramientas TICs o aplicaciones para Android que permita alcanzar los O.A. propuestos. Entre estas puede descargar las App:

- Brújula gratis para Android
- Navegador GPS sin internet
- Picture This Identificar Planta
- Fauna Chilena

Actividad 3 “Los incendios forestales”

Tercero Básico

Objetivo: Reconocer e identificar la importancia del entorno natural y los seres vivos para el desarrollo de la vida, identificando medidas para su protección y autocuidado.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN03 OA 4 Describir la importancia de las plantas para los seres vivos, el ser humano y el medio-ambiente (por ejemplo, alimentación, aire para respirar, productos derivados, ornamentación, uso medicinal) proponiendo y comunicando medidas de cuidado.

CN03 OAH f Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias utilizando diagramas, material concreto, modelos, informes sencillos, presentaciones, TIC, entre otros.

CN03 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE03 OA26 Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: manteniendo el foco de la conversación; expresando sus ideas u opiniones; formulando preguntas para aclarar dudas; demostrando interés ante lo escuchado; mostrando empatía frente a situaciones expresadas por otros; respetando turnos.

LE03 OAA G Demostrar respeto por las diversas opiniones y puntos de vista, reconociendo el diálogo como una herramienta de enriquecimiento personal y social.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR03 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: animales, plantas y fenómenos naturales; entorno cultural: creencias de distintas culturas (mitos, seres imaginarios, dioses, fiestas, tradiciones, otros); entorno artístico: arte de la Antigüedad y movimientos artísticos como fauvismo, expresionismo y *art nouveau*.

AR03 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Materiales:

- Impresión de la actividad (Anexo actividades, página XX)
- Lápiz grafito.
- Goma de borrar

Orientaciones al docente

Tercero Básico

Para el logro de los OA de **Ciencias Naturales**, invite a los estudiantes a que realicen la actividad, la primera imagen representa el parque nacional Lago Peñuelas. Se sugiere interiorizar a los alumnos y alumnas en el reconocimiento de las acciones preventivas para evitar incendios forestales y la visualización de los daños y pérdidas en los ecosistemas si estos se originan.

En los O.A. de **Artes Visuales** Invite a las y los alumnos a expresar artísticamente a través de la técnica a elección su visión sobre el impacto de los incendios forestales en los bosques y vegetación de nuestro país.

Entregue la actividad 3 y propicie la fluidez de las emociones artísticas. Finalmente, puede generar una exposición gráfica sobre la visión de los niños ante la ocurrencia de los incendios forestales.

Para el logro de los O.A. **Lenguaje y Comunicación** Propicie la expresión oral de las y los alumnos a través de una conversación grupal referida a los impactos que los incendios forestales ocasionan en los ecosistemas de nuestro país. Entregue la actividad 3 en donde puede realizar la actividad a través de una ronda de preguntas relacionadas con la prevención de incendios forestales y de las medidas preventivas.

Trabajo Colaborativo

Esta actividad se sugiere pueda solicitar la participación de algún padre o apoderado que desempeñe la actividad de brigadista forestal o bombero, que realice una reseña de su labor. Puede solicitar un trabajo colaborativo con docentes de las áreas involucradas

Apoyo complementario para la actividad.

Una sugerencia es revisar el contenido del Club de Forestín visitando las páginas web:

<https://www.clubforestin.cl/>

<https://www.clubforestin.cl/padres-y-educadores/>

donde encontrara apoyo para la realización de la actividad

Actividad 4 “Detectives en acción”

Cuarto Básico

Objetivo: Analizar los efectos de los incendios forestales en los ecosistemas de nuestro país, proponiendo medidas de protección y autocuidado.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN04 OA 04 Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlo. (Parques Nacionales y Vedas, entre otras).

CN04 OAH e Comparar sus predicciones con la pregunta inicial utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas.

CN04 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Asignatura: Lenguaje y comunicación

Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE04 OA 06 Leer independientemente y comprender textos no literarios (cartas, biografías, relatos históricos, instrucciones, libros y artículos informativos, noticias, etc.) para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión: extrayendo información explícita e implícita; utilizando los organizadores de textos expositivos (títulos, subtítulos, índice y glosario) para encontrar información específica; comprendiendo la información entregada por textos discontinuos, como imágenes, gráficos, tablas, mapas o diagramas; interpretando expresiones en lenguaje figurado; comparando información; respondiendo preguntas como ¿por qué sucede?, ¿cuál es la consecuencia de?, ¿qué sucedería si?; formulando una opinión sobre algún aspecto de la lectura; fundamentando su opinión con información del texto o sus conocimientos previos.

LE04 OAA B Demostrar disposición e interés por compartir ideas, experiencias y opiniones con otros.

Materiales:

- Impresión de la actividad (Anexo actividades, página XX)
- Lápiz grafito
- Lápices de colores o material a elección

Orientaciones al docente

Cuarto Básico

Para el Logro de los O.A. **Ciencias Naturales**, se sugiere que invite a sus estudiantes a que realicen la actividad 4. Se espera que indaguen a través de la investigación y análisis de las causas que generan un incendio forestal. La actividad busca que los alumnos puedan analizar y visualizar a través de la confección de un gráfico de barras, el aumento en la incidencia de los incendios forestales y de las hectáreas afectadas. Así, las y los alumnos podrán visualizar el impacto y los efectos de la actividad humana en los ecosistemas chilenos.

Para desarrollar los OA de **Lenguaje y Comunicación**, fomente la expresión escrita y oral de las y los alumnos, a través de la aplicación de esta actividad.

Realice preguntas que sistematice las ideas y expresiones acerca de los efectos y causas de los incendios forestales, esto con el objetivo de ampliar el conocimiento de los fenómenos de su entorno y para expresar su opinión informados.

Trabajo Colaborativo

Esta actividad se propicia y sugiere la participación de otras docentes, invitando a niños y niñas de otros niveles, para la aplicación de las actividades entregadas en los anexos (página XX)

Apoyo complementario para la actividad.

Una sugerencia es apoyar la actividad con las estadísticas que el sistema SIDCO de Conaf entrega en tiempo real y da cuenta de la ocurrencia diaria de los incendios forestales y su magnitud en hectáreas en Chile.

www.sidcoconaf.cl

Actividad Infografías “Beneficio de nuestros bosques” “Ecología en Llamas”

Primero Básico

Objetivo: Informar por medio de la ilustración, los contenidos explícitos de la infografía, buscando la comprensión y valorización de los beneficios del bosque para el desarrollo y vida de las personas.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN01 OA 6 Identificar y describir la ubicación y la función de los sentidos proponiendo medidas para protegerlos y para prevenir situaciones de riesgo.

CN01 OAH d Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones y experiencias de forma oral y escrita, y por medio de juegos de roles y dibujos, entre otros.

CN01 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE01 OA21 Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: expresando sus ideas u opiniones, demostrando interés ante lo escuchado y respetando turnos.

LE01 OAA B Demostrar disposición e interés por compartir ideas, experiencias y opiniones con otros.

Segundo Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN02 OA 6 Identificar y comunicar los efectos de las actividades humanas sobre los animales y su hábitat.

CN02 OAH a Explorar, observar y formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno

CN02 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE02 OA 18 Incorporar de manera pertinente en sus intervenciones orales el vocabulario nuevo extraído de textos escuchados o leídos.

LE02 OAA A Demostrar interés y una actitud activa frente a la lectura, orientada al disfrute de la misma y a la valoración del conocimiento que se puede obtener a partir de ella.

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Tercero Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN03 OA 5 Explicar la importancia de usar adecuadamente los recursos, proponiendo acciones y construyendo instrumentos tecnológicos para reutilizarlos, reducirlos y reciclarlos en la casa y en la escuela.

CN03 OAH f Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias utilizando diagramas, material concreto, modelos, informes sencillos, presentaciones, TIC, entre otros.

CN03 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE03 OA 26 Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: manteniendo el foco de la conversación; expresando sus ideas u opiniones; formulando preguntas para aclarar dudas; demostrando interés ante lo escuchado; mostrando empatía frente a situaciones expresadas por otros; respetando turnos.

LE03 OAA E Reflexionar sobre sí mismo, sus ideas y sus intereses para comprenderse y valorarse.

Cuarto Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN4 OA 04 Analizar los efectos de la actividad humana en ecosistemas de Chile, proponiendo medidas para protegerlos (parques nacionales y vedas, entre otras)

CN04 OAH a Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.

CN04 OAA D Asumir responsabilidades e interactuar en forma colaborativa y flexible en los trabajos en equipo, aportando y enriqueciendo el trabajo común.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE04 OA 28 Incorporar de manera pertinente en sus intervenciones orales el vocabulario nuevo extraído de textos escuchados o leídos.

LE04 OAA C Demostrar disposición e interés por expresarse de manera creativa por medio de la comunicación oral y escrita.

Materiales:

- Infografía (Anexo actividades, página XX)
- Si lo requiere impresión de la infografía
- Esta la opción de proyectar la imagen de la infografía

Orientaciones al docente

Invite a sus estudiantes a que observen con detención las infografías para que reconozcan la relación entre los árboles, su hábitat y el beneficio de estos para el desarrollo de la vida de las personas y de los ecosistemas. Para esto, puede solicitar a los alumnos y alumnas que identifiquen en la sala qué objetos están elaborados con materia prima madera. Se espera que logren relacionar el manejo sustentable del recurso.

Genere las instancias de conversación para que expresen y opinen en cuanto a medidas para protegerlos y para prevenir situaciones de riesgo, como la creación (con técnica a elección) de un cartel para la prevención de los incendios forestales.

Para alcanzar los O.A. **Ciencias Naturales** Invite a las y los alumnos a conversar y debatir grupalmente, explicando y haciendo la relación entre las ilustraciones y los efectos negativos de los incendios forestales en los ecosistemas. Ínstelos a que relaten sus vivencias personales referidas a lo que saben sobre los incendios forestales. Pregúnteles:

- ¿Qué efectos nocivos ocasionan los incendios forestales en los ecosistemas?
- ¿Cómo podemos evitar los incendios forestales?

Registre las respuestas en la pizarra para realizar un decálogo sobre el cuidado del hábitat y la prevención de incendios forestales. Estas preguntas relevan la influencia de las actividades humanas en los ecosistemas. Para el logro de los OA de **Lenguaje y Comunicación**, oriente a sus alumnas y alumnos para que se aproximen a instancias de conversación, debate o presentación de ideas referidas a las infografías presentadas en la cual se incorporen las nuevas palabras y sus significados. puede apoyar con la lectura del cuento “Los Amigos del Bosque” o la vida de los brigadistas forestales.

Sistematice las respuestas en la pizarra para elaborar un decálogo sobre el cuidado del hábitat y la prevención de los incendios forestales.

Trabajo Colaborativo

Esta actividad puede solicitar la colaboración de algunos padres y/o apoderados que cumplan funciones laborales del área forestal o aquellos que cumplan funciones de protección del medio Ambiente, Guarda parques, Brigadista forestal, etc. Si requiere puede organizar y realizar la actividad con docentes de las áreas involucradas.

Apoyo complementario para la actividad.

Para el desarrollo de esta actividad puede solicitar la visita de Forestín correspondiente a su región. Puede revisar el contenido del Club de Forestín visitando la página web

<https://www.clubforestin.cl/>

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Actividad Kamishibai “La vida de Los brigadistas forestales”

Primero Básico

Objetivo: Conocer y reconocer la labor de los brigadistas forestales, a través de la escucha atenta o lectura del texto, expresando sus ideas y opiniones.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN1 OA 6 Identificar y describir la ubicación y la función de los sentidos proponiendo medidas para protegerlos y para prevenir situaciones de riesgo.

CN1 OAH d Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones y experiencias de forma oral y escrita, y por medio de juegos de roles y dibujos, entre otros.

CN1 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR01 OA 01 Expresar y crear trabajos de arte a partir de la observación del: entorno natural: paisaje, animales y plantas; entorno cultural: vida cotidiana y familiar; entorno artístico: obras de arte local, chileno, latinoamericano y del resto del mundo.

AR01 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE01 OA 21 Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: expresando sus ideas u opiniones, demostrando interés ante lo escuchado y respetando turnos.

LE01 OAA B Demostrar disposición e interés por compartir ideas, experiencias y opiniones con otros.

Segundo Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN02 OA 6 Identificar y comunicar los efectos de las actividades humanas sobre los animales y su hábitat.

CN02 OAH a Explorar, observar y formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno

CN02 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR02 OA 01 Expresar y crear trabajos de arte a partir de la observación del: entorno natural: figura humana y paisajes chilenos; entorno cultural: personas y patrimonio cultural de Chile; entorno artístico: obras de arte local, chileno, latinoamericano y del resto del mundo.

AR02 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE02 OA 16 Planificar la escritura, generando ideas a partir de: observación de imágenes; conversaciones con sus pares o el docente sobre experiencias personales y otros temas.

LE02 OAA G Demostrar respeto por las diversas opiniones y puntos de vista, reconociendo el diálogo como una herramienta de enriquecimiento personal y social.

Tercero Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN03 OA 5 Explicar la importancia de usar adecuadamente los recursos, proponiendo acciones y construyendo instrumentos tecnológicos para reutilizarlos, reducirlos y reciclarlos en la casa y en la escuela.

CN03 OAH f Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias utilizando diagramas, material concreto, modelos, informes sencillos, presentaciones, TIC, entre otros.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

AR03 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: animales, plantas y fenómenos naturales; entorno cultural: creencias de distintas culturas (mitos, seres imaginarios, dioses, fiestas, tradiciones, otros); entorno artístico: arte de la Antigüedad y movimientos artísticos como fauvismo, expresionismo y *art nouveau*.

AR03 OAA D Demostrar disposición a desarrollar su creatividad, experimentando, imaginando y pensando divergentemente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE03 OA 04 Profundizar su comprensión de las narraciones leídas: extrayendo información explícita e implícita; reconstruyendo la secuencia de las acciones en la historia; describiendo a los personajes; describiendo el ambiente en que ocurre la acción; expresando opiniones fundamentadas sobre hechos y situaciones del texto; emitiendo una opinión sobre los personajes.

LE03 OAA A Demostrar interés y una actitud activa frente a la lectura, orientada al disfrute de la misma y a la valoración del conocimiento que se puede obtener a partir de ella.

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Cuarto Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN4 OA 17 Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.

CN04 OAH e Comparar sus predicciones con la pregunta inicial utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas.

CN04 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

AR04 OA 01 Crear trabajos de arte con un propósito expresivo personal y basados en la observación del: entorno natural: naturaleza y paisaje americano; entorno cultural: América y sus tradiciones (cultura precolombina, tradiciones y artesanía americana); entorno artístico: arte precolombino y de movimientos artísticos como muralismo mexicano, naif y surrealismo en Chile, Latinoamérica y en el resto del mundo.

AR04 OAA B Demostrar disposición a expresar artísticamente las propias ideas y sentimientos.

Asignatura: Artes Visuales
Eje Curricular: Expresar y crear visualmente

LE04 OA 28 Incorporar de manera pertinente en sus intervenciones orales el vocabulario nuevo extraído de textos escuchados o leídos.

LE04 OAA C Demostrar disposición e interés por expresarse de manera creativa por medio de la comunicación oral y escrita.

Materiales:

- Impresión del teatro (Página XX).
- Impresión del relato Kamishibai (Página XX).
- Tijeras
- Lápices de colores
- Pegamento
- Cartulinas
- Hojas blancas
- Otros a elección como temperas, crayones, plumones, etc.

Orientaciones al docente

Para el logro de los O.A. de **Ciencias Naturales**, exponga a las y los alumnos “La vida de los brigadistas forestales”. Se espera que logren identificar que el desempeño laboral de los brigadistas forestales es una labor que requiere estudio, disciplina, trabajo en equipo y un estado físico compatible, necesario para cuidado y protección del medioambiente. Propicie una instancia de reflexión para que valoren la importancia del cuidado del entorno natural, a través de conversaciones grupales, debates, exposiciones, entre otras estrategias. Estas serán las bases para la creación del Kamishibai (utilice la infografía “Herramientas forestales” de apoyo al Kamishibai).

Para el logro de los O.A. de **Artes Plásticas**, entregue a las y los alumnos las láminas para que las manipulen y las pinten. Esta acción refuerza las habilidades motoras a través de la utilización de alguna técnica a elección (acuarela, témpera, collage, lápices, entre otras).

Invite a las y los alumnos a que, en grupos, puedan crear y armar una historia basada en los brigadistas forestales. Guíelos para que refuercen el trabajo disciplinado y en equipo, fundamental para lograr un trabajo eficiente y seguro en el combate de los incendios forestales (página 12) así facilitará el logro de los O.A. de **Lenguaje y Comunicación**.

Actividad Juego de mesa “El fuego no es juego”

Segundo Básico

Objetivo: Comprender e identificar a través del juego, algunas normas de protección y seguridad ante la ocurrencia de incendios forestales.

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN02 OA 6 Identificar y comunicar los efectos de las actividades humanas sobre los animales y su hábitat.

CN02 OAH a Explorar, observar y formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno

CN02 OAA C Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE02 OA 18 Incorporar de manera pertinente en sus intervenciones orales el vocabulario nuevo extraído de textos escuchados o leídos.

LE02 OAA G Demostrar respeto por las diversas opiniones y puntos de vista, reconociendo el diálogo como una herramienta de enriquecimiento personal y social.

Descripción curricular actividades Educación Parvularia

Tercero Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN03 OA 5 Explicar la importancia de usar adecuadamente los recursos, proponiendo acciones y construyendo instrumentos tecnológicos para reutilizarlos, reducirlos y reciclarlos en la casa y en la escuela.

CN03 OAH f Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias utilizando diagramas, material concreto, modelos, informes sencillos, presentaciones, TIC, entre otros.

CN03 OAA A Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos que conforman el entorno natural.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE03 OA 26 Participar activamente en conversaciones grupales sobre textos leídos o escuchados en clases o temas de su interés: manteniendo el foco de la conversación; expresando sus ideas u opiniones; formulando preguntas para aclarar dudas; demostrando interés ante lo escuchado; mostrando empatía frente a situaciones expresadas por otros; respetando turnos.

LE03 OAA G Demostrar respeto por las diversas opiniones y puntos de vista, reconociendo el diálogo como una herramienta de enriquecimiento personal y social.

Cuarto Básico

Asignatura: Ciencias Naturales
Eje Curricular: Ciencias de la Vida

CN4 OA 17 Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva.

CN04 OAH a Plantear preguntas y formular predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.

CN04 OAA D Asumir responsabilidades e interactuar en forma colaborativa y flexible en los trabajos en equipo, aportando y enriqueciendo el trabajo común.

Asignatura: Lenguaje y comunicación
Eje Curricular: Escritura, lectura y comunicación oral

LE04 OA 28 Incorporar de manera pertinente en sus intervenciones orales el vocabulario nuevo extraído de textos escuchados o leídos.

LE04 OAA C Demostrar disposición e interés por expresarse de manera creativa por medio de la comunicación oral y escrita.

Materiales:

- Impresión del tablero
- Tijeras
- Lápices de colores
- Fichas
- Pegamento
- Imprima las respuestas

Orientaciones al docente

Invite a las y los alumnos a jugar. Agrupe a los estudiantes en un máximo de 5 integrantes por tablero. Ayúdelos a leer las instrucciones y motíuelos a participar. Una vez concluida la partida, aquellos alumnos que no ganaron y, sin separarse de los grupos, deberán realizar una presentación al curso con las medidas que previenen la ocurrencia de los incendios forestales en nuestro país. Se sugiere que realicen afiches y los peguen en la sala de clases.

Para aproximarse a los OA de Lenguaje y Comunicación, entregue el juego de prevención de incendios forestales. En grupos de cuatro alumnos, deberán leer las instrucciones, armar los dados y preparar las fichas.

Indique a cada grupo que pueden resolver las preguntas de las tarjetas de forma individual, para luego presentarlas en grupo.

Trabajo Colaborativo

Esta actividad puede propiciar la organización de la actividad con docentes de otras áreas como para realizar torneos o campeonatos que ayuden a estimular la participación de las y los alumnos de los distintos niveles y cursos.

Apoyo complementario para la actividad.

Para el desarrollo de la actividad puede gestionar la participación de Forestin de su región. Es una instancia enriquecedora para generar instancias para premiar a los participantes con diplomas alusivos al cuidado del medio ambiente y prevención de incendios forestales.

Respuestas tarjetas Juego de mesa: “El fuego no es juego”

Preguntas	Respuestas
Nº1 ¿Cuándo es riesgoso usar fuego para cocinar en un camping? Argumenta tu respuesta.	Es riesgoso cuando se hace en lugares no habilitados, cuando las brazas no son bien apagadas o no la vigilas.
Nº2 ¿Qué tipo de combustible es afectado en los incendios forestales?	El combustibles vegetal tales como árboles, matorrales y pastizales.
Nº3 ¿A quién debo llamar si veo un incendio forestal?	A conaf con el número de emergencia 130, a bomberos numero de emergencia 132.
Nº4 ¿Qué son los anillos de protección?	Son los círculos libres de vegetacion que rodean las casas, se realiza eliminando pastizales, matorrales y podando los árboles. Esto disminuye el combustible forestal que puede propagar los incendios forestales.
Nº5 Si vas de campamento con tu familia, ¿dónde harías fuego? ¿Qué medidas preventivas tendrías que considerar?	En ornillas habilitadas. Limpiar la vegetación que rodea la ornilla.
Nº6 Pronostican altas temperaturas durante el verano. ¿Cómo se relaciona este evento con los incendios forestales?	Las altas temperaturas disminuyen la humedad de la vegetación, quedando preparadas para prenderse ante una fuente de calor.
Nº7 ¿Qué es un cortafuego?	Es una franja de vegetacion que se extrae hasta llegar al suelo mineral con objetivo de frenar o disminuir el avance del fuego.
Nº8 ¿Qué debo guardar en la mochila para emergencias?	Linterna,pilas,agua en botella individual, documentos, llaves, chaleco para abrigar, botiquín pequeño, mascarilla, alcohol gel, radio a pilas pequeña.
Nº9 ¿Por qué los incendios forestales son un problema social?	Porque afectan la vida de las personas en lo emocional y en su salud; a los sistemas económicos al perder fuentes de trabajo y bienes; y sociales por que se altera la vida de la comunidad y su funcionamiento.
Nº10 ¿Por qué es importante la silvicultura preventiva?	Porque disminuye el combustible dentro del bosque y en las áreas aledañas.
Nº11 ¿Cómo se relaciona el efecto lupa con los incendios forestales?	El efecto lupa se produce cuando los rayos del sol se ponen en contacto con residuos de vidrio. Esto podría causar un incendio forestal.
Nº12 Si debes evacuar una zona de riesgo, ¿qué debes llevar? a) Mi ropa nueva. b) Mis juguetes. c) las llaves, carnet identidad, algo de agua y ropa de cambio.	c) Las llaves, carnet de identidad, algo de agua y ropa de cambio
Nº13 ¿Cuál de estas plantas es nativa de Chile? a) Eucaliptus b) Pino Radiata c) Araucaria Pehuen	c) Araucaria Pehuen

Preguntas	Respuestas
N°14 En Chile los incendios forestales son, en su mayoría, provocados por causas naturales. ¿Verdadero o falso? Justifica.	Falso. En Chile el 99,9 % son ocasionados por acción u omisión del hombre
N°15 Nunca debo transitar por sectores humeantes y con brasas. Explica por qué.	Por la emanación de monóxido de carbono, que afecta silenciosamente a nuestro cuerpo.
N°16 ¿Cuál es la importancia de reforestar los bosques incendiados?	Ayuda a proteger la biodiversidad y la supervivencia de los seres vivos y el planeta.
N°17 ¿Es cierto que los animales de pastoreo ayudan a prevenir incendios forestales? Explica.	Si ayudan, ya que disminuyen la vegetación combustible y el riesgo de propagación de incendios forestales
N°18 El viento es un factor clave en los incendios forestales. ¿Por qué?	Por que aumenta la velocidad de propagación y transporta pavesas que originan otros focos de incendios.
N°19 ¿Cuál es la importancia de los parques y reservas nacionales?	Proporcionan oxígeno, forman parte de la biodiversidad y nos proporciona espacios libres para disfrutar de la naturaleza.
N°20 La sequía afecta seriamente a los ecosistemas de nuestro país. ¿Cuál es el peligro de este fenómeno?	La sequía disminuye la humedad relativa del ambiente, deseca la vegetación, los cursos de agua y erosiona el suelo.

Glosario

Hábitat: Término que hace referencia al lugar que presenta las condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal.

Diversidad Biológica: Es la variedad de formas de vida y de adaptaciones de los organismos al ambiente que encontramos en la biosfera. Se suele llamar también biodiversidad y constituye la gran riqueza de la vida del planeta.

Bosque: Existen bosques naturales o nativo y los bosques de plantaciones de monocultivo. Los bosques son ecosistemas asociados a la flora y fauna silvestre, con condiciones de suelo natural sin estar asociados a prácticas agrícolas.

Forestación: Es la acción de establecer cultivos arbóreos en un suelo del que fue desprovisto o ausente de vegetación.

Reforestación: Establecer los cultivos arbóreos en una tierra forestal.

Deforestación: La deforestación o tala de árboles es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal.

Fotosíntesis: Proceso químico que tiene lugar en las plantas con clorofila y que permite, gracias a la energía de la luz, transformar un sustrato inorgánico en materia orgánica rica en energía.

“todas las fanerógamas realizan la fotosíntesis a excepción de algunas plantas parásitas”

Riesgo: Riesgo es una medida de la magnitud de los daños frente a una situación peligrosa. El riesgo se mide asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a cada tipo de peligro.

Amenaza: Se considera amenaza a la presencia o a la actividad de un agente causal, ejemplo de amenaza en incendios forestales es la ocurrencia histórica de un incendio sin importar su causa u origen.

Cambio climático: Se llama cambio climático a la variación global del clima de la Tierra. Es debido a causas naturales y también a la acción del hombre y se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc.

Cortafuego: Espacio de terreno desprovisto de combustible o vegetación, de esta forma los incendios forestales no se pueden propagar. Existen cortafuegos naturales, artificiales o creados.





**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS
Y EDUCACIÓN STEM**



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
VALPARAÍSO**

ESTEMOS EN CONTACTO

Estamos en:
Avenida Universidad, 330,
Valparaíso, Chile

Nuestro teléfono es:
+56 (32) 2273000

Vía correo electrónico:
rocio.chavez@pucv.cl

En redes sociales:

<https://www.instagram.com/cidstem/>
<https://www.facebook.com/Cidstem-112076240311745/>