

Para niños  
y niñas de  
7 a 12 años

# Me llamo Tierra



**Historias y retos para cuidar el planeta**

Fundación epy<sup>®</sup>

En colaboración con:



Imaginado por:



**Me llamo Tierra** es una estrategia dirigida a niños, niñas y adolescentes que busca contribuir con la construcción de territorios y comunidades sostenibles y en paz a través del empoderamiento de la niñez, la juventud y la labor docente.

La sostenibilidad, las competencias ciudadanas y las socioemocionales son ejes transversales en la estrategia para promover una educación que responda a los principales desafíos del presente y que, como principio ético, permita preservar y restaurar el planeta.

Fundación epy<sup>®</sup>

En colaboración con:



Imaginado por:



ISBN: 978-958-99097-8-2



9 789589 990978

Me llamo Tierra



# Me llamo Tierra

Fundación **epm**<sup>®</sup>

En colaboración con:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
NACIONAL

Imaginado por:



En el siglo XXI, las crisis ambientales, climáticas y sociales son los principales desafíos que enfrentamos como humanidad. **La tierra requiere de nuestro esfuerzo colectivo** —con la participación de cada persona que la habita— para cuidar y preservar la vida, ya que nuestro destino como humanidad está íntimamente ligado al de la naturaleza.

La Fundación EPM, en colaboración con el Ministerio de Educación Nacional y Click+Clack, presenta la segunda parte de la estrategia **Me llamo Tierra**; dirigida a nuestros niños, niñas y adolescentes para brindarles herramientas que les faciliten comprender y actuar a favor de su bienestar y el de su entorno.

Convencidos del poder transformador de la educación, **Me llamo Tierra** busca contribuir con la construcción de territorios y comunidades sostenibles y en paz a través del empoderamiento de la niñez y la juventud, y el apoyo y exaltación de la labor de los docentes y su rol dinamizador en la escuela. La sostenibilidad, las competencias ciudadanas y las socioemocionales son ejes transversales en la estrategia para promover una educación que responda a los principales desafíos del presente, desde una perspectiva del cuidado, y que, como principio ético, permita **preservar y restaurar el planeta**.

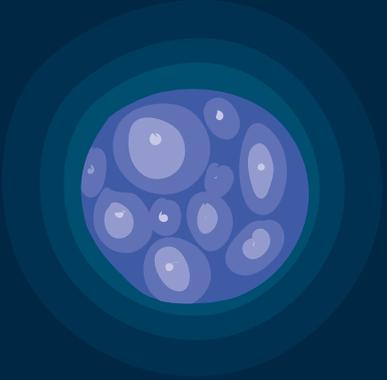
Es así como la Fundación EPM —comprometida con el gran reto que tiene la sociedad con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en el marco de la Declaración de Berlín de la Conferencia Mundial de la UNESCO de 2021— **le apuesta a hacer de la educación ambiental un elemento esencial en la formación integral de niños, niñas y adolescentes, y una práctica transversal en los sistemas educativos en todos los niveles**. Incentivar actitudes y acciones que favorezcan el ambiente debe ser un componente central de los planes de estudio y currículos escolares.

A su vez, el Ministerio de Educación Nacional promueve la paz como un derecho y la formación socioemocional para la ciudadanía. Se traza como objetivo fortalecer —desde edades tempranas— las habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos que permitan a las personas reconocer y reforzar interacciones de cuidado y bienestar consigo mismas, con los demás y con el ambiente; además, actuar de manera constructiva, democrática e inclusiva en la sociedad, y ejercer sus derechos, también son ejes claves para cumplir con este objetivo.

La colaboración interinstitucional que dio origen a **Me llamo Tierra**, permitió el desarrollo de estos recursos pedagógicos para educación inicial y básica primaria sobre sostenibilidad, cambio climático y protección del agua. Esta estrategia, tiene como objetivo que niños, niñas, adolescentes, cuidadores y docentes sean agentes transformadores de cambio hacia una Colombia que potencia la vida sostenible y en paz.

**Nuestro planeta nos necesita,**  
por eso te invitamos a apropiarte de estos  
contenidos, disfrutarlos y aprender de ellos  
para actuar por el cuidado de la Tierra.





**¡Hola, me llamo Tierra!, y te quiero presentar a mis amigos:**

Humedal, Océano, Selva, Atmósfera, Páramo, Manglar, Sierra Nevada y Río hacen parte de mí; pero algo los está afectando a ellos, y por ende me está enfermando.

Nos adentraremos en los misterios de Selva y de Sierra Nevada, navegaremos por las corrientes de Río y Océano, subiremos a las cumbres de Páramo, nadaremos por entre las raíces de Manglar, conoceremos sobre las capas de Atmósfera y nos sumergiremos en las aguas sagradas de Humedal.

**¡Acompáñame en esta aventura!**



# Índice

## 1. Un tesoro ignorado

Humedales en amenaza por la urbanización

24

## 2. Cada cosa en su lugar

Impactos del plástico en nuestros océanos

52

## 3. El pulmón del mundo

Deforestación y cambio climático en la selva tropical

88

## 4. Un cambio peligroso

Atmósfera, cambio climático y la vida en el planeta

130

## 5. El guardián del agua

Páramos en peligro por conflicto de intereses

172

## 6. Un lugar de encuentro

Sobreexplotación de recursos en los manglares

208

## 7. El ombligo del mundo

Amenazas a la Sierra Nevada de Santa Marta

248

## 8. Fuente de vida

Minería ilegal, sobrepesca y otras afectaciones a los ríos

278

# Guía de aprendizaje

## Objetivos

## 1. Un tesoro ignorado

### Humedales en amenaza por la urbanización

#### Estándares y procesos de aprendizaje

##### Grados 1° a 3°

#### Lenguaje



- **Describo** personas, objetos, lugares, etc., de forma detallada.
- **Busco información** en distintas fuentes: personas, medios de comunicación, libros, entre otras.

#### Ciencias naturales



- **Identifico y describo** la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.
- **Reconozco la importancia** de las especies, el agua y el suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.

#### Competencias ciudadanas



- **Me preocupo** de que los animales, las plantas y los recursos del medio ambiente reciban buen trato (competencias cognitivas y emocionales).
- **Reconozco y acepto la existencia** de grupos con diversas características de etnia, edad, género, oficio, lugar, situación socioeconómica, etc. (competencias cognitivas y conocimientos).

##### Grados 4° y 5°

#### Lenguaje



- **Comprendo los aspectos formales** y conceptuales (en especial: características de las oraciones y formas de relación entre ellas), de cada texto leído.
- **Determino algunas estrategias** para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas.

#### Ciencias naturales



- **Diseño y realizo experiencias** para dar respuesta a mis preguntas.
- **Clasifico seres vivos** en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales...).

#### Ciencias sociales



- **Reconozco que los fenómenos** estudiados tienen diversos aspectos que deben ser tenidos en cuenta (cambios a lo largo del tiempo, ubicación geográfica, aspectos económicos...).
- **Utilizo coordenadas**, escalas y convenciones para ubicar los fenómenos históricos y culturales en mapas y planos de representación.

## 2. Cada cosa en su lugar

### Impactos del plástico en nuestros océanos

#### Objetivos

- **Reconocer** la función del plástico en el proceso de desarrollo de las sociedades humanas así como el impacto ambiental de su fabricación y uso masivos.
- **Identificar** las acciones cotidianas que se pueden implementar para disminuir el uso de plástico y fomentar prácticas sostenibles de reducción, reutilización y reciclaje.

#### Estándares y procesos de aprendizaje

##### Grados 1° a 3°

###### Ciencias sociales



- **Establezco relaciones** entre paisajes naturales y paisajes culturales.
- **Identifico formas** de medir el tiempo (horas, días, años...) y las relaciono con las actividades de las personas.

###### Ciencias naturales



- **Clasifico y comparo** objetos según sus usos.
- **Diferencio objetos** naturales de objetos creados por el ser humano.

###### Competencias ciudadanas



- **Comprendo** que mis acciones pueden afectar a la gente cercana y que las acciones de la gente cercana pueden afectarme a mí (competencias cognitivas).
- **Comprendo** qué es una norma y qué es un acuerdo (conocimientos).

##### Grados 4° y 5°

###### Lenguaje



- **Determino** algunas estrategias para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas.
- **Entiendo las obras** no verbales como productos de las comunidades humanas.

###### Ciencias naturales



- **Analizo características** ambientales de mi entorno y los peligros que lo amenazan.
- **Cumplo** mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

###### Ciencias sociales



- **Identifico las ocasiones** en que actúo en contra de los derechos de otras personas y comprendo por qué esas acciones vulneran sus derechos (competencias cognitivas).
- **Conozco y sé usar** los mecanismos de participación estudiantil de mi medio escolar (conocimientos y competencias integradoras).

### 3. El pulmón del mundo

## Deforestación y cambio climático en la selva tropical

### Objetivos

- **Identificar los componentes** biológicos y las interacciones entre los seres vivos característicos del ecosistema de bosque húmedo tropical, y comprender las causas y consecuencias de la acción humana sobre los mismos.
- **Proyectar soluciones a problemáticas** ambientales locales, al comprender que estas tendrán un impacto sobre ecosistemas de otros territorios.

### Estándares y procesos de aprendizaje

#### Grados 1° a 3°

##### Lenguaje



- **Describo** eventos de manera secuencial.
- **Busco información** en distintas fuentes: personas, medios de comunicación, libros, entre otras.

##### Ciencias sociales



- **Utilizo** diversas formas de expresión (oral, escrita, gráfica) para comunicar los resultados de mi investigación.
- **Propongo** y verifico necesidades de los seres vivos.

##### Ciencias naturales



- **Realizo mediciones** con instrumentos convencionales como regla, metro y reloj.
- **Explico adaptaciones** de los seres vivos al ambiente.

#### Grados 4° y 5°

##### Ciencias sociales



- **Identifico y describo** características de las diferentes regiones naturales del mundo.
- **Clasifico y describo** diferentes actividades económicas (producción, distribución, consumo) en diferentes sectores económicos (agrícola, ganadero, minero, industrial) y reconozco su impacto en las comunidades.

##### Ciencias naturales



- **Identifico** las adaptaciones de los seres vivos, de acuerdo a las características de los ecosistemas que habitan.
- **Valoro y utilizo** el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

##### Competencias ciudadanas



- **Participo con mis profesores,** compañeros y compañeras en proyectos colectivos orientados al bien común y a la solidaridad (competencias integradoras).
- **Reconozco lo distintos** que somos las personas y comprendo que esas diferencias son oportunidades para construir nuevos conocimientos y relaciones para hacer que la vida sea más interesante y divertida (competencias cognitivas y conocimientos).

## 4. Un cambio peligroso

### Atmósfera, cambio climático y la vida en el planeta

#### Objetivos

- **Reconocer** la composición y las funciones de la atmósfera, así como su importancia para la vida en la Tierra.
- **Identificar el impacto** del cambio climático, su definición, sus causas y las oportunidades cotidianas para disminuir su aceleración.

#### Estándares y procesos de aprendizaje

##### Grados 1° a 3°

###### Ciencias sociales



- **Describo** personas, objetos, lugares, etc., de forma detallada.
- **Relaciono** graficas con texto escrito, ya sea completándolas o explicándolas.

###### Ciencias naturales



- **Observo y describo** cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.
- **Asocio el clima** con la forma de vida de diferentes comunidades.

###### Ciencias sociales



- **Reconozco y describo** las características físicas de las principales formas del paisaje.
- **Establezco relaciones** entre el clima y las actividades económicas de las personas.

##### Grados 4° y 5°

###### Ciencias sociales



- **Clasifico y describo** diferentes actividades económicas (producción, distribución, consumo) en diferentes sectores económicos (agrícola, ganadero, minero, industrial) y reconozco su impacto en las comunidades.
- **Uso responsablemente** los recursos (papel, agua, alimento, energía).

###### Ciencias naturales



- **Establezco la relación** entre el efecto invernadero y el debilitamiento de la capa de ozono debido a la contaminación atmosférica.
- **Asocio el clima** y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades.

###### Competencias ciudadanas



- **iMe cuido a mí mismo!** Comprendo que cuidarme y tener hábitos saludables favorece mi bienestar y mis relaciones (competencias integradoras).
- **Coopero y muestro solidaridad** con mis compañeros y mis compañeras; trabajo constructivamente en equipo (competencias integradoras).

## 5. El guardián del agua

# Páramos en peligro por conflicto de intereses

### Objetivos

- **Comprender** la composición y las interacciones entre los diferentes elementos del ecosistema de páramo, y reconocer su importancia para el suministro de agua dulce a otros ecosistemas de menor altura.
- **Fortalecer** comportamientos sostenibles en la vida cotidiana en el contexto escolar, en el hogar y en la comunidad.

### Estándares y procesos de aprendizaje

#### Grados 1° a 3°

##### Lenguaje



- **Reconozco** la función social de los diversos tipos de textos que leo.
- **Leo** fabulas, cuentos, poemas, relatos mitológicos, leyendas o cualquier otro texto literario.

##### Ciencias naturales



- **Selecciono** la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas.
- **Describo** características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.

##### Ciencias sociales



- **Identifico** los principales recursos naturales (renovables y no renovables).
- **Reconozco** factores de tipo económico que generan bienestar o conflicto en la vida social.

#### Grados 4° y 5°

##### Lenguaje



- **Leo** diversos tipos de texto: descriptivo, informativo, narrativo, explicativo y argumentativo.
- **Selecciono y clasifico** la información transmitida por diferentes medios de comunicación.

##### Ciencias sociales



- **Clasifico y describo** diferentes actividades económicas (producción, distribución, consumo) en diferentes sectores económicos (agrícola, ganadero, minero, industrial) y reconozco su impacto en las comunidades.
- **Propongo** respuestas a mis preguntas, y las comparo con las de otras personas.

##### Ciencias naturales



- **Analizo** el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.
- **Propongo** alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

## 6. Un lugar de encuentro

### Sobreexplotación de recursos en los manglares

#### Objetivos

- **Identificar** las principales características, los componentes y los beneficios ecosistémicos que brindan los bosques del manglar a su entorno.
- **Comprender** la relación de los ecosistemas y entornos naturales con las comunidades humanas, y su desarrollo cultural, interdependencia e importancia del equilibrio en sus interacciones.

#### Estándares y procesos de aprendizaje

##### Grados 1° a 3°

#### Lenguaje



- **Utilizo** los medios de comunicación masiva para adquirir información e incorporarla de manera significativa a mis esquemas de conocimiento.
- **Identifico** la intención de quien produce un texto.

#### Ciencias naturales



- **Establezco** relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.
- **Busco** información en diversas fuentes (libros, internet, experiencias propias y de otros...) y doy el crédito correspondiente.

#### Ciencias sociales



- **Utilizo** diversas formas de expresión (oral, escrita, gráfica) para comunicar los resultados de mi investigación.
- **Reconozco** factores de tipo económico que generan bienestar o conflicto en la vida social.

##### Grados 4° y 5°

#### Lenguaje



- **Comprendo** los aspectos formales y conceptuales (en especial: características de las oraciones y formas de relación entre ellas) de cada texto leído.
- **Reconozco** en los textos literarios que leo elementos tales como: tiempo, espacio, acción, personajes.

#### Ciencias sociales



- **Reconozco** que los fenómenos estudiados tienen diversos aspectos que deben ser tenidos en cuenta (cambios a lo largo del tiempo, ubicación geográfica, aspectos económicos).
- **Identifico y describo** características de las diferentes regiones naturales del mundo.

#### Ciencias naturales



- **Identifico** adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.
- **Explico** la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).

## 7. El ombligo del mundo

### Amenazas a la Sierra Nevada de Santa Marta

#### Objetivos

- **Reconocer** la riqueza natural, la biodiversidad y el patrimonio cultural que hacen parte de la región denominada Sierra Nevada de Santa Marta.
- **Identificar** la importancia de las estrategias de conservación de los parques nacionales naturales.

#### Estándares y procesos de aprendizaje

##### Grados 1° a 3°

##### Lenguaje



- **Leo** fábulas, cuentos, poemas, relatos mitológicos, leyendas o cualquier otro texto literario.
- **Busco** información en distintas fuentes: personas, medios de comunicación y libros, entre otras.

##### Ciencias naturales



- **Comunico** de diferentes maneras el proceso de indagación y los resultados obtenidos.
- **Asocio** el clima con la forma de vida de diferentes comunidades.

##### Ciencias sociales



- **Reconozco y describo** las características físicas de las principales formas del paisaje.
- **Identifico y describo** las características de un paisaje natural y de un paisaje cultural.

##### Grados 4° y 5°

##### Lenguaje



- **Comprendo** los aspectos formales y conceptuales (en especial: características de las oraciones y formas de relación entre ellas) de cada texto leído.
- **Utilizo** estrategias de búsqueda, selección y almacenamiento de información para mis procesos de producción y comprensión textual.

##### Ciencias sociales



- **Reconozco** que los fenómenos estudiados tienen diversos aspectos que deben ser tenidos en cuenta (cambios a lo largo del tiempo, ubicación geográfica, aspectos económicos).
- **Identifico** las adaptaciones de los seres vivos, de acuerdo a las características de los ecosistemas que habitan.

##### Ciencias naturales



- **Reconozco** lo distintos que somos las personas y comprendo que esas diferencias son oportunidades para construir nuevos conocimientos y relaciones, y hacer que la vida sea más interesante y divertida (competencias cognitivas y conocimientos).
- **Identifico** mi origen cultural y reconozco y respeto las semejanzas y diferencias con el origen cultural de las demás personas (competencias cognitivas).

## 8. Fuente de vida

### Minería ilegal, sobrepesca y otras afectaciones a los ríos

## Objetivos

- **Aproximarse** a la comprensión del sistema hídrico colombiano a partir de la identificación de las principales características de los ríos que recorren el territorio nacional.
- **Comprender** el impacto que tienen las acciones humanas sobre los ríos de Colombia, el deterioro progresivo de su salud y de los ecosistemas que dependen de ellos.
- **Identificar** acciones concretas que pueden realizar niños, niñas y familias en su vida cotidiana para prevenir y disminuir la contaminación y el deterioro de los ríos, y otros cuerpos de agua en las cuencas hidrográficas de su territorio.

## Estándares y procesos de aprendizaje

### Grados 1° a 3°

#### Lenguaje



- **Describo** personas, objetos, lugares, etc., de forma detallada.
- **Identifico** el propósito comunicativo y la idea global de un texto.

#### Ciencias naturales



- **Formulo** preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno, y exploro posibles respuestas.
- **Propongo** respuestas a mis preguntas, y las comparo con las de otras personas.

#### Ciencias sociales



- **Me ubico** en el entorno físico y de representación (en mapas y planos) utilizando referentes espaciales como arriba, abajo, dentro, fuera, derecha, izquierda.
- **Reconozco** factores de tipo económico que generan bienestar o conflicto en la vida social.

### Grados 4° y 5°

#### Lenguaje



- **Determino** algunas estrategias para buscar, seleccionar y almacenar información: resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y fichas.
- **Elaboro** un plan para la exposición de mis ideas.

#### Ciencias sociales



- **Cuido** el entorno que me rodea y manejo responsablemente los residuos.
- **Clasifico y describo** diferentes actividades económicas (producción, distribución, consumo) en diferentes sectores económicos (agrícola, ganadero, minero, industrial) y reconozco su impacto en las comunidades.

#### Ciencias naturales



- **Analizo** características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.
- **Propongo** alternativas para cuidar de mi entorno y evitar los peligros que lo amenazan.



# El ombligo del mundo



¡Escanea el QR o ingresa a [mellamotierra.com](https://mellamotierra.com)  
para escuchar el audio de la historia!



**A**manece. Despliego mis enormes alas e inicio mi recorrido habitual. Soy el gran cóndor de los Andes. En la mañana sobrevuelo las aguas azules del mar y después me detengo a descansar en un bosque frondoso al lado de un río de aguas caudalosas. En la tarde, recargo energías en un páramo silencioso y planeo antes de que caiga la noche sobre las nieves perpetuas del pico más alto. Todos estos sitios están en un solo lugar: mi hogar.

Son cientos los seres vivos que habitan sus diferentes pisos térmicos. Hay pájaros, como yo, de todos los tamaños; micos aulladores que se escuchan cerca de las plantaciones de café, y grandes felinos como el jaguar, que la recorre sigiloso. Vivimos en armonía, conectados los unos a los otros, haciendo parte de este espacio tan diverso y rico.

Los pueblos indígenas que habitan aquí dicen que este es un lugar sagrado, uno que es necesario cuidar y proteger.

—Es el ombligo del mundo —dicen sin dudarlo, y a mí me parece que es cierto.

Desde arriba contemplo a los diversos habitantes de este sitio y a aquellos que vienen a visitarlo, maravillados por su belleza y su biodiversidad.

—Este es un lugar único en el planeta. En ninguna otra parte puede verse una enorme montaña nevada al lado del mar, rodeada por tantos ríos —exclaman maravillados.

Sin embargo, múltiples amenazas ponen en riesgo a este territorio tan especial. Donde antes había bosques ahora hay cultivos, y algunos de los que vienen de visita dejan desechos que contaminan. Además, el clima está cambiando: las lluvias se han hecho más fuertes, las sequías se han prolongado y el hielo de sus cumbres se derrite sin parar. Esto ha afectado a los ecosistemas, a los humanos que habitan allí y muchos animales han abandonado sus territorios en búsqueda de lugares donde poder vivir mejor.

—Cada vez debo ir más lejos a buscar alimento —me contó un día el jaguar—. A veces paso días y días caminando sin encontrar nada para comer. Sin darme cuenta termino acercándome a lugares donde están los humanos que me temen y a veces quieren hacerme daño.



Entiendo lo que dice el jaguar. Donde vivíamos los de mi especie ya no quedan árboles, las aguas se contaminaron y nos vimos obligados a movernos. Nos topamos con el hombre, asustado de que un pájaro tan grande como nosotros le pudiera hacer daño a su ganado. Nos han envenenado y cazado; por eso ya no quedan muchos como yo.

Me gusta vivir aquí. Este es mi hogar y el sitio donde he podido encontrar refugio y alimento. Planeo sobre el verde intenso y tupido de los árboles de esta montaña imponente que parece contenerlo todo. Ojalá sean cada vez más los que se animen a conocerla de manera respetuosa, que quieran cuidarla y protegerla. Le pido a ella que se presente, que diga su nombre para que nadie lo olvide nunca. Ella, con una voz profunda y cristalina, contesta:

**Soy la Sierra Nevada.**



# Desafíos

Entre la selva y el mar, en el norte de Colombia se encuentra la montaña costera más alta del mundo: la **Sierra Nevada** de Santa Marta. De ella nacen ríos y quebradas que abastecen de agua a las comunidades alrededor de esta magnífica montaña. Este territorio, sagrado para algunos, es el hogar de una gran biodiversidad de plantas, animales e insectos, incluso de comunidades indígenas ancestrales que salvaguardan estos preciados ecosistemas. Adentrémonos en los misterios y la abundancia que guarda el corazón de la madre tierra.



Presta atención a las **AmbientaPistas**, resuelve los retos y descubramos los secretos escondidos entre las selvas y montañas de la Sierra Nevada.

## Reto 1. Los guardianes de la Sierra

En la Sierra viven **cuatro pueblos indígenas** que la consideran un lugar sagrado. Cada pueblo habita en un lugar específico dentro de este ecosistema: los **Arhuacos** viven en la **vertiente meridional** de la Sierra, los **Koguis** viven en el **norte** de la Sierra, el pueblo **Wiwa** vive en el **departamento del César** y el pueblo **Kankuamo** habita **cerca de Valledupar**.

**Investiga dónde se encuentra** cada una de las comunidades que protegen la Sierra, cuáles son sus prácticas para cuidarla, cuántas personas pertenecen a cada comunidad y qué tipo de climas puede darse en cada uno de los territorios.

### AmbientaPista

Por petición de las comunidades indígenas que habitan la Sierra Nevada, tres veces al año el Parque Nacional Natural Tayrona cierra sus puertas al turismo, durante 15 días, para permitir que el ecosistema se regenere y estabilice luego de las visitas que recibe. Además, durante las fechas en las que cierra el parque, los pueblos ancestrales realizan sus pagos a la Madre Tierra y llevan a cabo sus tradiciones culturales de limpieza, sanación y protección ambiental y espiritual. Esta es una de las estrategias de protección de la Sierra que siguen las comunidades que la cuidan.

Continúa en la siguiente página

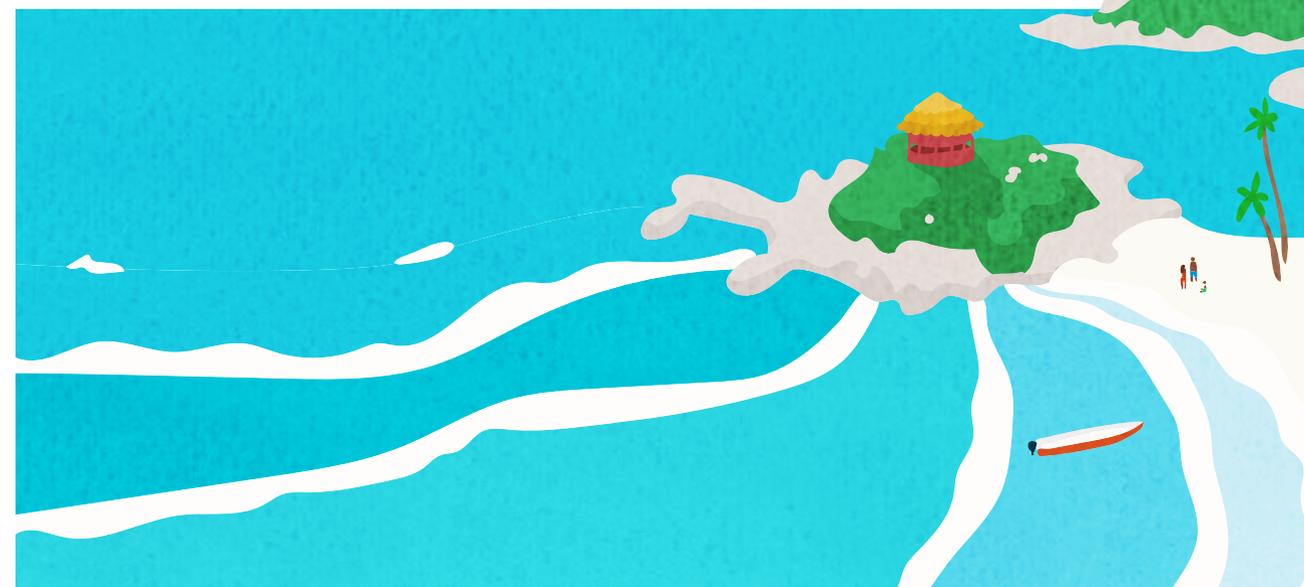


Tabla de convenciones

Arhuaco	Ubicación: Población: Prácticas: Climas:	Símbolos
Kogui	Ubicación: Población: Prácticas: Climas:	Símbolos
Wiwa	Ubicación: Población: Prácticas: Climas:	Símbolos
Kankuamo	Ubicación: Población: Prácticas: Climas:	Símbolos

Anota tus descubrimientos en la **tabla de convenciones** y dibuja un símbolo para cada convención.

Ubica los símbolos en el mapa.



- Preguntas misteriosas:**
1. ¿Qué caracteriza al territorio de la Sierra Nevada?
  2. ¿Por qué es importante que haya comunidades encargadas de proteger y conservar la Sierra?

## Reto 2. Sabiduría ancestral

Luego de que existiera la primera célula en el universo, de que hubiera sol y luna, a los cuatro pueblos originarios (Arhuacos, Kankuamos, Koguis y Wiwas) les fue dada la Ley de Origen para respetar sus principios y así mantener la armonía y el equilibrio del Universo y la Madre Tierra. **Esta ley es un conjunto de códigos de enseñanza y aprendizaje que se transmiten de manera oral, de generación en generación, como parte del sistema de conocimientos y la sabiduría ancestral de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada.**

**Escribe un poema**, que puedas memorizar y compartir con tus compañeros y familiares de manera oral, para expresar cómo te comprometes a mantener la armonía en el Universo y la Madre Tierra. Asegúrate de invitar al cuidado de la naturaleza, a mantener el equilibrio entre todos los seres vivos y de incluir cuáles serían los principios, acuerdos y responsabilidades para mantener esa convivencia armónica. No olvides darle un título a tu creación.



Título: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Minirreto 2a. La Ley de Origen

**Observa el siguiente video** producido por la Universidad de los Andes sobre el sistema de conocimiento ancestral de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta. **Con base en el video responde las preguntas:**



Escanea el QR para ver el video o ingresa a: <http://bitly.ws/x56G>

¿De qué manera sientes que la naturaleza hace parte de tu vida?

¿Quiénes son los hermanos mayores y por qué se los llama así?

¿Qué significa que «nuestros pensamientos no pueden ser egoístas»?

¿Qué significa «comprometernos con la vida integral del planeta»?

¿Qué podemos hacer para ir a favor de la naturaleza y cuidar de la Madre Tierra?



### Preguntas misteriosas:

1. ¿Por qué son importantes los acuerdos colectivos para proteger el medio ambiente?
2. ¿Cómo se puede alcanzar una mayor armonía entre los seres humanos y la Madre Tierra?
3. ¿Cómo te puedes comprometer con mantener la vida integral en el planeta?



## Reto 4. El ombligo del mundo

La Sierra Nevada de Santa Marta es un territorio único en el mundo, pues contiene casi todos los ecosistemas que pueden encontrarse en Colombia: desde manglares, arrecifes de coral, bosques secos y húmedos, hasta zonas áridas, páramos, nevados y lagunas. Su ubicación y la diversidad de ecosistemas la convierten en uno de los lugares con mayor biodiversidad de Colombia y del mundo.

- En la biblioteca de tu escuela o comunidad **investiga sobre los ecosistemas de la Sierra Nevada.**
- Observa la imagen** y en cada recuadro anota qué tipo de ecosistema se encuentra a esa altura y cuáles son algunas de sus características.

### Minirreto 4a. Una comunidad biodiversa

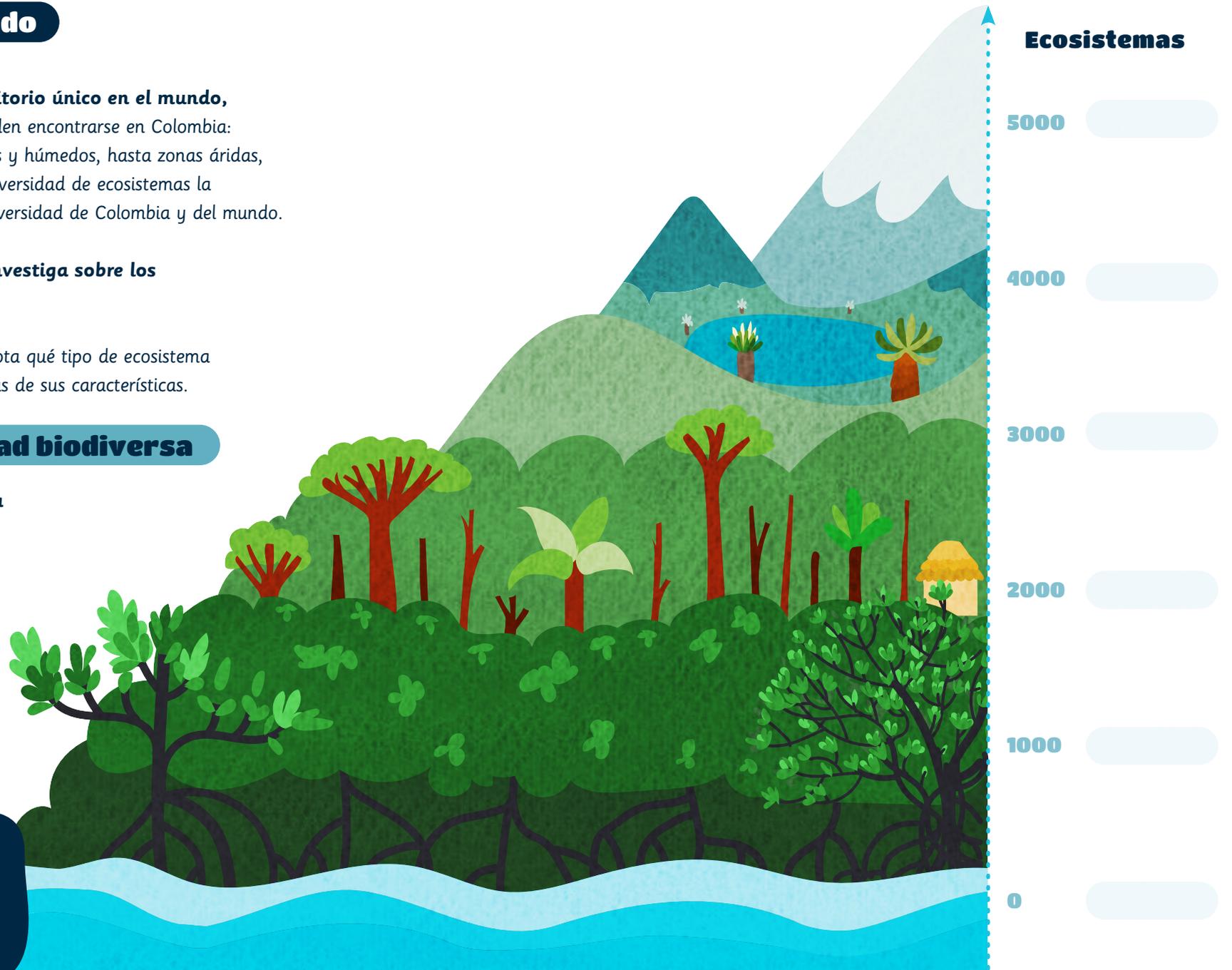
**Investiga también sobre la fauna y la flora** que se encuentra en los distintos ecosistemas de la Sierra Nevada.

- Anota** la cantidad de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, insectos, plantas y hongos que se encuentran en cada ecosistema.
- Dibuja en la imagen** algunas de las especies de la fauna y flora que están amenazadas en cada ecosistema.



#### Preguntas misteriosas:

- ¿Qué diferencia a la Sierra Nevada de otras sierras en Colombia y el mundo?
- ¿Qué le pasaría al planeta si la Sierra Nevada desapareciera?



## Reto 5. La cantora de la noche

Por la noche, en algunos lugares de la Sierra se escucha un sonido muy particular. Suena algo así como «**Croar, croar, croar**». Se trata del canto sincronizado de cientos de ranas arlequín; en arhuaco se las conoce como *gouna*, y su canto es una señal de que el territorio se encuentra estable, de que ya se puede sembrar alimento o de que es el momento propicio para convocar encuentros especiales de la comunidad. Se la conoce como *rana arlequín de la noche estrellada* por las manchas blancas que brillan sobre el color negro de su piel, y es una especie endémica de la Sierra; es decir, que solo habita allí.

Escondidas entre la selva se hallan ocultas 12 ranas arlequín. Encuéntralas y señálalas con color azul. Investiga y anota 3 datos curiosos sobre su especie y escribe una reflexión sobre por qué este anfibio es importante para las comunidades de la Sierra Nevada.




---



---

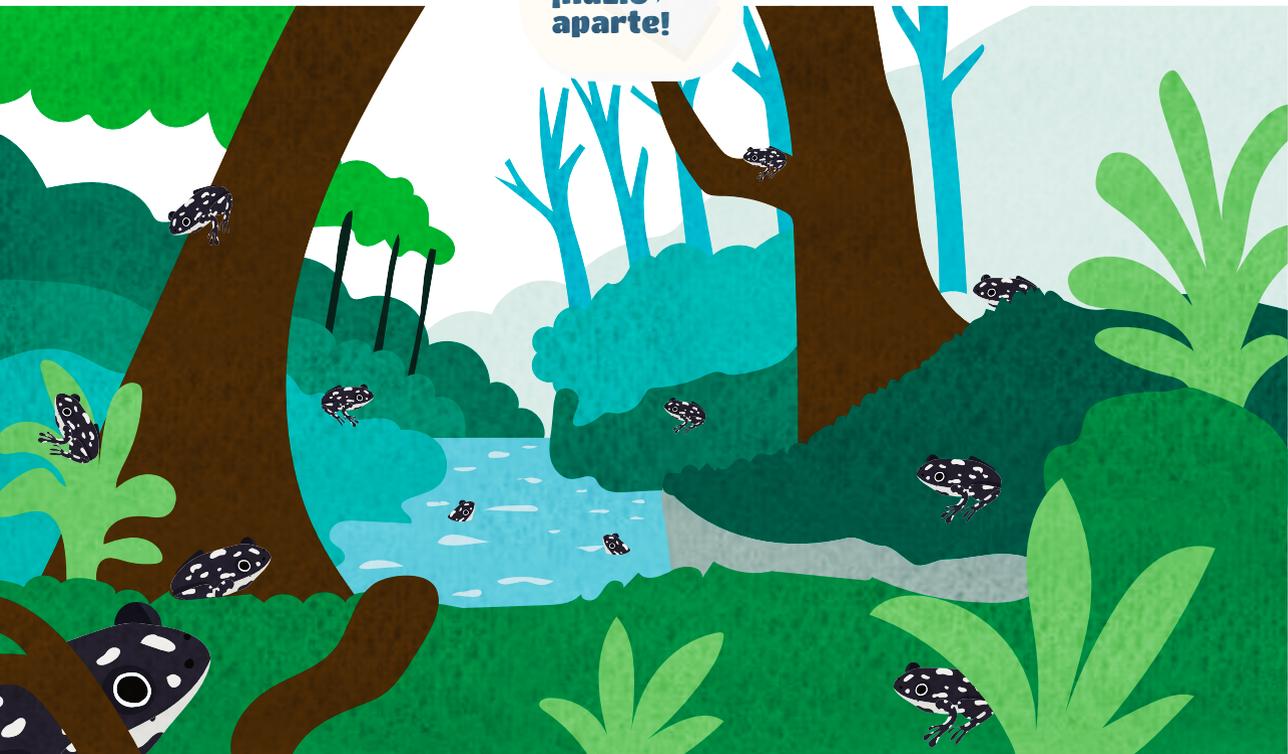


---



---

¡Hazlo aparte!



## Minirreto 5a. Así habla la naturaleza

Despierta tus habilidades detectivescas, e indaga con tus abuelos, vecinos y docentes: qué indicadores de la naturaleza existen en tu región. ¿Hay algún sonido que les indique que va a cambiar el clima?, ¿la aparición de algún animal es señal de la estabilidad y el bienestar en el ecosistema?

Anota tus descubrimientos en la tabla:

Indicador	Qué indica
 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rana arlequín de la noche estrellada</li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Momento de sembrar, estabilidad del ecosistema</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>3.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.</li> </ol>

### AmbientaPista

Mientras que los biólogos pensaban que la **rana arlequín** estaba extinta hacía más de 30 años, las comunidades indígenas llevaban todo ese tiempo protegiéndola y conviviendo con ella. **80 de las 96 especies de ranas arlequín conocidas están en riesgo de extinción o extintas** debido a enfermedades infecciosas, destrucción y degradación de su hábitat, especies invasoras y el cambio climático.

### Preguntas misteriosas:

1. ¿Qué acciones podrían contribuir a la protección de la rana arlequín?
2. ¿Qué conexión hay entre las especies de plantas y animales y los ritmos y cambios de la naturaleza?

## Reto 6. ¡Al rescate!

«Sin embargo, a pesar de ser un lugar tan especial la Sierra Nevada afronta **diversas amenazas**».

**Regresa a la página 45 y resalta en la historia frases que den pistas sobre las distintas amenazas que enfrenta la Sierra.**

Investiga cuáles son las causas de esas amenazas y quiénes son los actores involucrados. Anota tus descubrimientos en la tabla.

**Imagina posibles acciones o soluciones para enfrentar esas amenazas y escríbelas en la última columna.**



Amenaza a la Sierra Nevada	Causas	Actores Involucrados	Acciones para enfrentarlas



### Preguntas misteriosas:

1. ¿Cuál consideras que es la peor amenaza que enfrenta la Sierra?, ¿por qué?
2. ¿Cuáles de las causas son responsabilidad de la acción humana?

## Reto 7. ¿A dónde se fueron?

Como nos contó el Cóndor «...el clima está cambiando: las lluvias se han hecho más fuertes, las sequías se han prolongado más de la cuenta y el hielo de la Sierra se derrite sin parar».

Debido al cambio climático, muchas especies de animales se han visto obligadas a desplazarse de sus territorios, ya sea migrando más arriba en la montaña para buscar un nuevo hábitat o trasladándose cerca a los centros urbanos en busca de alimento. Si bien se han adaptado para sobrevivir, esto trae riesgos: algunos no logran acoplarse a su nuevo territorio y otros se acercan tanto a la ciudad que terminan afectados por la actividad humana.

**Observa las imágenes de algunas de las especies de la Sierra Nevada que están en algún grado de amenaza** o que se han tenido que adaptar para sobrevivir. Investiga sobre cada una y:

- a. **Anota** los datos que más te llamen la atención sobre cada una de ellas (ya sea su tamaño, alimentación, características físicas, entre otras).
- b. **Indaga** cuál es la función que cada especie cumple dentro del ecosistema de la Sierra Nevada.
- c. **Investiga** por qué está en riesgo y qué ha hecho cada especie para sobrevivir.
- d. **Formula** una hipótesis sobre cuáles serían las implicaciones de la desaparición de estas especies para la Sierra.

**¡Hazlo aparte!**



Especie				
	<i>Vultur gryphus</i>	<i>Panthera onca</i>	<i>Ikakogi tayrona</i>	<i>Mantis religiosa</i>
Datos (tamaño, alimentación, características físicas, etc.)				
Cuál es su función en el ecosistema				
Por qué está en riesgo y qué ha hecho para sobrevivir				
Posibles implicaciones de su desaparición				

## Minirreto 7a. Vuela por la Sierra

Ese que planea por las montañas de la Sierra ¿quién es? ¡El gran cóndor de los Andes!

Como ya habrás averiguado en el reto anterior, el cóndor de los Andes es una de las aves voladoras más grandes y longevas del planeta, y es además el símbolo nacional de Colombia. Las zonas montañosas de la Sierra Nevada se han desplegado como uno de sus hogares poco comunes, donde habitan muy pocos ejemplares de esta especie.

**AmbientaPista**

Se estima que hasta hoy el 91% del área glaciar de la Sierra Nevada de Santa Marta ha desaparecido debido al calentamiento global. Mientras que en 1939 la Sierra contaba con 21.4 km<sup>2</sup> de área glaciar, en el 2020 se calculó que solo tenía 5.81 km<sup>2</sup> de nieve. Es decir que solo en 83 años su área glaciar se redujo un 72.9%. Si las cosas no cambian, dentro de 7 años la Sierra Nevada podría perder toda su extensión glaciar.

**Recuerda que en la naturaleza todo está conectado; lo que les sucede a unos afecta a todos.**

**¡Hazlo aparte!**

Tan lejos, en los cielos, pero tan cerca al mismo tiempo, y pocos lo conocen bien. **Diseña un cartel o una infografía** en el que, con dibujos o palabras, les cuentes a tus compañeros y familiares por qué es importante proteger al cóndor de los Andes.

- Preguntas misteriosas:**
1. ¿Qué acciones podemos realizar para proteger a la Sierra y a sus habitantes?
  2. ¿Por qué es importante preservar las especies de animales en riesgo de extinción?

## Reto 8. Sombrero nevado

El tutusoma es una especie de gorro tejido en algodón o lana que es elaborado únicamente por los hombres de la comunidad Arhuaca. Para tejerlo, se debe usar un soporte en el cual la lana se va enrollando en forma de espiral, puntada a puntada, hasta crear la forma de un cono truncado.

Cuando un joven Arhuaco utiliza por primera vez su tutusoma, se compromete a resguardar el equilibrio y la armonía de la montaña. El color claro del sombrero, en contraste con el cabello largo y negro de los Arhuacos, es una representación de la Sierra Nevada de Santa Marta. Además, el tejido en espiral les recuerda la forma en la que el mundo fue creado y los compromete a replicar ese entramado para garantizar que la Madre Tierra se mantenga cohesionada.

Inspirándonos en los guardianes de la Sierra, vamos a elaborar un sombrero de nuestro territorio:

1. **Usa los materiales que estén a tu alcance** y que te llamen la atención. Puedes reutilizar cartón, ropa vieja, botellas de plástico o cualquier otro material que se te ocurra.
2. **Dale una base a tu sombrero:** redonda, cuadrada, triangular, etc. Piensa qué representa para ti esa forma que eliges para la base.
3. **Cierra tus ojos e imagina tu territorio.** ¿Qué formas ves?, ¿qué colores predominan?, ¿qué elementos son importantes en el paisaje? ¡Ahora empieza a crear tu sombrero! Puedes decorarlo o pintarlo para darle tu propio toque. Agrega hojas, flores, plumas que encuentres en el suelo o cualquier otro elemento decorativo que aporte a su significado.

4. **Con tus compañeros, organicen** una muestra de sombreros para exponer sus creaciones y exaltar su compromiso como guardianes del territorio.

### AmbientaPista

El pico más alto de la Sierra Nevada es el Pico Colón —llamado *Nobacá* por las comunidades de la Sierra—, el cual está a 5775 metros sobre el nivel del mar. *Nobacá* es el eje sagrado de la montaña de la Sierra, a la cual consideran el centro del Universo, y es el pico que representan en su tutusoma.

¡Hazlo aparte!

### ¿Preguntas misteriosas?

1. ¿De qué formas la Sierra Nevada de Santa Marta hace parte de la cultura de las comunidades indígenas que la habitan?
2. ¿Con qué propósito las comunidades indígenas representan lugares de la naturaleza en su vestimenta?, ¿tú también lo harías?, ¿por qué?





## Reto 10. En gratitud a la Sierra

Los indígenas que habitan la Sierra Nevada tienen una ceremonia sagrada que hace parte de su cultura y tradición: **los pagos**. Estos consisten en una ofrenda que se le hace a la Madre Tierra para devolverle algo en agradecimiento por lo que se toma de ella. Esta es una forma de mantener el equilibrio con la naturaleza, y de ofrendarle respeto y honra.

Los pagos se pueden ofrendar a la naturaleza en general: al agua, a las montañas, al aire, al sol, a las plantas e incluso a los animales; se pueden realizar por medio de ceremonias sagradas o a través de acciones de armonización como sembrar una planta, danzar o cantar.

**Organiza con tus amigos o familiares una actividad** en la que, a su manera, agradezcan a su territorio por lo que este les brinda. Pueden organizar una jornada de recolección de basura, sembrar árboles, dejar alimento para los animales o incluso inventar una canción. Para ello:

- a. **Hagan un recorrido por el territorio** para identificar cuáles son aquellos aspectos o seres vivos a los cuales les quieren expresar su gratitud.
- b. **Tengan presente qué es lo que quieren agradecer.** Por ejemplo: a las plantas, por purificar el aire que respiramos.
- c. **Planeen y organicen el día** en que harán la actividad y qué necesitan para ella. ¿Qué tal si lo vuelven algo recurrente?
- d. **Guarden un registro visual** de la actividad; en la escuela creen un mural de fotos o dibujos para compartir las actividades que realizaron para propiciar un equilibrio en su territorio.



### Preguntas misteriosas:

1. ¿Cuál es la importancia de agradecer y devolverle algo a la naturaleza por lo que nos brinda?
2. ¿Qué otras acciones te ayudarían a mantener el equilibrio con la naturaleza?



## ¡Felicitaciones!

Has resuelto todos los retos.

Esta medalla es un símbolo que te reconoce como parte del **Equipo Misión Tierra: ¡niños, niñas y familias al rescate!**

Busca la calcomanía de este capítulo al final del libro y pégala aquí.

# Bibliografía

1. Abril, M. (2021, agosto 3). *El papel de los ríos en el transporte de los residuos plásticos al mar*. The conversation, Academic rigour, journalistic flair. <https://theconversation.com/el-papel-de-los-rios-en-el-transporte-de-los-residuos-plasticos-al-mar-163736>
2. Ágreda-Arango, J. ., Ballesteros, C., Bessudo, S., Bent-Hooker, H. ., Bolaños, N., Caldas, J. P., Duarte, L. O., Gómez, F. ., Lara, G., Loaiza, J., Mejía-Falla, P. A., Velandia, M., & Navia, A. F. . (2022). Richness distribution patterns of marine elasmobranchs in Colombia: Patrones de distribución de la riqueza de elasmobranchios marinos en Colombia. *Revista De Biología Marina Y Oceanografía*, 57(Especial). <https://doi.org/10.22370/rbmo.2022.57.Especial.3177>
3. Alexander, S., & McInnes, R. (2012). *Los beneficios de la restauración de humedales*. <https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/10/beneficios.pdf>
4. Amas la tierra. (s.f) *La Biodiversidad de la Sierra Nevada de Santa Marta*. <https://amaslasierra.com/labiodiversidad-de-la-sierra-nevada/>
5. Anderson, D., & Anderson, L. (2016). *Diccionario ticuna-castellano*. Instituto Lingüístico de Verano.
6. Angel-Escobar, D. C., Rodríguez-Buriticá, S., & Buitrago-Grisales, M. C. (2014). *Sustento para la declaratoria de un área protegida pública en las ciénagas de Barbacoas, Municipio de Yondó, Antioquia*. [https://www.fundacionbiodiversa.org/wordpress/wp-content/uploads/2017/06/DECLARATORIA-AP-BARBACOAS\\_Final\\_v2\\_20141211.pdf](https://www.fundacionbiodiversa.org/wordpress/wp-content/uploads/2017/06/DECLARATORIA-AP-BARBACOAS_Final_v2_20141211.pdf)
7. Bourcier, N. (2021, diciembre 13). *L'Amazonie, c'est un passé renié, un présent en fumée, un futur hypothéqué*. Le Monde. [https://www.lemonde.fr/sciences/article/2021/12/13/l-amazonie-c-est-un-passe-renie-un-present-en-fumee-un-futur-hypotheque\\_6105887\\_1650684.html](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2021/12/13/l-amazonie-c-est-un-passe-renie-un-present-en-fumee-un-futur-hypotheque_6105887_1650684.html)
8. Bravo, J.R., Almanza, M.J., & Sariego, I. (2006). *El Manglar Ecosistema de Vida*. [http://repositorio.uca.edu.ni/2314/1/2006\\_el\\_manglar\\_ecosistema\\_de\\_vida.pdf](http://repositorio.uca.edu.ni/2314/1/2006_el_manglar_ecosistema_de_vida.pdf)
9. Britannica. (s.f). *The Quaternary environment*. <https://www.britannica.com/science/Quaternary/The-Quaternary-environment>
10. Calvillo García, Y. (2014). *Calentamiento global y sus impactos sobre la integridad del hábitat anidatorio de tortuga negra (Chelonia agassizii) en la zona de Reserva Colola*. [http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/handle/DGB\\_UMICH/5788](http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/handle/DGB_UMICH/5788)
11. Canal Institucional TV. (2020, diciembre 02). *¿Qué significa que un ecosistema sea 'sujeto de derechos'?* <https://www.canalinstitucional.tv/noticias/sujeto-de-derechos-definicion-ecosistemas-en-colombia>
12. Canal Institucional TV. (2020, septiembre 2). *Esta es la importancia del Páramo de Santurban*. RTVC. <https://www.canalinstitucional.tv/noticias/esta-es-la-importancia-del-paramo-de-santurban>
13. Castellanos, C. A. (2001). *Los ecosistemas de humedales en Colombia*. *Revista Luna Azul (On Line)*. [http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul13\\_4.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul13_4.pdf)
14. CeIba. (2017, enero 4). *Cambios Climáticos en la Historia de La Tierra*. <https://ceiba.org.mx/glaciaciones-e-interglaciares/>
15. Center for Biological Diversity. (s.f.). *Ocean Plastics Pollutions, A Global Tragedy for Our Oceans and Sea Life*. [https://www.biologicaldiversity.org/campaigns/ocean\\_plastics/](https://www.biologicaldiversity.org/campaigns/ocean_plastics/)
16. Charrier, M., Cañal, P., & Rodrigo Vega, M. (2006). *Las concepciones de los estudiantes sobre la fotosíntesis y la respiración: una revisión sobre la investigación didáctica en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de la nutrición de las plantas*. *Enseñanza de las Ciencias*, 24(3), 401-410.
17. Comisión de las comunidades Europeas. (2009). *El papel de la naturaleza en el cambio climático*. Comisión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM%3A2009%3A0147%3AFIN%3AES%3APDF>
18. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2011). *Humedales del Territorio, C. A. R. Consolidación del sistema de Humedales del territorio CAR*. <https://www.car.gov.co/uploads/files/5adf57a6d882c.pdf>
19. De Fructibus et Seminibus Plantarum. *Ceiba pentandra*. Gaertn. (1791). [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/14-bomba5m.PDF](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/14-bomba5m.PDF)
20. De la Cruz, V. (2022, marzo 16) *¿Qué son los frailejones y por qué están de moda?* *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/tendencias/queson-los-frailejones-y-por-que-estande-moda-AN16930189>

21. Diaz, J. M., Barrios, L. M., Cendales, M. H., Garzón-Ferreira, J., Geister, J., López-Victoria, M., & Zea, S. (2000). Áreas coralinas de Colombia. *INVEMAR, Serie publicaciones especiales*, 5, 176.
22. El Espectador. (2020, octubre 5) *¿Cómo hemos avanzado con la conservación de frailejones?* <https://www.elespectador.com/ambiente/bibo/como-hemos-avanzado-con-la-conservacion-de-los-frailejones/>
23. El Informador. (2016, enero 16). *Amenazada supervivencia del jaguar en corregimientos de la Sierra Nevada.* <https://www.elinformador.com.co/index.php/el-magdalena/83-departamento/117652-amenazada-supervivencia-del-jaguar-en-corregimientos-de-la-sierra-nevada>
24. El Tiempo: Redacción Medio Ambiente. (2021, mayo 10). *Causas y consecuencias de la contaminación del agua en Colombia.* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/causas-y-consecuencias-de-la-contaminacion-del-agua-en-colombia-587364>
25. El Tiempo. (2020, febrero 12). *Santurban, historia de un paramo que define su tradición y su futuro.* <https://www.eltiempo.com/contenido-comercial/santurban-historia-natural-y-miniera-del-paramo-455144>
26. El Tiempo. (s.f). *Minería Ilegal. Los cráteres que se devoran en Colombia.* <https://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/mineria-ilegal-en-colombia-problematica-ambiental-y-economica/16460194/1/index.html>
27. Encolombia. (s.f.). *Humedal de Juan Amarillo.* <https://encolombia.com/medio-ambiente/humedales/bogotah/hhb/hume-bogota-historia1/>
28. Encolombia. (s.f.). *Los humedales en el 2000.* <https://encolombia.com/medio-ambiente/humedales/bogotah/hhb/hume-bogota-2002/>
29. Eroski Consumer. (2021, abril 1). *¿Cuáles son los principales objetos plásticos que llegan a nuestras aguas?* <https://www.consumer.es/medio-ambiente/principales-objetos-plasticos-que-contaminan-nuestras-aguas.html>
30. Escobar, J. (s.f). *Mapa de los humedales de Bogotá.* Fundación humedales Bogotá, siembra y plantaciones de árboles. <https://humedalesbogota.com/mapa-humedales-bogota/>
31. Escobar, J. (s.f). *Plantas acuáticas en los humedales de Bogotá.* Fundación humedales bogotá, siembra y plantaciones de árboles. <https://humedalesbogota.com/2012/08/01/plantas-acuaticas-en-los-humedales-de-bogota/>
32. FAO y PNUMA 2020. *El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas.* Roma. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>
33. Fundación ProSierra Nevada de Santa Marta (s.f). *ProSierra.* <https://www.prosierra.org/>
34. Garcia, D. (2018, febrero 01). *El rey de las alturas en peligro de extinción.* El informador. <https://www.elinformador.com.co/index.php/general/164-informe-especial/168920-el-rey-de-las-alturas-en-peligro-de-extincion>
35. Giraldo, C. (2021, agosto 19). *Con biodiversidad combaten la minería ilegal en Río Quito, Chocó.* El Espectador. <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/con-biodiversidad-combaten-la-mineria-ilegal-en-rio-quito-choco/>
36. Global Climate Change. (s.f). *How does we know climate change is real?* Global Climate change, vital signs of the planet. <https://climate.nasa.gov/evidence/>
37. Gutiérrez, A. (2021, febrero 10). *Pesca Sostenible.* La República. <https://www.larepublica.co/analisis/adriana-gutierrez-ramirez-3038667/pesca-sostenible-3136911#:~:text=Sin%20duda%20la%20pesca%20sostenible,el%20equilibrio%20de%20otras%20especies.>
38. Gutiérrez, P. E., Montoya, J. H., Gómez, J. A. C., Pulido, R., Caicedo, L., & Sánchez, C. O. *Territorios indígenas amazónicos: contribución al cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático.*
39. Hernández, M. & Ungar, P. (2021, diciembre). *Páramos Colombia: biodiversidad y gestión.* Instituto Humboldt Colombia. <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35900>
40. Hooijer, A., Vernimmen, R. (2021, junio 29). *Global LiDAR land elevation data reveal greatest sea-level rise vulnerability in the tropics.* Nature Communications. <https://www.nature.com/articles/s41467-021-23810-9>
41. IDEAM. (s.f) *Sierra Nevada de Santa Marta.* <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sierra-nevada-santa-marta>
42. IIAP Colombia. *Pescadores del Atrato.* <https://www.youtube.com/watch?v=hYgQ04BCtqM>
43. Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM. (2018). *Características climatológicas de ciudades principales y municipios turísticos.* <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/418894/Caracter%3%ADsticas+de+Ciudades+Principales+y+Municipios+Tur%3%ADsticos.pdf/c3ca90c8-1072-434a-a235-91baee8c73fc>

44. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2016). *Diversidad funcional en los bosques de Colombia*. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap1/106/#seccion1>
45. Jancovici, J.M. (s.f) *Quels sont les gaz à effet de serre?* <https://jancovici.com/changement-climatique/gaz-a-effet-de-serre-et-cycle-du-carbone/quels-sont-les-gaz-a-effet-de-serre-quels-sont-leurs-contribution-a-leffet-de-serre/>
46. Klinger, W., Guerra, J., Ramírez, G., Vargas, L., Valoyes, Z., & Carabali, F. Ecorregión Atrato. *Una estrategia de planificación integral y conjunta para el manejo sostenible del territorio*. Quibdó: Alcaldía Municipal; 2014.
47. Lambertucci, S. A. (2007). Biología y conservación del Cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en Argentina. *El hornero*, 22(2), 149-158.
48. León Velandia, D. (2006). Evaluación y caracterización de micorrizas arbusculares asociadas a yuca (*manihot esculenta* sp) en dos regiones de la Amazonía colombiana.
49. Levis, C. (2020, octubre 2). *Los árboles abuela*. The New York Times. <https://www.nytimes.com/es/2020/10/02/espanol/opinion/arbol-samauma-brasil.html>
50. López-Izquierdo, Ó. (2016). La nutrición en animales.
51. Marthez, E. (s.f). *What are the most important things kids can do to prevent global warming?* The American Museum of Natural History. <https://www.amnh.org/explore/ology/earth/ask-a-scientist-about-our-environment/how-can-kids-help-prevent-global-warming>
52. Martínez, C. (2021, mayo 13). *¿Cuántos ríos principales tiene Colombia?* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/cuantos-rios-principales-tiene-colombia-588250>
53. Martínez, J. (2015, diciembre 16). *Nuevos desiertos avanzan detrás de la fiebre del oro. Mayores estragos detrás de la minería ilícita*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16460299>
54. McMichael CH, Palace MW, Bush MB, Braswell B, Hagen S, Neves EG, Silman MR, Tamanaha EK, Czarnecki C. (2014). *Predicting pre-Columbian anthropogenic soils in Amazonia*. Proc. R. Soc. B 281: 20132475. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2013.2475>
55. Mejía, L., Molina, M., Sanjuan, A., Grijalba, M., & Niño, L. (2014). *Bosque de manglar, un ecosistema que debemos cuidar. Plan de Acción Integral Como Estrategia de Administración de Los Baldíos Del Archipiélago de Nuestra Señora Del Rosario y San Bernardo*, 27.
56. Mena, O. (2020, diciembre). *¿Sabe usted dónde nacen los ríos de Colombia?* Revista Diners. [https://revistadiners.com.co/cultura/archivo/58522\\_donde-nacen-los-rios-de-colombia/](https://revistadiners.com.co/cultura/archivo/58522_donde-nacen-los-rios-de-colombia/)
57. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico Gestión Integral de Recurso Hídrico. (2014). *Plan nacional de Aguas Subterráneas PNASUB*.
58. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Actualización De La Contribución Determinada A Nivel Nacional (Ndc)*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/informe-actualizacion-contribucion-determinada-Colombia-ndc-2020.pdf>
59. Ministerio de Ambiente. (s.f.) *Sentencia T-622 de 2016. Río Atrato como sujeto de derechos*. <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/3573-sentencia-t-622-de-2016-rio-atrato-como-sujeto-de-derechos>
60. Ministerio de Cultura. (s.f). *Sistema de conocimiento ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la sierra nevada de Santa Marta*. <http://patrimonio.mincultura.gov.co/Paginas/Pes-Pueblos-de-la-sierra-nevada.aspx>
61. Montes, M. E., & Emilia, M. (2001). *Los nombres de las plantas, sus partes y sus espacios de crecimiento. Aproximación etnolingüística a partir de datos de la lengua ticuna, Amazonia colombiana. Imani Mundo. Estudios en la la Amazonia colombiana*, 523-558.
62. Morales, C. *Partes de C/gena, San Andrés y Tumaco desaparecerían por aumento del nivel del mar*. RCN Radio. <https://www.rcnradio.com/podcast/un-porcentaje-de-cartagena-san-andres-y-tumaco-desapareceria-por-aumento-del-nivel-del-mar>
63. Moreno, V., Garcia, J. F., & Villalba, J. C. (2002). Descripción general de los humedales de Bogotá. *Sociedad Geográfica de Colombia–Academia de Ciencias Geográficas*. Bogotá. 28p
64. Muñoz, F., & Pérez, H. (2018, septiembre 1). *Páramos de Colombia – Colección Ecológica del Banco*. Banco de Occidente. <https://www.imeditores.com/banocc/paramos/cap6.htm>.
65. Nasa. (s.f). *What is climate change?* <https://climatekids.nasa.gov/climate-change-meaning/>
66. National Geographic. (s.f) *Talking to kids about climate change*. <https://www.nationalgeographic.com/family/article/talking-to-your-kids-about-climate-change>

67. Nelson, G. C., Rosegrant, M. W., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., ... & Lee, D. (2009). Cambio climático. *El impacto en la agricultura y los costos de adaptación*. Política Alimentaria. International Food Policy Research Institute. Washington, DC, USA.
68. Notre Environnement. (s.f) *Qu'est-ce qu'un gaz à effet de serre?* République Française <https://notre-environnement.gouv.fr/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/themes-ree/defis-environnementaux/change-ment-climatique/comprendre-le-changement-climatique/article/qu-est-ce-qu-un-gaz-a-effet-de-serre>
69. Novoa Campos, J. A. Impactos del cambio climático en los cultivos de papa del departamento de Boyacá–Colombia, análisis de causas y soluciones para la región.
70. Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá. (2021, mayo 11). *Información Ambiental para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá. Causas y consecuencias de la contaminación del agua en Colombia*. <http://www.orarbo.gov.co/es/con-la-comunidad/noticias/causas-y-consecuencias-de-la-contaminacion-del-agua-en-colombia>
71. Organización Colparques. (s.f) Sierra Nevada de Santa Marta Parque nacional Natural. <http://www.colparques.net/SIERRA>
72. Otálvaro Barco, J. J. (2021). Evaluación del estado actual de la gestión integral del recurso hídrico subterráneo en Colombia.
73. Pardo, E. (2021, mayo 29). *¿Qué es la minería ilegal?* Asuntos Legales. <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/estefanny-pardo-515736/que-es-la-mineria-ilegal-3178093>
74. Parques Nacionales Naturales de Colombia. (s.f). *Parque Nacional Natural Tayrona*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/parques/region-caribe/parque-nacional-natural-tayrona/>
75. Parques Nacionales naturales de Colombia. (s.f). *Respira Tayrona 2022, durante 15 días se suspende la prestación de servicios ecoturísticos en el Parque Nacional Natural*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/respira-tayrona-2022-durante-15-dias-se-suspende-la-prestacion-de-servicios-ecoturisticos-en-el-parque-nacional-natural/>
76. Peña-Venegas, C. P., Cardona, G. I., Arguelles, J. H., & Arcos, A. L. (2007). Micorrizas arbusculares del sur de la amazonia colombiana y su relación con algunos factores fisicoquímicos y biológicos del suelo. *Acta Amazónica*, 37, 327-336.
77. Pérez, F. (2017). Fisiología vegetal, parte III: nutrición mineral. *Universidad Nacional de Ucayali UNU*, 4, 9-15.
78. Plata Alarcón, D. C. (2012). *Influencia de la Agenda Internacional Ambiental en la configuración de la Agenda Nacional Ambiental, específicamente para la protección de los Humedales en Colombia, a partir del año 1971, con la firma de la Convención Ramsar* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).
79. Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Adams, H., Adler, C., Aldunce, P., Ali, E., & Birkmann, J. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. *IPCC Sixth Assessment Report*.
80. Randal, J. (s.f). *The Effects of Climate Change*. Global Climate Change, vital signs of the planet. <https://climate.nasa.gov/effects/>
81. Redacción National Geographic. (2022, agosto 11). *Un nuevo híbrido de pájaro de colores nunca visto sorprende a la comunidad científica*. National Geograpic. <https://www.nationalgeographic.es/animales/condor-andino>
82. República de Colombia, P. N. N. (2017). Plan de manejo 2017–2022. Parque Nacional Natural Los Nevados. *Recuperado Mayo, 31, 2020*.
83. Richert, A. (2011). *Guía práctica de uso de la orina en la producción agrícola*. Stockholm Environment Institute (SEI).
84. Rodríguez, H. (2022, julio 03). *¿Cuánto sabes sobre reciclaje?* National Geographic. [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/cuanto-sabes-sobre-reciclaje\\_12467/2](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/cuanto-sabes-sobre-reciclaje_12467/2)
85. Rubio, J. M. V. (2013). El clima de la Tierra a lo largo de la Historia. *In Clima, naturaleza y desastre: España e Hispanoamérica durante la Edad Moderna* (pp. 225-240). Servei de Publicacions.
86. Semana,(s.f). *La Sierra Nevada, el deshielo y la cuna de una civilización milenaria*. <https://especiales.semana.com/agua-bendita/sierra.html>
87. Semana. (2016, octubre 3). *Una opción para recuperar los ecosistemas devastados por la minería*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/mineria-y-recuperacion-de-los-ecosistemas/36197/>
88. Semana. (2018, enero 18). *El complejo balance del estado de la pesca artesanal en Colombia*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/asi-esta-la-pesca-artesanal-en-colombia/39351/>
89. Semana. (2021, marzo 17) *Se requieren acciones urgentes para frenar la contaminación por plásticos, advierte la ONU*. <https://www.semana.com/sostenibilidad/articulo/se-requieren-acciones-urgentes-para-frenar-la-contaminacion-por-plasticos-advierte-la-onu/202136/>

90. Shaw, A. (s.f). *13 Ways to save the Earth from climate change*. National Geographic Kids. <https://kids.nationalgeographic.com/nature/save-the-earth/article/13-ways-to-save-the-earth-from-climate-change>
91. The Ocean Cleanup. (s.f). *Rivers*. <https://theoceancleanup.com/rivers/>
92. Universidad de los Andes. (s.f). *Sistema de conocimiento ancestral de los pueblos Arahuaco, Kankuamo, Kogui y Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta*. Facultad de Artes y Humanidad. Universidad de los Andes: <https://facartes.uniandes.edu.co/patrimonio/inmaterial/sistema-de-conocimiento-ancestral-de-los-pueblos-arahuaco-kankuamo-kogui-y-wiwa-de-la-sierra-nevada-de-santa-marta/>
93. Universidad del Magdalena. (2019, Marzo 13). *UNIMAGDALENA impulsa el estudio de los insectos en la Sierra Nevada de Santa Marta*. <https://www.unimagdalena.edu.co/presentacionPublicacion/VerNoticia/34883>
94. Universidad Jorge Tadeo Lozano. (2018, octubre 4). *Los frailejones, una de las especies que más rápido evolucionan en el mundo*. <https://www.utadeo.edu.co/es/noticia/destacadas/home/1/los-frailejones-una-de-las-especies-que-mas-rapido-evolucionan-en-el-mundo>
95. Uribe, E. (2015, diciembre). *El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad de América Latina*. URI: <http://hdl.handle.net/11362/39855>
96. Valadeau, C. (2009). *La vida secreta de las plantas medicinales en los pueblos kichwa, kukama-kukamiria y tikuna. Una aproximación al conocimiento de algunas plantas de uso medicinal en la comunidad educativa de Zungarococha*. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, (38 (1)), 144-145.
97. Vásquez, A., Mena Vásconez, P., Calle, T., Arreaza, H., Ruggiero, M. S., Llambí, L. D., & López, G. (2009). *Entre nieblas*.
98. Vélez, J. (2020, marzo 19). *La cara de la deforestación amazónica en tiempos de coronavirus*. La Silla Vacía. <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/la-cara-de-la-deforestacion-amazonica-en-tiempos-de-coronavirus/>
99. WWF. (2020, diciembre 17) *Pesca artesanal, un oficio con arraigo ancestral en el Pacífico colombiano*. <https://www.wwf.org.co/?365516/Pesca-artesanal-un-oficio-con-arraigo-ancestral-en-el-Pacifico-colombiano>
100. WWF. (2021, marzo 11). *La Minería ilegal de oro que acaba con la selva del Pacífico es impulsada por redes criminales y corruptas*. <https://www.wwf.org.co/?366090/La-mineria-ilegal-de-oro-que-acaba-con-la-selva-del-Pacifico-es-impulsada-por-redes-criminales-y-corruptas>
101. WWF. (2022, marzo 23) *Colombia Azul acuicultura creciente y pesca sostenible*. <https://www.wwf.org.co/?375855/Colombia-Azul-acuicultura-creciente-y-pesca-sostenible>
102. WWF. (2022, septiembre 28). *Actividades que amenazan la salud de los ríos*. <https://www.wwf.org.co/?333940/Cinco-actividades-que-amenazan-la-salud-de-los-rios>
103. WWF. (s.f) *Valorar los ríos: un grave error si no actuamos. Valorando los beneficios de los sistemas fluviales para conservarlos*. [https://www.wwf.org.mx/que\\_hacemos/agua\\_dulce/valorar\\_los\\_rios/#:~:text=Durante%20siglos%2C%20se%20han%20usado,bienestar%20econ%C3%B3mico%20en%20las%20comunidades](https://www.wwf.org.mx/que_hacemos/agua_dulce/valorar_los_rios/#:~:text=Durante%20siglos%2C%20se%20han%20usado,bienestar%20econ%C3%B3mico%20en%20las%20comunidades)
104. Zapata, E. (2021, junio 17). *Minería Ilegal: el parásito silencioso que devora a Colombia*. Radiónica. <https://www.radionica.rocks/analisis/mineria-ilegal-el-parasito-silencioso-que-devora-colombia>

# Me llamo Tierra

Primera edición, diciembre de 2022  
Diana Ospina, por las historias, 2022  
Nicolás Chirokoff, por las ilustraciones, 2022  
Fredy González e Isabela Murillo, por las actividades, 2022  
**ISBN: 978-958-99097-8-2**  
www.mellamotierra.com

Fundación **epm**<sup>®</sup>

**Gerente General EPM**  
Jorge Andrés Carrillo Cardoso

**VP Comunicación y Relaciones Corporativas EPM**  
Mabel Rocío López Segura

**Directora Ejecutiva Fundación EPM**  
Vivian Puerta Guerra

**Directora de Planeación Fundación EPM**  
Liliana María Zapata Márquez

**Directora de Programas Fundación EPM**  
Carolina Jaramillo Idárraga

**Jefe de comunicaciones y Relaciones Corporativas Fundación EPM**  
Deicy Juliana Zuluaga Tamayo



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL**

**Presidente de la República**  
Gustavo Francisco Petro Urrego

**Ministro de Educación**  
Alejandro Gaviria Uribe

**Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media**  
Hernando Bayona Rodríguez

**Directora de Calidad de Educación Preescolar, Básica y Media**  
Liliana María Sánchez Villada

**Subdirectora de Fomento de Competencias**  
Marcela Cascavita

**Subdirectora de Referentes y Evaluación de Calidad Educativa**  
Sindey Bernal

**Coordinadora Grupo Programas Transversales**  
Olga Lucía Zárate Mantilla

**Grupo técnico**  
Diana Carolina Castaño Peñuela  
José Leonardo Jurado  
Jullie Andrea Argüello

**Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, Adaptada y Resiliente**  
Carlos Saavedra Muñoz



**Dirección**  
Lisa Neisa  
Emmanuel Neisa

**Historias**  
Diana Ospina

**Ilustraciones**  
Nicolas Chirokoff

**Pedagogía**  
Fredy González  
Isabela Murillo

**Edición**  
Katia Rodríguez  
Isabela Murillo

**Investigación**  
Catalina Buitrago  
Manuel Rodríguez  
Diana Ospina  
Fredy González  
Isabela Murillo

**Diseño**  
Carolina García  
Julieta Cruz  
Ángela Ramírez  
Puntoaparte Bookvertising

**Corrección de estilo**  
Isabela Murillo  
Samuel Currea

**Audiolibro**  
Gabriel Ruiz  
Laura Robayo  
Ángela Pico  
Óscar Gómez  
Juliana García  
Juan Carlos Moreno  
Verónica Portilla

La Fundación EPM, como titular de los derechos patrimoniales de esta obra, autoriza la reproducción y difusión del material contenido en este documento para fines educativos y no comerciales sin previa autorización, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.