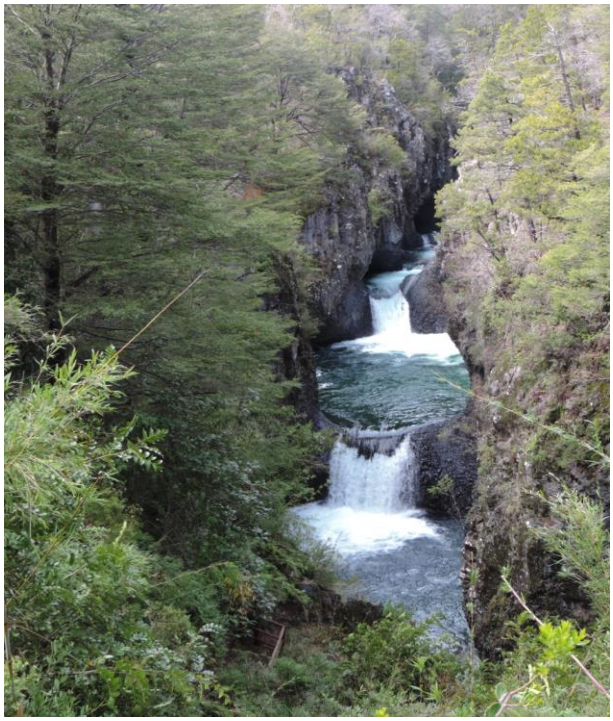
Guía comunidad, para la conservación de especies nativas en el Parque Nacional Radal Siete Tazas



Proyecto Conocemos, Valoramos y Conservamos nuestras especies nativas. Financiado por el Fondo de Protección Ambiental

Ministerio del Medio Ambiente

Molina, Marzo 2015

Contenido

¿CÓMO CUIDA CHILE SU PATRIMONIO NATURAL? **3**

ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS DE CHILE **4**

¿Qué son las áreas silvestres protegidas? **4**

Chile, biodiversidad natural única en el mundo **6**

¿Qué son las especies nativas? **7**

LA FLORA NATIVA DEL PARQUE NACIONAL RADAL SIETE TAZAS **10**

Historias de la flora nativa del Parque Nacional Radal Siete Tazas **11**

Bosques de Nothofagus 11

La barba de viejo 11

La fauna del Parque Nacional Radal Siete Tazas **12**

El pájaro Carpintero 12

El cóndor 13

La vizcacha 13

Conservemos nuestras especies nativas y NO dejemos rastro! **14**

2.- Escuchando a nuestra MADRE TIERRA! **15**

3.- Difundamos la Protección a la Biodiversidad **16**

3. "A realizar carteles!!!" **16**

Videos **17**

Páginas web **17**

Lecturas **17**

REFERENCIAS **18**

Capítulo 1 Patrimonio Natural de Chile

El patrimonio natural está formado por la vegetación, la fauna, las formas del relieve, el mar y las aguas dulces que se encuentran en los distintos paisajes de Chile (Portal educativo, 2015). Es importante **CONOCER** nuestro patrimonio natural, porque al conocerlo lo **VALORAMOS** y al valorarlo lo **CONSERVAMOS!**, esto nos permitirá disfrutarlo por mucho tiempo más y así mantendremos los equilibrios que necesita la naturaleza para conservar nuestra vida y la de todas las especies.

Figura 1. Patrimonio Natural Chile, Parque Nacional Radal Siete Tazas

¿Cómo cuida Chile su patrimonio natural?

Según la Biblioteca Nacional digital de Chile (2014), hace más de 100 años, Chile comenzó a preocuparse por su patrimonio natural, a continuación te presentamos los hitos más importantes que marcan este proceso.

1870: Nace la preocupación por cuidar los espacios naturales del país

1872: Se aprueba la ley de “Corta de bosques”

1879: Se promulgó el decreto sobre “Reservas de bosques fiscales”

1907: Se estableció la “Reserva fiscal Malleco”, la primera de Chile

1926: Se crea el primer Parque Nacional llamado Vicente Pérez Rosales

1970: La Corporación Nacional Forestal (CONAF) asume la protección de los bosques. En la Región del Maule se crea la Reserva Nacional Federico Albert en 1981, Reserva Nacional Laguna Torca en 1985, Reserva Nacional Los Ruiles en 1992, Reserva Nacional Los Bellotos del Melado en 1995, Reserva Nacional los Queules en 1995, Reserva Nacional Altos de Lircay en 1996 y Reserva Nacional Radal Siete Tazas en 1996, actualmente Parque Nacional (CONAF, 2003).

2009: Inicio de proyecto de creación de Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile.

Áreas Silvestres Protegidas de Chile

¿Qué son las Áreas Silvestres Protegidas?

Nuestro patrimonio natural es protegido mediante las áreas silvestres protegidas, éstas son zonas con una gran diversidad y muy importantes para la vida de todos los seres vivos. Actualmente, CONAF administra el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

Al año 2014, existen en Chile 101 unidades en el SNASPE, las que en total cubren 14,6 millones de hectáreas lo que representa el 20% de toda la superficie del país. La mayoría de estas áreas silvestres se encuentran en la zona sur de Chile y a lo largo de la Cordillera de los Andes.

Ahora sabemos que CONAF está a cargo de gran parte del patrimonio natural de Chile, pero **NO DEBEMOS OLVIDAR QUE ES TAREA DE TODOS LOS HABITANTES Y VISITANTES DE CHILE, CUIDAR LOS BIENES COMUNES DE NUESTRO PAÍS**!!!

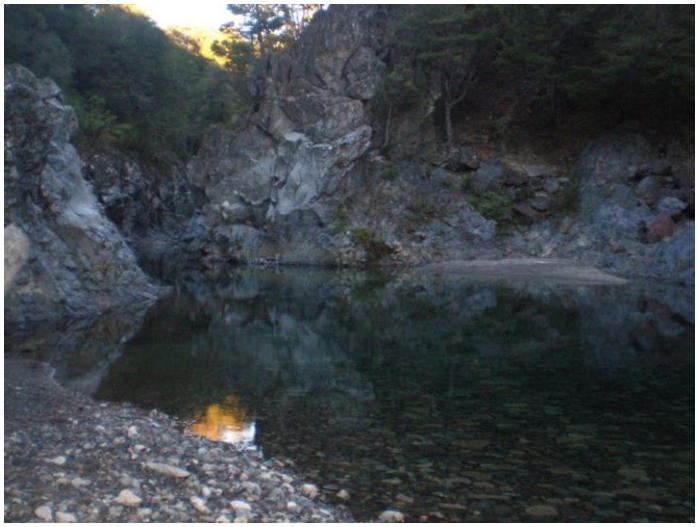


Figura 2. Parque Nacional Radal Siete Tazas, sector Parque Inglés

En el SNASPE se realizan acciones de preservación, conservación, investigación, educación ambiental y de recreación en sus unidades, las cuales se dividen en las siguientes categorías:

Parques Nacionales

Son áreas extensas, donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país, no alterados significativamente por la acción humana, capaces de auto perpetuarse. Su principal objetivo es de preservación.

Figura 3. Parque Nacional Radal Siete Tazas

Reservas Nacionales

Área de conservación y protección del recurso suelo y de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, la mantención o mejoramiento de la producción hídrica, y el desarrollo y aplicación de tecnologías de aprovechamiento racional de la flora y la fauna (MMA, 2011). Su principal objetivo es de conservación.

Monumentos Naturales

Área destinada a la preservación de muestras de ambientes naturales y de rasgos culturales y escénicos asociados a ello, y, en la medida compatible con esto, la realización de actividades de educación, investigación o recreación. Su principal objetivo es de preservación.

Existen también en Chile, otras áreas silvestres protegidas, administradas por otras entidades tanto públicas como privadas, como Los Santuarios de la Naturaleza, que son custodiados y protegidos por el Ministerio del Medio Ambiente, otras áreas como Parques y Reservas Marinas son administradas por el Servicio Nacional de Pesca; y las áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos, las cuales quedan a cargo de unidades de administración compartidas entre el estado y las comunidades, con participación de los Gobiernos Regionales respectivos y entidades locales sin fines de lucro.

Chile, biodiversidad natural única en el mundo

Muchas de las plantas y animales que viven en Chile se encuentran en estado silvestre sólo en el territorio nacional o en algún lugar específico de éste, por lo que no es posible encontrarlos en otro lugar del mundo.

¿Por qué sucede algo así en Chile? Debido a las condiciones únicas que tiene nuestro país. Chile es una isla biogeográfica. En el norte está el desierto de Atacama, en el sur los campos de hielo, en el este la Cordillera de los Andes y en el oeste el Océano Pacífico, lo que hace de Chile una isla dentro del continente, aislado de sus vecinos por barreras naturales.

Figura 4. Barreras naturales de Chile; (Fotografías Gabriel Corral y Denisse Opazo)

Además, estas barreras naturales determinan en gran medida el clima predominante en el país. Por ejemplo, la Cordillera de los Andes permite que las nubes que se forman en el valle, se eleven en la cordillera y llueva en Chile y no en Argentina donde las nubes no alcanzan a llegar. Si miras una fotografía satelital, verás que Chile es mucho más verde que Argentina. Estas condiciones permiten que en Chile encontremos muchas especies nativas y endémicas.

Figura 5. Imagen satelital de Chile y Argentina. En la zona centro-sur una notoria diferencia entre el verde de Chile y el café de Argentina (Fuente: Google Earth)

¿Qué son las especies nativas?

Las especies nativas o autóctonas son aquellas originarias del lugar donde habitan. Estas especies se han adaptado durante miles de años a las condiciones químicas del suelo (salobridad, acidez, alcalinidad), así como también a las condiciones físicas (temperatura, vientos, regímenes de lluvia) de la misma región. Ellas son muy importantes en los

ecosistemas y cada una tiene una misión. Aunque no lo creas, hasta el más pequeño organismo tiene una función en el ecosistema, y sólo gracias al trabajo conjunto, el ecosistema funciona a la perfección. Cuando un organismo desaparece el ecosistema comienza a fallar y puede tardar muchos años en recuperarse nuevamente (MMA, 2015).
Algunos ejemplos de especies nativas son: el Puma es nativo del continente Americano, el Huemul es nativo de los bosques Patagónicos de Chile y Argentina, el Quillay es nativo de Chile.

Figura 6. Puma (*Puma concolor*) Fotografía CONAF

A las especies de plantas y animales que sólo viven en un determinado territorio se les denomina especies endémicas. Las especies endémicas son un subconjunto de las especies nativas, es así como el Quillay es endémico de la zona central de Chile y el ciervo volante es endémico de Chile y Argentina.

Así de todas las plantas y animales que habitan en el país casi el 25% de ellas vive sólo aquí y en ningún otro lugar se las puede encontrar de manera silvestre. Es decir, hay especies endémicas de Chile que podríamos encontrar en algún jardín botánico o zoológico en otro país, o en el jardín de alguien que se llevó una semilla. Pero de manera natural estas especies nunca crecieron en ese lugar (MMA, 2015).

Figura 7. Ciervo volante (*Chiasognathus grantii*) (Fotografía Gabriel Corral)

Un factor que afecta el endemismo es el grado de movilidad que tenga la especie (que tan lejos se puede mover). Por ejemplo un animal pequeño que sólo camina se desplazará distancias más cortas que un ave que puede volar de Chile a México. Es así como el porcentaje de endemismo en los anfibios es del 65% y el de las aves es sólo un 2% de todas las especies de anfibios y aves respectivamente, presentes en el país (MMA, 2015).

Además de especies nativas y endémicas, existen las especies introducidas. Estas especies no son originarias del lugar y son nativas de un lugar distinto al que se encuentran. Por ejemplo, el Eucaliptus es un árbol introducido en Chile, porque su origen está en Australia y fue traído a América hace más de 100 años debido a su rápido crecimiento.

Figura 8: Flora y Fauna nativa presentes en el Parque Radal Siete Tazas. Izquierda Quillay (*Quillaja saponaria*) y a la derecha el Condor (*Vultur gryphus*)

Capítulo 2. Conociendo el Parque Nacional Radal Siete Tazas.

En este capítulo aprenderemos sobre el Parque Nacional Radal Siete Tazas. El nombre de este Parque se debe a que antiguamente en el sector existía gran cantidad de “nogales silvestres” a lo que los lugareños les pusieron RADAL que proviene del mapudungun *raral* y Las Siete Tazas, son una formación geológica con siete pozones de agua cristalina, proveniente del río Claro con caídas de más de 3 metro de altura.

La topografía del Parque Nacional es muy accidentada, presentando altas cumbres y riscos especialmente en la ribera sur del Río Claro (Chile es tuyo, 2015). Este parque está ubicado en la VII región de Chile, 55 kilómetros al noreste de Molina y en sus más de 5.000 hectáreas, incorpora importantes ecosistemas y formaciones vegetacionales escasamente representadas en el país, como el bosque esclerófilo montano. Fue creado en 1991 como un “Área de protección Ambiental”, en el año 1996 se crea la Reserva Nacional Radal Siete Tazas y luego el año 2008 fue desafectada, quedando 4.138 hectáreas como Parque Nacional y el resto como Reserva Nacional.

La flora nativa del Parque Nacional Radal Siete Tazas

En esta zona de Chile se marca la transición entre los bosques esclerófilos (de hojas pequeñas, duras y resistentes como adaptación a climas secos) de la zona central y los bosques lluviosos del sur. El bosque esclerófilo está formado por árboles perennes, por lo que se mantienen con hojas verdes durante todo el año, en cambio en los bosques presentes en el Parque Nacional Radal Siete tazas se puede observar un cambio de colores a medida que trascurren las estaciones, el verde prima en verano, el rojo-amarillo en otoño, el café en invierno cuando los árboles han botado sus hojas y los brotes verdes aparecen nuevamente en la primavera.

¿Sabes porqué botan las hojas algunos árboles?

Hay árboles que pierden sus hojas en invierno para evitar que se les quemen con las heladas, éste hábito es común en los Nothfagus, con excepción del Coigüe que siempre tiene hojas verdes, incluso en el otoño (Hepp y Torres, 2012).

Historias de la flora nativa del Parque Nacional Radal Siete Tazas

Bosques de Nothofagus

Cuenta la historia que los españoles que llegaron a Chile y vieron los bosques de roble, ruil y raulí determinaron que esos árboles era Hayas, árboles del género Fagus que se encuentran en Europa. Debido a esto, por mucho tiempo se pensó que estos árboles eran hayas, hasta que estudios científicos indicaron que los árboles presentes en Chile no tenían parentesco alguno con los árboles de Europa. Desde el año 1850, el nombre Nothofagus fue acuñado y proviene de dos vocablos latinos: nothus que significa “falso” y fagus que hace referencia al género que se pensó estos árboles pertenecían (INACH, 2014).

Figura 9: Árbol del género Fagus a la izquierda (Fuente: www.chewvalleytrees.co.uk) y árbol del género Nothofagus a la derecha.

La barba de viejo

La Barba de Viejo es un líquen que cubre los troncos de los árboles y sus ramas. Los líquenes son producto de una asociación simbiótica entre un hongo y un alga, los cuales han evolucionado juntos para comportarse y parecer un ser completamente nuevo, trayendo consigo casi ninguna semejanza con un hongo o alga. El hongo aporta agua y el alga aporta nutrientes en la relación.

Figura 10. Barba de viejo (*Usnea barbata*) (F. Gabriel Corral)

Con su textura peluda, la Barba de viejo era usada como parche antes que se inventara la gasa estéril. En la actualidad, es usada en el tratamiento de infecciones del tracto respiratorio superior y los pulmones gracias a sus propiedades antibióticas. Además, el liquen es comestible y tiene alto contenido de vitamina C (Conservación Patagónica, 2011).

La fauna del Parque Nacional Radal Siete Tazas

Según un informe de biodiversidad entregado por el Ministerio del Medio Ambiente, se señala que en Chile se han identificado 810 especies de vertebrados terrestres, por lo que en el Parque Nacional Radal Siete Tazas se encuentra un 13% de este total. Entre la Región del Maule y la Región de la Araucanía los mamíferos presentan una alta diversidad debido a la existencia de ambientes boscosos y matorral cordillerano (MMA, 2014). Otra característica del Parque Nacional es la presencia de muchos troncos de árboles muertos, lo que permite una fácil nidación de aves.

Respecto a la fauna, en el Parque Nacional Radal Siete Tazas existe un total de 106 especies de las cuales; 70 especies son aves, 23 son mamíferos, 10 son reptiles y 3 especies son anfibios.

El pájaro Carpintero

Cada vez que un pájaro carpintero golpea con su pico el tronco de un árbol, su cabeza se mueve a seis metros por segundo. El secreto, de acuerdo a los investigadores, está en que la parte superior e inferior del pico tienen longitudes diferentes y además tiene huesos similares a esponjas que protegen el cerebro (Palmer, 2011).

Figura 11. Pájaro carpintero macho a la izquierda y hembra a la derecha, (*Campephilus magellanicus*) (Fotografía Gabriel Corral)

El cóndor

El cóndor es un ave muy grande, su envergadura de alas alcanza los 3 metros. Es un habitante de la Cordillera de los Andes y hoy se encuentra en estado de conservación vulnerable.

Las plumas son grisáceas en el cóndor juvenil y se tornan negras en el cóndor adulto. Los adultos también tienen un collar blanco alrededor del cuello y si quieres diferenciar un macho de una hembra debes fijarte en la parte superior de su cabeza, el macho tiene cresta y la hembra no. Otra diferencia es que la hembra tiene los ojos rojos y el macho los tiene café (Keiser, 2015). Su cabeza no tiene plumas para que no se ensucie al comer. Recuerda que el cóndor es carroñero, es decir se alimenta de animales muertos, por lo que es muy importante que su cabeza se mantenga sin restos de comida.

Figura 12. Cóndor macho adulto posado y en vuelo (Fotografía Gabriel Corral)

La vizcacha

Figura 13: Vizcacha (*Lagidium viscacia*) Fotografía CONAF

La vizcacha es un roedor de hábitos nocturnos. Los nidos donde viven las vizcachas se denominan “vizcacheras”, y son túneles de hasta 20 metros con múltiples salidas. La vizcacha generalmente comparte su hogar con otros animales, como zorros y lechuzas, ya que como las vizcacheras tienen 15 salidas, no es un problema compartir el lugar (Rutas Chile, 2015).

Cuando salen a comer en la noche, el primero en asomarse es el macho más viejo, quien avisa a los demás miembros de la familia que no hay peligro cerca.

Capítulo 3 Actividades Prácticas

Conservemos nuestras especies nativas y NO dejemos rastro!

El objetivo de “No deje rastro” es evitar y minimizar los impactos en áreas naturales y ayudar a asegurar una positiva experiencia recreativa a todos los visitantes de estas zonas. Los conocimientos que el visitante tenga de “No deje rastro” son vitales para el manejo de las áreas silvestres, pues de ellos depende en gran parte el cuidado y protección de todos los organismos que habitan los lugares naturales.
De acuerdo a Nols (2014), los siete principios “No deje rastro” son los siguientes:

1. Planifique su viaje con anticipación
Realizar actividades al aire libre con impacto mínimo, depende más de actitudes y conciencia que de leyes y reglamentos. Minimizar el impacto comienza con una planificación cuidadosa antes de partir. Si se planifica con anticipación un viaje, se puede asegurar en principio su seguridad y comodidad. Tenga en cuenta los siguientes puntos en sus planes para evitar impactos negativos en la naturaleza. Así puede maximizar su comodidad durante el viaje a la vez que colabora con las prioridades de conservación del área y la reglamentación vigente.
¿Están permitidas las fogatas?, ¿Se requiere de un permiso para acampar?, ¿Se cobra la entrada?, ¿Cómo es el clima?, ¿Cuáles son los elementos más frágiles del área? Por ejemplo, ¿existe flora o fauna endémica o amenazada?, ¿Existen temporadas de clausuras, para proteger a la fauna en épocas frágiles?

2. Viaje y acampe en superficies resistentes
Un impacto importante generado por la recreación en áreas naturales es el pisoteo. Cuando viaje en la naturaleza se deben realizar actividades en superficies que son resistentes, para que su estadía no aumente los impactos que ya existen en la zona. Camine siempre por senderos señalizados y acampe en zonas destinadas para esto.

3. Disponga los desperdicios de manera apropiada
Hay que tener presente que, al igual que nosotros, otros visitantes vendrán a la zona. Nuestro objetivo es proteger y darles la oportunidad para que ellos disfruten tal como nosotros disfrutamos del entorno natural del área. Reduzca la cantidad de residuos que generará en su casa antes de partir. No queme ni entierre la basura en el lugar. Procure volver con todo lo que comenzó su viaje y botar la basura en el basurero de su hogar una vez de regreso. Protega las fuentes de agua, recuerde que otras personas y animales beberán de esa agua. Cuando tenga la necesidad de ir al baño, utilice el baño o letrina del lugar, si no existe utilice una pala pequeña para hacer un hoyo de 15-20 cm en la tierra y al menos 60 metros alejado de una fuente de agua. Recuerde tapar el hoyo con la misma tierra que saco. Traiga siempre una bolsa para botar los papeles del baño.

4. Respete la fauna silvestre
Camine sin hacer ruidos y mantenga la distancia necesaria para que los animales se sientan seguros. El provocar que los animales huyan, el perseguirlos, alimentarlos o atraerlos son todas acciones que comprometen la habilidad de éstos para comportarse según sus patrones naturales. El tocar o atrapar a un animal silvestre constituye una doble amenaza. En primer lugar lo pone en estrés y es posible que un animal que permite que se le acerquen los humanos tenga rabia o sea portador de otras enfermedades.

5. Mininice el impacto de fogatas
El prender fuegos sin las debidas precauciones representa una amenaza de fuegos forestales y causa daños a la apariencia natural de un lugar al dejar cicatrices en el ambiente y la vegetación. Por tal razón, en muchas áreas silvestres está prohibido hacer fogatas o está permitido sólo en lugares designados. “No Deje Rastro” opta por restringir lo más posible el uso del fuego. Si realmente hay necesidad de hacer una fogata delimite el lugar con piedras, retire cualquier objeto inflamable que esté cerca y tenga un recipiente con agua por seguridad y para apagar la fogata. Asegúrese que la fogata se apagó en su totalidad antes de dejar el lugar.

6. Considere otros visitantes
Un problema con la recreación en algunas áreas naturales es que vienen distintos grupos de visitantes con distintos fines. Para amortiguar potenciales conflictos entre los visitantes, es importante no pensar solamente en satisfacer sus necesidades particulares y momentáneas sino hacer un esfuerzo para que el provecho que uno saca de su visita a un área natural no perjudique el disfrute de otros. Nunca olvide que sólo está de visita y que por lo tanto el objetivo es dejar el sitio tal como lo encontró, y minimizar su disturbio del entorno durante su estadía.

7. Deje lo que encontró
Las personas visitan los lugares silvestres para disfrutar de su estado natural y experimentar un ambiente que ofrece retos y sorpresas. Permita a otros experimentar este sentido de soledad y descubrimiento al dejar todo como lo encontró como las plantas, la vida silvestre, las rocas, los artefactos arqueológicos y otros objetos de interés. **Cuando visitas la naturaleza vuelve a tu casa sólo con fotografías, experiencias y recuerdos en tu memoria!**

2.- Escuchando a nuestra MADRE TIERRA!

Participantes: Todas las edades
Objetivos: generar mayor observación y audición al medio que nos rodea.
Materiales: CD del libro o páginas web 1, 2 y 3 del capítulo 4 de esta guía.

Actividad: En silencio y con los ojos cerrados las personas escucharán algunos pasajes del CD con el registro sonoro del Parque Radal las Siete tazas, en cada sonido la persona que dirige la actividad dirá el nombre de lo que se está escuchando, luego de escucharlo unas 2 veces, de manera desordenada se las volverá a poner y ellos tendrán que adivinar a quien pertenece el sonido.
Reflexión final: ¿Qué sienten al escuchar los sonidos? ¿Imaginen que están en otro lugar? ¿Dónde? ¿Cómo sonaría si las especies se van de ese lugar? ¿Qué les dicen estos sonidos?

3.- Difundamos la Protección a la Biodiversidad

Participantes: Todas las edades
Objetivos: generar conciencia ecológica, describir el efecto de la actividad humana sobre la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas.
Materiales: lápiz y cuaderno
Actividad: En grupos de no más de 5 personas, respondan las siguientes preguntas: ¿cuáles son las prácticas o actitudes de las personas de su localidad que alteran el medio ambiente del Parque Nacional Radal Siete tazas?, ¿es posible modificar dichas prácticas para evitar los daños?, ¿cómo?, ¿qué acciones pueden emprender para ayudar a cuidar las Áreas Protegidas de su región?. Una vez contestadas las preguntas y debatidas, las personas realizarán distintas reflexiones las que se difundirán por distintos medios como: cuñas radiales, mensajes por páginas de internet, o lo que ellos estimen necesario para que den a conocer cómo quieren generar conciencia en los demás.
Reflexión final: ¿Cómo se sienten al difundir lo que piensan y que las demás personas los escuchen o lean? y ¿Cómo poder llegar a más personas con los mensajes de protección a la naturaleza?

3. "A realizar carteles !"

Participantes: Todas las edades.
Objetivo: Generar conciencia ecológica y reconocer los distintos estados de conservación de especies de plantas y animales.
Materiales: Lápices de colores, cartulina, papel lustre, témpera, tijeras, y cualquier otro material que sirva para hacer carteles
Actividad: De acuerdo a lo expuesto en el Libro: "Flora y Fauna Nativa del parque Nacional Radal Siete Tazas" y guía presente, en grupos realizar carteles que inviten a cuidar la flora y fauna del Parque Nacional Radal Siete Tazas, indicando la importancia del cuidado del Parque y presentar estos carteles a los demás vecinos para motivarlos a cuidar nuestra naturaleza.
Reflexión final: Luego de realizar los carteles, preguntarles ¿Dónde pondrían estos carteles? ¿Qué harían para motivar a los demás vecinos? ¿qué les pareció la experiencia?

Capítulo 4 Videos, páginas web y lecturas sugeridas

Videos

1. Parque Nacional Radal Siete Tazas
   https://www.youtube.com/watch?v=-9CB_6zWnY4
2. Cambio de colores en los árboles y paisaje en distintas estaciones
   https://www.youtube.com/watch?v=A9cApj8fhh8
3. Patrimonio Natural de Chile
   https://www.youtube.com/watch?v=KG667IkZ7YA
4. Flora y Fauna de Chile
   https://www.youtube.com/watch?v=CKuJ3YNn3Wk

Páginas web

1. Sonidos y Cantos de Aves de Chile
   http://creator.zoho.com/dgonzamat/view/6/
2. Sonidos de Aves Chilenas
   http://aveschile.tripod.com/sonidos.htm
3. Cantan las Aves de Chile. Sitio Web de EducarChile.
   http://www.educarchile.cl/aves/
4. Proyecto GEF Creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas para Chile
   http://www.proyectogefareasprotegidas.cl
5. Asociación de Iniciativas de Conservación en Áreas Privadas y de Pueblos Originarios de Chile
   http://asiconservachile.org

Lecturas

1. Guía de apoyo docente sobre especies amenazadas y biodiversidad
   http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1319/articles-52906_Guia_de_Apoyo_Docente_sobre_Especies_Amenazadas_y_Biodiversidad.pdf
2. Historia Natural del loro Tricahue en el norte de Chile
   http://www.biouls.cl/public_php/img/Libro_Tricahue_2014.pdf
3. Verdes Raíces. Flora nativa y sus usos tradicionales
   Javiera Díaz, Pamela Torres, Josefina Hepp y Juan Luis Celis.
   Editorial Amanuta, 2010. Santiago, Chile.

Referencias

Chile es tuyo, (2015). *Radal siete tazas*. [En Línea]. Disponible en: http://www.chileestuyo.cl/regiones/region-del-maule/curico-valle-y-cordillera/lugar/radal-siete-tazas.html. [Accesado el día 4 de Marzo 2015].

CONAF, (2003). *Antecedentes sobre las áreas silvestres Protegidas de la Séptima Región del Maule*, Chile

CONAF, (2015). *Parques de Chile*. [En Línea]. Disponible en: www.conaf.cl/parques-nacionales/parques-de-chile. [Accesado el dia 25 de Febrero 2015].

Conservación patagónica, (2011). *Ficha de especie: Liquen barba de viejo*. [En Línea]. Disponible en: http://www.conservacionpatagonica.org/blog/es/2011/05/05/species-profile-old-mans-beard-lichen/. [Accesado el día 4 de Marzo 2015].

Hepp, J. y P. Torres, (2012). *Todo por sobrevivir: Las plantas y sus increíbles adaptaciones al medio*. Editorial Amanuta, Santiago, Chile. 47 pp.

INACH, (2014). *El secreto pasado del bosque chileno*. [En Línea]. Disponible en: http://www.inach.cl/2014/el-secreto-pasado-del-bosque-chileno/. [Accesado el día 8 marzo 2015].

Keiser, A. (2015). *Andean Condor*. [En Línea]. Disponible en: http://animals.nationalgeographic.com/animals/birds/andean-condor/. [Accesado el día 8 marzo 2015].

MMA, (2011). *Las áreas protegidas de Chile; Antecedentes, Institucionalidad, estadísticas y desafíos*. [En Línea]. Disponible en: http://www.mma.gob.cl/1304/articles-50613_pdf.pdf. [Accesado el día 27 Febrero 2015].

MMA, 2014. *Quinto informe Nacional de Biodiversidad de Chile.* Santiago. 141 pp

MMA, (2015). *Inventario Nacional de especies*. [En Línea]. Disponible en: http://especies.mma.gob.cl/. [Accesado el día 25 Febrero 2015].

Nols, (2014). *No deje rastro; Principios del programa* en National Outdoor Leadership School. [En Línea]. Disponible en: http://www.nols.edu/espanol/cursos/ndr/. [Accesado el día 9 de Marzo 2015].

Palmer, J. (2011). *Revelan el secreto del pájaro carpintero para no dañar su cerebro* en BBC Mundo. [En Línea]. Disponible en: http://www.bbc.co.uk/mundo/movil/noticias/2011/10/111027_pajaro_carpintero_cerebro_am.shtml. [Accesado el día 5 de Marzo 2015].

Portal educativo, (2015). *Diversas expresiones del patrimonio natural de Chile*. [En Línea]. Disponible en: http://www.portaleducativo.net/segundo-basico/777/Diversas-expresiones-del-Patrimonio-Natural-de-Chile. [Accesado el día 3 de Marzo 2015].

Rutas Chile (2015). *Vizcacha*. [En Línea]. Disponible en: http://www.rutaschile.com/parques/Vizcacha.php. [Accesado el día 3 de Marzo 2015].

Lo que acontece a la Tierra, le acontece también a los hijos de la Tierra. Cuando los hombres escupen la Tierra, se están escupiendo a sí mismos. Pues nosotros sabemos que la Tierra no pertenece a los hombres, sino que el hombre pertenece a la tierra. Esto lo sabemos muy bien. Todo está unido entre sí, como la sangre que une a una misma familia. Todo está unido. Lo que ocurre a la Tierra, le ocurre también a los hijos e hijas de la Tierra.

Jefe Seattle.

www.fpa.mma.gob.cl

Ilustre Municipalidad de Molina
Corporación Nacional Forestal CONAF
Depto. Educación Municipal Molina
Cámara de Turismo de Molina
Escuela Luis Maldonado Boggiano
Grupo guías y scout Pdte. Balmaceda
Junta de vecinos de El Radal
Global Greengrants Fund