



PANTHERA

LÍDERES EN LA CONSERVACIÓN DE FELINOS

Programa de Educación Ambiental para las comunidades del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro / Paso del Jaguar

INFORME FINAL-TALLERES

Estudios y Apoyo a la Estrategia Ambiental
y Social del Proyecto Hidroeléctrico Reventazón

*Componente 1. Asistencia para la restauración de la conectividad
del Sub-Corredor Biológico Barbilla Destierro (SBBD)*



Noviembre 2015

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LAS COMUNIDADES DEL SUBCORREDOR BIOLÓGICO BARBILLA- DESTIERRO/PASO DEL JAGUAR *INFORME FINAL - TALLERES*



CRÉDITOS

REALIZACIÓN DE TALLERES Y EVENTOS MASIVOS: Katherine Ulate Gómez y Alberto Rico Urones (colaborador y asistente).

ILUSTRACIONES: Viviana Araya Gamboa y Casa Garabato.

GUÍAS EDUCATIVAS: Edudivertido S.A. (Fabiana Murillo).

FOTOGRAFÍAS: Katherine Ulate Gómez, Alberto Rico Urones y Jean Pierre Lara.

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES: Edudivertido S.A. y Mónica Chávez Ramos (Panthera Costa Rica).

COORDINACIÓN: Mónica Chávez Ramos y Roberto Salom-Pérez (Panthera Costa Rica).

CITAR COMO: Panthera Costa Rica. 2015. Programa de Educación Ambiental Para Las Comunidades del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro/Paso Del Jaguar. Informe Final – Talleres. San José, Costa Rica. 78p.

Índice General

CRÉDITOS	2
LISTA DE ACRÓNIMOS	4
INTRODUCCIÓN	5
TALLERES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	6
I. Taller Consejo Local SBBD.....	7
II. Taller Escuela de El Coco.....	7
III. Taller Escuela Guayacán	8
IV. Talleres Escuela La Pascua	9
V. Taller Escuela de San Antonio	11
VI. Taller ASADA La Alegría.....	12
VII. Taller Escuela Antonio Fernández Gamboa	14
VIII. Taller Centro Educativo El Cruce.....	15
IX. Taller Escuela San Isidro de Pascua.....	16
X. Taller Escuela Justo Antonio Facio.....	17
XI. Taller Escuela San Miguel	18
XII. Taller Escuela Brisas de Pacuarito.....	20
XIV. Taller-Capacitación Educadores del SBBD	21
IX. Materiales entregados	34
FERIAS AMBIENTALES.....	35
I. Feria Escolar contra la Violencia Intrafamiliar y la Sana Convivencia.....	35
II. Feria de la Biodiversidad, INBioparque.....	36
III. Feria Inter-escolar sobre la Biodiversidad	37
AGRADECIMIENTOS.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXO 1. Guías de Educación Ambiental	39

LISTA DE ACRÓNIMOS

ASADA	Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
ASP	Áreas Silvestres Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CB	Corredor Biológico
CBVC-T	Corredor Biológico Volcánica Central-Talamanca
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
PHR	Proyecto Hidroeléctrico Reventazón
RFCVC	Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central
RFRP	Reserva Forestal Río Pacuare
SBBD	Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro/Paso del Jaguar
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
ZPRS	Zona Protectora Cuenca del Río Siquirres

INTRODUCCIÓN

El área del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro/Paso del Jaguar (SBBD) forma parte del Corredor Biológico Volcánica Central-Talamanca (CBVC-T) y es identificada como una de las zonas de importancia para la conectividad de las especies y las áreas protegidas de Mesoamérica en el marco del proyecto Paseo Panthera en 1990 (Barborak et al. 1994).

El SBBD cuenta con dos ríos principales que lo cruzan de sur a norte: el Río Pacuare y el Río Reventazón. Asimismo, esta zona del país, es probablemente la mejor opción para el paso de vida silvestre entre la Cordillera Volcánica Central y la Cordillera de Talamanca y es ideal para enfocar los esfuerzos de conservación del jaguar, sus presas y los bosques asociados entre ambas cordilleras (Zeller & Salom-Pérez, 2008). De acuerdo al Programa Nacional de Corredores Biológicos del SINAC-MINAET, éste es el sexto Subcorredor del CBVC-T.

Actualmente, El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) está construyendo el Proyecto Hidroeléctrico Reventazón (PHR) sobre el río del mismo nombre. El PHR es el cuarto proyecto grande de energía hidroeléctrica sobre el Río Reventazón y será el proyecto hidroeléctrico con la mayor generación de energía a nivel nacional (capacidad de 305 MW) (ICE 2008). Dicho proyecto, es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre otros agentes internacionales.

Este proyecto se encuentra en su totalidad dentro del SBBD y el sitio de la represa está ubicado cerca del límite norte del SBBD, junto al pueblo de Florida. El embalse que se formará, cubrirá varios parches de bosque y consecuentemente disminuirá la cantidad de hábitat disponible para la vida silvestre, además de convertirse en un potencial obstáculo para el movimiento de la mayoría de especies de flora y fauna. Es importante considerar que su ubicación coincide con la zona que cuenta con la distancia más corta entre los parches de bosque de la Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central (RFCVC) y la Zona Protectora Cuenca del Río Siquirres (ZPRS)-Reserva Forestal Río Pacuare (RFRP) (o sea entre las dos Cordilleras). Asimismo, el trabajo en la represa requerirá la mejora y la construcción de caminos, lo cual podría llegar a tener un impacto sobre la conectividad de las especies.

Por su lado, Panthera trabaja para conservar las poblaciones de jaguares y otros felinos, promoviendo la creación de corredores o pasos genéticos para estas especies. Actualmente, Panthera es la principal organización del mundo dedicada exclusivamente a la conservación de las 38 especies de felinos silvestres y sus ecosistemas. Utilizando la experiencia y los conocimientos de los especialistas en felinos, Panthera desarrolla, implementa y supervisa una amplia gama de estrategias de conservación para las especies más grandes del mundo y las más amenazadas, de la mano con los gobiernos y socios locales.

En el marco de los “Estudios y apoyo a la estrategia de Educación Ambiental y Social del Proyecto Hidroeléctrico Reventazón” Panthera desarrolló una serie de materiales educativos para ser utilizados en talleres y actividades en escuelas, colegios y para el público en general. Estos materiales están a disposición del Consejo Local del SBBD. El objetivo es apoyar la educación no formal en las comunidades y así promover la convivencia de las personas locales con la vida silvestre en general.

Se realizaron un total de 15 talleres utilizando las Guías Educativas desarrollados en el marco de esta Cooperación Técnica (Anexo 1). Estas cinco Guías cubren los siguientes temas: la importancia de las cuencas hidrográficas, la importancia de los bosques y áreas protegidas, la cadena alimenticia, la conectividad y los corredores biológicos, el equilibrio ecológico, la sostenibilidad, la cultura Cabécar y la gestión de los recursos naturales.

PANTHERA

- Corredor Barbilla
- Poblad
- Ríos y Quebradas
- Carreteras
- Áreas Protegidas y Reservas Indígenas

6

I. Taller Consejo Local SBBD

- **Grupo Meta:** Miembros del Consejo Local del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro.
- **Lugar:** Proyecto Hidroeléctrico Reventazón, Siquirres.
- **Total de participantes:** 9 personas distribuidos en 3 hombres y 6 mujeres.
- **Desarrollo del taller:** Se realizó un ejercicio de desinhibición grupal para que el grupo entrara en contacto con los facilitadores. Se aplicó la guía #2 titulada “La Búsqueda del Tesoro”, la cual consistió en que los participantes se enfrentan a 6 retos que deberán vencer, para conseguir llegar al tesoro. Descubren que el gran tesoro de este país son las Áreas Silvestres Protegidas (ASPs) y los Corredores Biológicos (CB), los cuales además de ofrecer servicios ecosistémicos, ofrecen también un aumento en el turismo de nuestro país (Figura 2).



Figura 2. Fotografías del taller con miembros del Consejo Local del SBBD.

II. Taller Escuela de El Coco

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela de El Coco, Siquirres.
- **Lugar:** El Coco, Siquirres.
- **Total de participantes:** 7 estudiantes (5 hombres y 2 mujeres) de tercer grado escolar.
- **Desarrollo del taller:** Se aplicó la guía #3 titulada: “Comer o morir”, la cual tiene como objetivo principal construir los conceptos de Corredor Biológico (CB) y conectividad mediante actividades lúdicas que ejemplifican las situaciones de supervivencia tanto de los animales como de las plantas en el bosque. En este taller, los participantes (mediante una serie de juegos y retos), descubren el papel que cumplen los CB y lo difícil que es para la vida silvestre subsistir sin conexión entre los ecosistemas (Figura 3). Como evaluación del taller, se utilizó el test del dibujo, el cual consistió en que los estudiantes antes de haber iniciado el taller, elaboraran un dibujo (pre-test) con lo que ellos consideraban qué es un corredor biológico y conceptos asociados (Díaz 2007). Al finalizar el taller, los estudiantes efectuaron un segundo dibujo (post-test) con los conceptos y actividades relacionadas al taller. Se obtuvo un aumento del 42.7% entre los resultados de las variables del pre-test en comparación con los resultados del post-test. También se pudo registrar un aumento

en todas las variables, siendo la conectividad biológica y presencia de animales silvestres las que más aumentaron.



Figura 3. Taller de Educación Ambiental impartido en la Escuela El Coco.

III. Taller Escuela Guayacán

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela Guayacán, Siquirres.
- **Lugar:** Guayacán, Siquirres.
- **Total de participantes:** 10 estudiantes de 4to y 5to grado escolar, 8 mujeres y 3 hombres y la maestra Isabel Calderón.
- **Desarrollo del taller:** En este taller, se aplicó la guía #1 titulada “Todos vivimos en una cuenca hidrográfica”, la cual consistió en que los participantes, mediante un experimento que sigue varias etapas, construyen el concepto de cuenca hidrográfica y otros componentes relacionados (Figura 4). Para evaluar el taller, se realizaron 6 de las 12 preguntas descritas en la guía y se registraron las respuestas de los participantes. En relación a las preguntas del tema de cuencas hidrográficas, todas fueron respondidas con éxito, a excepción de la pregunta número 5, donde el concepto erosión fue confundido con el concepto de evaporación.



Figura 4. Taller de Educación Ambiental desarrollado en la Escuela Guayacán, Siquirres.

IV. Talleres Escuela La Pascua

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela La Pascua, Siquirres.
- **Lugar:** Pascua, Siquirres.
- **Total de participantes:** 5 estudiantes de 1ero, 5to y 6to grado escolar, 1 mujer y 4 hombres y el profesor Rolando Ballester.
- **Desarrollo de los talleres:** En esta Escuela se realizaron dos talleres independientes (Figura 5). En el primero se aplicó la guía #3 titulada: “Comer o morir”, descrito anteriormente. Como método de evaluación, además del presente en la guía, se utilizó el test del dibujo, sobre lo que ellos consideraban lo que es un corredor biológico y conceptos asociados. Al finalizar el taller, los estudiantes efectuaron un segundo dibujo (post-test) con los conceptos y actividades relacionadas al taller. Se obtuvo un aumento del 2.3% entre los resultados de las variables del pre-test en comparación con los resultados del post-test, lo cual indica que no hay una diferencia no significativa entre ambos dibujos. Con este resultado, se puede observar que los conocimientos base de los niños en esta escuela en cuanto al concepto de corredores biológicos y temas afines están bien definidos y poseen tanto una conciencia como una cultura ambiental bastante elevada, probablemente por los talleres de educación ambiental impartidos tanto por Panthera como por el ICE en años anteriores. Cabe mencionar, que en el caso tanto de convivencia entre seres humanos y vida silvestre así como presencia de actividades antropogénicas se observó un conocimiento limitado de los niños en torno de estos temas. Esto sugiere que se debe reforzar estos temas para que los estudiantes comprendan que en los corredores biológicos, a diferencia de los parques nacionales, requieren de la convivencia del ser humano con la naturaleza así como el manejo de los recursos naturales.

En el segundo taller se ejecutó la guía #1 titulada: “Todos vivimos en una cuenca hidrográfica”. Para este taller, se hizo uso del personaje “científico Alberto” quien junto con su asistente, la “Srita. Ulate” impartían las clases sobre los términos descritos en la

guía. Para evaluar el taller, el grupo se dividió en 2 subgrupos y se realizaron 6 de las 12 preguntas descritas en la guía. Posteriormente, se registraron las respuestas de los participantes para analizar la retención de la información impartida en el taller. En relación a estas preguntas, todas fueron respondidas con éxito. Sin embargo, se recomienda reforzar ciertos términos tales como cuenca hidrográfica, debido a que los estudiantes saben que este concepto se encuentra relacionado a cuerpos de agua y ríos, pero no saben por sí solos dar una respuesta más concreta.



Figura 5. Actividades desarrolladas en el taller impartido en la Escuela de La Pascua.

V. Taller Escuela de San Antonio

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela de San Antonio, Siquirres.
- **Lugar:** San Antonio de Pascua, Siquirres.
- **Total de participantes:** 5 estudiantes distribuidos en 2 niños y 3 niñas en los grados de segundo, tercero y quinto y la maestra Adaluz Chaves.
- **Desarrollo del taller:** En este taller, se aplicó la guía #1 titulada “Todos vivimos en una cuenca hidrográfica”, descrita anteriormente (Figura 6). Asimismo, se desarrolló una actividad no incluida en la guía, sobre el proceso de formación de las nubes, donde los estudiantes mediante un experimento fácil y didáctico, reconocían los diferentes elementos para formar una nube tales como polvo, humedad y presión atmosférica. Como actividad de evaluación y cierre, se realizaron 6 de las 12 preguntas descritas en la guía y se registraron las respuestas de los participantes. En relación a las preguntas del tema de cuencas hidrográficas, todas fueron respondidas con éxito, a excepción de la pregunta número 4 donde se pregunta ¿qué es la erosión? Esto reitera la necesidad de reforzar definiciones y rasgos generales sobre este proceso y la consecuente sedimentación.



Figura 6. Desarrollo de las actividades sobre cuencas hidrográficas y fotografía del grupo de trabajo.

VI. Taller ASADA La Alegría

- **Grupo Meta:** miembros de la ASADA de La Alegría, Siquirres.
- **Lugar:** Salón Comunal de La Alegría, Siquirres.
- **Total de participantes:** 11 personas distribuidos en 6 mujeres y 5 hombres.
- **Desarrollo del taller:** Antes de iniciar con el taller, se realizó un ejercicio de desinhibición grupal para que el grupo entrara en contacto entre ellos y con los facilitadores. Se realizó el juego de la “papa caliente” y se le solicitó a cada uno de los participantes, que se presentara con su nombre completo y que si fueran presidentes del país, mencionaran una acción que cambiarían (Figura 7).



Figura 7. Actividad de presentación para “romper el hielo”.

Posterior a esta actividad, se realizó la guía #4 titulada: “Namabasia y la creación de la tierra”. Esta guía, tiene como fin principal experimentar lúdicamente, cómo los recursos naturales son usados por los humanos muchas veces de forma egoísta, haciendo que el equilibrio en la naturaleza se rompa. Asimismo, muestra cómo las cosas cambian cuando se planifica correctamente el uso de los recursos naturales.

En la dinámica #1 de la guía, se les solicitó a los participantes que cerraran los ojos para utilizar más su imaginación. Posteriormente, se leyó en voz alta la leyenda Cabécar de Namabasia, la cual muestra cómo la tierra fértil se formó en el momento que el Dios “Sibö” creó el manto que cubre de vida la tierra. Esta leyenda, cargada de simbolismos y personajes de la mitología Cabécar, demuestra que las poblaciones indígenas han tenido desde siempre una relación de respeto hacia

la naturaleza, la cual nace desde sus propias raíces religiosas. Los elementos de la naturaleza son deidades en su cultura, fruto del respeto que los inclina a vivir en armonía con el ambiente.

Luego de haber leído la leyenda, los participantes abrieron los ojos y comentaron en grupo el significado personal sobre los diferentes elementos de la historia. Con base a esto, se desarrolló la segunda actividad titulada “El manto de Namabasia” donde los participantes se dividieron en grupos para recoger papeles con elementos necesarios del ecosistema (Figuras 8 y 9). En los respectivos grupos, comentaron la importancia de mantener el equilibrio en el ecosistema y la importancia de hacer un uso racional y sustentable con los recursos naturales.

Como actividad de cierre, se le solicitó a los dos grupos que crearan una historia a partir de unos dibujos que se les fueron entregados por los facilitadores. Ambos grupos, crearon sus respectivas historias con una excelente moraleja.



Figura 8. Actividades desarrolladas en el Salón Comunal de La Alegría, Siquirres. Nótese el trabajo en equipo y la disposición de los participantes a participar en las diferentes actividades.



Figura 9. Representación de los dos grupos de trabajo donde muestran las imágenes con las cuales crearon su propia historia.

VII. Taller Escuela Antonio Fernández Gamboa

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela Antonio Fernández Gamboa, La Alegría de Siquirres.
- **Lugar:** Salón Comunal de La Alegría, Siquirres.
- **Total de participantes:** 14 estudiantes distribuidos en 11 niñas y 3 niños en los grados de segundo, tercero, cuarto y quinto. Asimismo, se contó con la participación de 4 personas adultas que los acompañaron y participaron en todo el proceso.
- **Desarrollo del taller:** En este taller, se aplicó la guía #2 titulada “La Búsqueda del Tesoro”, la cual se describió anteriormente. Antes de iniciar con la búsqueda de las pistas, se realizó un ejercicio de desinhibición grupal para que el grupo entrara en contacto tanto entre ellos como con los facilitadores. Se realizó el juego de la “papa caliente” y se le solicitó a cada uno de los participantes, que se presentara con su nombre completo y eligiera el nombre de un animal silvestre de Costa Rica. Posteriormente, se realizaron las actividades descritas en la guía didáctica relacionadas a la búsqueda de 6 pistas relacionadas a los conceptos de áreas silvestres protegidas, corredores biológicos, ecosistemas y turismo ecológico mediante diferentes actividades: juego de barajas, rompecabezas, entre otras. El grupo, fue dividido en tres subgrupos y se les incentivó a trabajar en orden y en equipo (Figura 10). Debido a la falta de tiempo no se hizo una evaluación de los conceptos aprendidos.



Figura 10. Participación de los estudiantes de la Escuela Antonio Fernández Gamboa de La Alegría, Siquirres.

VIII. Taller Centro Educativo El Cruce

- **Grupo Meta:** estudiantes del Centro Educativo El Cruce, Siquirres.
- **Lugar:** Centro Educativo El Cruce, Siquirres.
- **Total de participantes:** 15 estudiantes distribuidos en 11 niñas y 4 niños en los grados de tercero, cuarto y quinto. Los estudiantes que participaron en el proceso, fueron elegidos por la directora del centro educativo gracias a su buen comportamiento y calidad en las calificaciones.
- **Desarrollo del taller:** Antes de iniciar con las actividades de la guía seleccionada, se realizó un coloquio en mesa redonda donde se comentaron en conjunto temas relacionados al trabajo de un biólogo de campo, el monitoreo de especies de fauna silvestre mediante cámaras trampa y el Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro. Posteriormente, se realizó la guía #4 titulada: “Namabasia y la creación de la tierra” (Figura 11), la cual se describió previamente en este documento.

Luego de haber leído la leyenda, los participaron abrieron los ojos y comentaron en grupo el significado personal sobre los diferentes elementos de la historia. A todos, les resultó interesante el hecho de que el excremento del murciélago tuviera un delicioso aroma y nacieran de él gran cantidad de plantas.

Como segunda actividad, se desarrolló “El manto de Namabasia”. En los respectivos grupos, comentaron la importancia del uso racional de los recursos naturales, la protección a la flora y fauna silvestre, la gestión del recurso hídrico, el reciclaje, entre otros.

Como actividad de cierre, se le solicitó al grupo entero que crearan una historia a partir de unos dibujos que se les fueron entregados por los facilitadores. El grupo, prefirió dramatizar la obra generando al final, una moraleja. Como cierre, se contó con la presencia de la directora del centro educativo, quien hizo algunas preguntas básicas a los estudiantes para que le demostraran lo aprendido durante el taller.



Figura 11. Actividades desarrolladas en el Centro Educativo El Cruce, Siquirres.

IX. Taller Escuela San Isidro de Pascua

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela San Isidro de Pascua.
- **Lugar:** La Pascua, Siquirres.
- **Total de participantes:** 14 estudiantes distribuidos en 7 niños y 7 niñas en los grados de primero, segundo, cuarto, quinto y sexto y su maestro Daniel Ballester.
- **Desarrollo del taller:** En este taller, se aplicó la guía #1 titulada “Todos vivimos en una cuenca hidrográfica” (Figura 12). Para evaluar el taller, se realizaron 8 de las 12 preguntas descritas en la guía y se registraron las respuestas de los participantes. En relación a las preguntas del tema de cuencas hidrográficas, 6 de ellas fueron respondidas correctamente, a excepción de las pregunta número 3, donde el concepto de

microcuenca no pareció quedar claro, ya que concluyeron que el río en sí era la microcuenca y no las tierras alrededor cuyas aguas convergen en dicho río. Es necesario reforzar las definiciones y características generales sobre el área de una cuenca y los motivos por los que la disponibilidad de agua puede cambiar a lo largo de una cuenca, creando tal vez un experimento o dinámica grupal específica sobre este tema. En el caso de la pregunta 7 en específico, se podría reforzar la actividad relacionada a los vasos de plástico incluyendo lo que pasaría a la hora de construir una represa, por ejemplo.



Figura 12. Participación de los estudiantes de la Escuela de San Isidro de Pascua en las actividades realizadas de la guía 1 titulada: “Todos vivimos en una cuenca hidrográfica”.

X. Taller Escuela Justo Antonio Facio

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela Justo Antonio Facio.
- **Lugar:** Siquirres.
- **Total de participantes:** 24 estudiantes distribuidos en 14 niños y 10 niñas, todos de cuarto grado.
- **Desarrollo del taller:** En este taller, se aplicó la guía #2 titulada “La Búsqueda del Tesoro”. Antes de iniciar con la búsqueda de las pistas, se realizó una breve charla sobre el concepto e importancia de los corredores biológicos y las áreas protegidas en nuestro país, así como explicación de conceptos relacionados a ecosistema, bosque, elementos bióticos e inertes, entre otros. Luego, se explicó el juego de la búsqueda de las 6 pistas intentando aclarar que el tesoro que encontraríamos no era material en sí sino la riqueza

de los servicios ecosistémicos que nos brinda la naturaleza aunado al desarrollo sustentable que ejercemos los seres humanos sobre ella (Figura 13).



Figura 13. Participantes de la Escuela Líder Justo Antonio Facio en las actividades de la “Búsqueda del tesoro”.

XI. Taller Escuela San Miguel

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela San Miguel.
- **Lugar:** Batán, Limón.
- **Total de participantes:** 11 estudiantes distribuidos en 7 niños y 4 niñas, de cuarto, quinto y sexto grado.
- **Desarrollo del taller:** En este taller, se aplicó la guía #3 titulada: “Comer o morir”. En este taller, los participantes (mediante una serie de juegos y retos), descubren el papel que cumplen los CB y lo difícil que es para la vida silvestre subsistir sin conexión entre los ecosistemas (Figura 14).



Figura 14. Actividades realizadas en la escuela de San Miguel.

Como evaluación del taller, se utilizó el test del dibujo. Al finalizar el taller, los estudiantes efectuaron un segundo dibujo (post-test) con los conceptos y actividades relacionadas al taller. Como criterio para el análisis, se utilizó el criterio de expertos ($n=3$) donde se determinaron 4 variables antes de la realización del taller, teniendo en cuenta los objetivos descritos en la guía #3: presencia de animales y plantas silvestres, conectividad biológica, convivencia de seres humanos con la vida silvestre, presencia de amenazas antropogénicas y representación del ecosistema. Se utilizó para calificar la variación, una escala de evaluación del 1 al 5, en donde 5 significó muy buena representación de los rasgos característicos de los CB y 1 ninguna o mala representación. Se obtuvo un aumento del 15.07% entre los resultados de las variables del pre-test en comparación con los resultados del post-test.

También se pudo registrar un aumento en tres de las cinco variables, siendo la conectividad biológica y presencia de animales silvestres las que más aumentaron. En talleres anteriores, se encontró mayor diferencia entre ambos test del dibujo, lo cual se considera puede deberse a que la escuela de San Miguel fue partícipe también de los talleres impartidos por el personal del ICE.

En el caso de las variables sobre presencia de amenazas antropogénicas y convivencia entre el ser humano y la vida silvestre no presentaron variación entre el pre-test y el post-test, siendo los valores más bajos. Por lo tanto, se recomienda reforzar estos temas en futuros talleres con estudiantes de todos los niveles de primaria.

Cualitativamente hablando, es de destacar que varios pre-test presentan árboles (100%), ríos o fuentes de agua (75%) y fauna doméstica o no autóctona como cerdos y leones (25%). Por otro lado, los post-test representan bosques y animales (100%), así como ríos o fuentes de agua (100%) y fauna silvestre de la zona (100%).

XII. Taller Escuela Brisas de Pacuarito

- **Grupo Meta:** estudiantes de la Escuela Brisas de Pacuarito.
- **Lugar:** Pacuarito, Siquirres.
- **Total de participantes:** 12 estudiantes distribuidos en 5 niños y 7 niñas.
- **Desarrollo del taller:** Antes de iniciar con el taller, se hizo una pequeña mesa redonda con el fin de hablar un poco sobre la importancia de las áreas silvestres protegidas, los corredores biológicos, las comunidades indígenas, los elementos presentes en un ecosistema, entre otros temas de ambiente.

Posterior a esta actividad, se realizó la guía #4 titulada: “*Namabasia y la creación de la tierra*”. Luego de haber leído la leyenda, los participantes abrieron los ojos y comentaron en grupo el significado personal sobre los diferentes elementos de la historia. Culturalmente, esta actividad fue de mucho disfrute para los participantes debido a que la lengua Cabécar es su lengua materna y por ende, expresaron que entendieron mejor la leyenda y los personajes que aparecen.

Con base a esta actividad, se desarrolló una segunda titulada “El manto de Namabasia” donde los participantes se dividieron en grupos para recoger papeles con elementos necesarios del ecosistema (Figura 15). En los respectivos grupos, comentaron la importancia de mantener el equilibrio en el ecosistema y la importancia de hacer un uso racional y sustentable con los recursos naturales.



Figura 15. Participantes de la escuela Brisas de Pacuarito. Puede observarse el dinamismo de los estudiantes y la anuencia a formar parte de las actividades.

Como actividad de cierre, se le solicitó al grupo entero que crearan una historia a partir de unos dibujos que se les fueron entregados por los facilitadores. El grupo, creó su historia con una apropiada reflexión (Figura 16).



Figura 16. Creación de un cuento colectivo tomando como base las ilustraciones de una leyenda Cabécar.

XIV. Taller-Capacitación Educadores del SBBD

- **Grupo Meta:** educadores y otros actores locales de comunidades cercanas o dentro del Subcorredor Barbilla-Destierro.
- **Lugar:** Centro Turístico Pacuare, Siquirres.
- **Total de participantes:** 18 educadores, distribuidos en 13 mujeres y 5 hombres, quienes representaron a 12 escuelas pertenecientes al circuito 05 y 06 de la Dirección Regional de Limón. Se contó también con la participación de 2 representantes del grupo ecológico Jacana y un voluntario, quien fungió también como facilitador de esta capacitación.
- **Desarrollo del taller:** Este taller tuvo como fin el lograr capacitar a los educadores en las Guías Ambientales para que las pudieran replicar en sus centros educativos. Antes de iniciar el taller, se realizó una presentación breve por parte de los 2 facilitadores. Como actividad de desinhibición, se utilizó al personaje “Manchitín” y a cada participante se le solicitó ponerse de pie y decir en voz alta su nombre y *¿qué haría en la educación Costarricense si lo nombraran presidente de Costa Rica?* (Figura 17). Esta actividad, marcó un paso importante durante todo el proceso de la capacitación, ya que los maestros empezaron a activarse y a estar más anuentes a participar.



Figura 17. Presentación de los participantes utilizando al personaje “Manchitín”. Fotografías tomadas por Katherine Ulate.

Durante la capacitación, se trataron diversos temas relacionados a la Educación Ambiental, generalidades sobre Panthera, información básica sobre el Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro (SBBD)/ Paso del Jaguar así como la teoría y práctica de las 5 guías elaboradas por Panthera. También se fueron compartiendo consejos por parte de los facilitadores con el fin de que puedan aplicarlos libremente en las lecciones de sus escuelas.

GUÍA 1: “Todos vivimos en una cuenca hidrográfica”

En este caso, los participantes mediante un experimento que sigue varias etapas, construyen el concepto de cuenca hidrográfica y otros componentes relacionados. En el caso práctico, ésta guía se dividió en los 3 apartados presentes en ella como por ejemplo la actividad de introducción, la cual consiste básicamente en que el facilitador le entrega a cada participante, un vaso de plástico mientras otra persona va llenando con una botella de agua cada uno de los vasos, siendo el primero de los participantes el que tiene más agua y representa la parte alta del río y el último, quien tiene menor cantidad de agua y representa la parte baja del río. Durante este ejercicio, se insta a la reflexión de que si consideran justo que los que vivan en la parte alta tenga mayor

cantidad de agua y con mayor calidad, que los que viven en la parte baja del río donde el agua es escasa y de muy mala calidad. En este momento, se generó un espacio de discusión donde cada maestro fue expresando lo que sintió durante el proceso.

Acto seguido, se mostró paso por paso, el experimento relacionado propiamente a las cuencas hidrográficas, el cual consta de 6 fases o etapas donde se van tratando temas como la erosión, concepto de macro y microcuenca, línea divisoria de aguas, entre otros. Al final de dicha actividad, cada maestro expresó qué aprendió y qué le había parecido la experimentación (Figura 18).

Como actividad de evaluación, se realizaron 6 de las preguntas presentes en la guía con el fin de saber si el experimento les había ayudado a plantearse los significados de los temas anteriormente mencionados.



Figura 18. Explicación del experimento que consta de 6 fases, relacionado al tema de cuencas hidrográficas.

Como actividad adicional, uno de los facilitadores mostró y explicó el experimento sobre: ¿puede una nube formarse en una botella de plástico? En este momento, se detalló paso por paso, cada uno de los términos asociados y consejos a la hora de enseñarlo a los niños (as) de las escuelas (Figura 19).



Figura 19. Revisión del experimento casero: ¿puede formarse una nube en una botella de plástico?

GUÍA 2: “La búsqueda del tesoro”

En esta guía, los participantes se enfrentan a la búsqueda de 6 pistas relacionadas a las Áreas Silvestres Protegidas (ASPs) y muchos de los beneficios de los servicios ecosistémicos que brinda la naturaleza tanto a la sociedad costarricense como a todos los seres humanos del planeta.

Antes de iniciar con la búsqueda, se explicó a los educadores la importancia de promover el trabajo en equipo, la solidaridad, la tolerancia y la importancia de que cada participante se expresara en todo el juego. Asimismo, se les indicó que a la hora de dar las indicaciones a sus estudiantes, deben recordarles que el “tesoro”, que encontrarán una vez halladas todas las pistas, no es dinero o algo material, sino más bien un conjunto de beneficios que nos brindan los ecosistemas, como por ejemplo el aire limpio, la madera, el agua, las plantas, entre otros elementos.

Para dar inicio a la búsqueda de las pistas, con el grupo en general, se desarrolló la pista #1, la cual consistió en descifrar un mensaje utilizando la clave indicada en el inserto. El mensaje descifrado fue el siguiente:

“El tesoro que deben encontrar, es un tesoro de todos los ticos. Deben de ser muy observadores para descifrar todas las pistas.

¡¡¡Suerte y mucho empeño!!!”

Una vez descifrado este acertijo, el grupo se dividió en 3 subgrupos y a cada uno de ellos se le indicó que la pista #2 se encontraba escondida cerca de la fuente de vida: el agua. Esta pista, fue escondida en los laterales de la piscina del centro turístico. A la cuenta de 3, cada subgrupo fue en busca de un grupo de barajas, las cuales contenían frases alusivas a las funciones y beneficios ecosistémicos que aportan las ASP (servicios ambientales). También, se le indicó a los subgrupos que debían de colocarse en círculo, repartir las cartas entre todos, y por turnos, ir intercambiando sus cartas entre unos y otros, hasta que lograran formar todas las frases correctamente (cada frase necesitará únicamente de 2 cartas para ser completada). Luego debían hacer parejas de cartas de acuerdo a las frases que ellos consideraban completas. Al finalizar, se revisó en general el par de cartas que estuviera correcto hasta obtener un puntaje. En este caso, se les comentó la importancia de que en el caso de los 2 subgrupos que no resultaban ganadores, se les agradeciera por el trabajo y el aporte de cada miembro.

Respecto a la pista #3, ésta consistió en dibujar en un lugar plano, una rayuela de 10 espacios donde cada uno de los espacios tenía un papel con una frase relacionada a los beneficios asociados al turismo local que se producen gracias a la existencia de las ASP. El grupo en general, eligió voluntarios que saltaran la rayuela y leyeran en voz alta las frases (Figura 20). En el momento de la lectura de cada frase, se brindó un espacio para comentar ciertos temas que podían reflexionarse con los niños (as) a la hora de hacer el juego en clase. En esta actividad, es importante mencionar que los educadores se mostraron maravillados, pues expresaron que desde hace mucho tiempo, no había jugado rayuela, un juego tradicional que fue importante en su niñez. Cabe destacar, que uno de los participantes tenía corta edad (21 años) y no conocía este juego. Todos los demás participantes lo incentivaron a intentarlo y aprender.



Figura 20. Participación de los educadores en la pista #3, relacionada a los beneficios del turismo ecológico local.

En el caso de la pista #4, a cada subgrupo se le entregó un juego de piezas de rompecabezas donde se les explicó la importancia del trabajo en equipo y la creatividad de cada uno de sus miembros para poder montar todo el “rompecabezas” (Figura 21). Asimismo, se les indicó que a la hora de que consideraran que el rompecabezas estuviese completo, se dirigieran a cualquiera de los facilitadores y en conjunto, le indicara si el tema de fondo era el “bosque” o el “ecosistema”. Al finalizar, se destinó un espacio para la discusión donde cada subgrupo mencionaba la diferencia entre un bosque y un ecosistema.



Figura 21. Participación de los educadores en la pista #4 donde cada subgrupo, debía de armar un rompecabezas en equipo. En la esquina superior derecha, se puede observar el subgrupo ganador de esta etapa. En la esquina inferior derecha, el grupo completo de participantes.

En el caso de la pista #5, se les indicó a los participantes de cada subgrupo que debían buscar el papelito que contenía la información. Una vez que lo encontraran, debían comentar en grupo que no sólo los Parques Nacionales eran un ASP, sino que también existían muchos terrenos que incluían otras categorías de protección. Al tener claro esto, se procedió a buscar la última pista, es decir, la pista #6 donde cada subgrupo debía mencionar algunas de las ASP aledañas al SBB. Dentro de las respuestas que mencionaron, se destacan el Parque Nacional Barbilla, la Reserva Forestal Río Pacuare, y el Parque Nacional Braulio Carrillo (aunque éste último no está directamente adyacente al SBB), entre otras.

GUÍA 3: “Cazar o morir”

Esta guía, tiene como objetivo construir los conceptos de corredor biológico y conectividad mediante la vivencia de experiencias lúdico-recreativas y retadoras que ejemplifican las situaciones de supervivencia de los animales y plantas en el ecosistema. En esta guía, se desarrollaron 4 actividades diferentes separadas en: la panga de “Manchitín”, cazando rápido, familias separadas y la actividad de evaluación.

En el caso de la “panga de Manchitín”, cada uno de los participantes debió resolver un acertijo donde el facilitador iniciaba el juego. Se les solicitaba decir su nombre y un animal silvestre para poder montarse en la panga. Para facilitar el proceso, iniciaron los facilitadores y así, consecutivamente.

Al final, se les mencionó la importancia de animar a sus estudiantes, ya que es de esperar que al tener cortas edades, el juego tarde un poco más y haya niños(as) a los que les cueste más entender el acertijo.

La segunda actividad fue “cazando rápido”, donde se les solicitó a 6 voluntarios formar 2 subgrupos y formar 2 filas: una frente a la otra. Al primer subgrupo se le entregó máscaras de jaguar y fueron reconocidos como los “jaguares rápidos” mientras que al segundo subgrupo, se le entregó máscaras de puma y se les llamó “pumas bravos”. Se numeró a cada participante del equipo (es decir, hubo dos personas que fueron “1”, dos personas que fueron “2” y dos personas que fueron “3”). En el medio de los 2 subgrupos, se colocó otro voluntario que tuvo la máscara de una posible presa, en este caso, un cabro de monte. Luego, se les indicó que debían voltearse mirando hacia fuera y que cuando el facilitador dijera por ejemplo “tres”, tanto el jaguar como el puma debía correr por conseguir de primero la presa. También se hizo una variación del juego, donde en el centro ya no se colocó sólo una presa, sino dos: una vaca (animal doméstico) y un mono araña (animal silvestre). El subgrupo que atrapara a la vaca, ganaría tan sólo 1 punto, pero el subgrupo que atrapara al mono araña, ganaba 2 puntos. Ambas actividades, se repitieron en varias ocasiones con el fin de que tanto los jaguares como los pumas pudieran competir y entender ciertos conceptos.

Al final, se brindó un espacio de discusión para que los voluntarios jugadores expresaran cómo se sintieron y comentaran al resto de los participantes ¿qué tan difícil les fue cazar? Se concluyó que al inicio, no fue tan difícil porque lo que más importó era la rapidez y los reflejos para atrapar a las presas. Pero que en la variación del juego, sí era más difícil porque se competía para atrapar a 2 presas, y que obviamente, al ser depredadores silvestres, iban a preferir presas silvestres pero que si encontraban a una vaca, igual se la iban a comer porque necesitaban obtener un puntaje para poder ganar el juego. En todo momento, se recalcó la importancia de que los bosques conserven suficientes presas (animales silvestres) para evitar la cacería y así impedir la depredación de ganado en sus fincas.

Seguidamente, se procedió a desarrollar la actividad titulada “familias separadas” donde el facilitador previamente colocó en el suelo hojas de papel periódico que representaban los “parches de bosques” así como hojas blancas que al lado inverso estaba escrito “alimento” o “amenaza”. Se solicitó la participación de otros 6 voluntarios, los cuales fueron divididos en 2 subgrupos. En esta actividad, se les indicó que cada subgrupo pertenecía a una familia de chanchos de monte diferentes y que para poder cruzar al otro lado, debían saltar por entre los parches de bosque y a la vez recoger la mayor cantidad de hojas blancas para poder obtener alimento, pero que debían tener mucho cuidado porque algunas de esas hojas blancas podían tener amenazas. Una vez que las 2 familias de chanchos hayan cruzado el bosque, se les solicita que leyeran en voz alta lo que tenía escrito cada hoja que recogieron del suelo (Figura 22). Al final, se les preguntó cómo se sintieron y que si fue posible que sus familias pudieran sobrevivir en aquel corredor biológico. Se generó un espacio de discusión donde los facilitadores explicaron que todas estas actividades que parecían juegos, en la vida real suceden y que las poblaciones de

animales silvestres se ven obligadas a separarse, porque los espacios de bosque donde viven cada vez son más pequeños, y cada día quedan más aislados unos de otros. También expresaron que muchos animales mueren en esa fragmentación del bosque, o quedan aislados sin oportunidad de reproducirse o alimentarse. Finalmente, opinaron que muchos animales se llegan a matar entre sí por competencia para poder sobrevivir.



Figura 22. Actividad relacionada a las “familias separadas” de chanchos de monte.

Posteriormente, se trabajó con la cuarta y última actividad de la guía 3 donde a cada participante se le entregó una nube de color verde (papel construcción) solicitándole que escribieran ¿qué podrían hacer para proteger un corredor biológico? Tomando en cuenta las amenazas que podrían encontrar en el camino. Al final, algunos de los participantes expresaron algunas acciones como sembrar más árboles, reforestar, educar a los estudiantes sobre temáticas ambientales, no cazar, promover el reciclaje y otros hábitos sustentables, entre otros (Figura 23).



Figura 23. Actividad de cierre de la guía #3 relacionada a propuestas que podemos hacer los seres humanos para proteger tanto los corredores biológicos como las ASP.

Al finalizar esta guía, se impartió una breve charla sobre posibles métodos de evaluación como lo son por ejemplo el test del dibujo y la encuesta de contenido-ilustrado/pictórico/gráfico. En el caso del test del dibujo, se les explicó que éste consiste en que los estudiantes antes de haber iniciado el taller o lección, elaboran un dibujo (pre-test) con lo que ellos consideran qué es el tema de estudio y conceptos asociados (Díaz, 2007).

Al finalizar el taller, los estudiantes efectúan un segundo dibujo (post-test) con los conceptos y actividades relacionadas al taller. Como criterio para el análisis, se utiliza el criterio de expertos (pueden ser de 3 a 6 personas) donde se determinan ciertas variables. Como ejemplo, los facilitadores utilizaron el tema de “corredores biológicos” y propusieron 4 variables, teniendo en cuenta los objetivos descritos en la guía #3: presencia de animales y plantas silvestres, conectividad biológica, convivencia de seres humanos con la vida silvestre, presencia de amenazas antropogénicas y representación del ecosistema. Se utilizó para calificar la variación, una escala de evaluación del 1 al 5, en donde 5 significó muy buena representación de los rasgos característicos de los CB y 1 mala o ninguna representación.

GUÍA 4: “Namabasia y la creación de la Tierra”

Esta guía, fue introducida con la actividad “Aire, Tierra, Mar”, donde se les solicitó a todos los participantes formar un círculo. Una vez el grupo acomodado, los facilitadores de la capacitación les explicaron que se lanzaría una bola y que al momento de uno de los participantes lanzara la bola a otro de los participantes, éste deberá decir uno de los siguientes elementos: agua, tierra o mar y elegir a su vez, un animal silvestre presente en Costa Rica. Cada participante que recibiera la bola, tuvo un máximo de 5 segundos para dar su respuesta. En el momento que cualquiera de los participantes gritara “mundo”, todos debían cambiar de sitio en el círculo. Aquellas personas que

dijeran animales silvestres originarios de otros países (no autóctonos de Costa Rica), salían del juego.

Posteriormente, se realizó la lectura de la leyenda Cabécar *“El manto de Namabasia”*. A todos los participantes, se les solicitó amablemente que cerraran por un momento sus ojos e hicieran uso de la imaginación. Al final, se les preguntó a algunos educadores cómo visualizaron ellos ciertos personajes como a la madre de Namabasia (Naimatamí), al murciélago o al rayo. Fue interesante conocer las diferentes perspectivas de los educadores y su forma de ver el mundo.

Luego del análisis, se procedió a hacer la dinámica relacionada a Namabasia, donde los facilitadores previamente colocaron una manta representando el manto del personaje principal y tanto en la parte alta como baja, se colocaron papelitos verdes volteados con palabras claves relacionadas a los servicios ecosistémicos y la convivencia del ser humano con la naturaleza en general. Luego, el grupo fue dividido en 2 subgrupos, los cuales se pusieron en fila a aproximadamente 20 metros de distancia de la manta que contenía los papelitos. Asimismo, se les indicó las reglas del juego mencionándoles que cada equipo debía recoger la mayor cantidad de papelitos posibles pero que sólo debían de recoger UNO, haciendo relevos entre los miembros de cada equipo. Al finalizar, cada subgrupo debió contabilizar la cantidad de papeles recogidos y comentar entre todos, si con esas palabras, podrían tener un ecosistema en equilibrio (Figura 24). Los facilitadores, permitieron 10 minutos de discusión para cada equipo.



Figura 24. Participación de los educadores en las dinámicas relacionadas a la leyenda cabécar: *“El manto de Namabasia”*.

Como actividad de cierre, a los mismos subgrupos, se les entregó una serie de imágenes relacionadas a la leyenda de Namabasia. Se les solicitó generar un cuento pequeño donde cada miembro del equipo, aportara alguna idea. Al finalizar el cuento, debían generar una moraleja (Figura 25).



Figura 25. Trabajo en equipo y elaboración de 2 historias basadas en la leyenda cabécar “*El manto de Namabasia*”.

GUÍA 5: “El Juicio”

En esta guía, se explicó a los participantes la actividad de introducción, la cual no se desarrolló pero si se explicó que la actividad consiste en desarrollar un ejercicio de desinhibición donde los participantes se sientan en círculo y el facilitador –quien se queda en el centro- les explica que deben memorizar el nombre tanto de la persona que se encuentre a la derecha como del que se encuentre a su izquierda. En el caso de la persona que se encuentre a su derecha, éste se llamará “acusado” y el de la izquierda se llamará “defensor”.

El facilitador, señalará a cualquiera diciendo en voz alta “acusado” y ésta persona, deberá responder el nombre de la persona que se encuentre a su derecha. Si el facilitador grita “defensor”, la persona debe decir el nombre de quien se encuentre sentado a su izquierda. Si la persona en juego tarda mucho en responder, pierde el turno y debe ahora pasar al centro y fungir como facilitador. En el momento que se diga “Orden en la Corte”, todos deberán cambiar de asiento. Es importante señalar que la persona que se encuentre en el centro, aprovechará para sentarse y dejar en el centro a otro compañero.

Posterior a dicha actividad, se continuó con la actividad principal, la cual es un juego de rol que intenta recrear un ejemplo realista de un problema de contaminación ambiental y cómo éste genera consecuencias en la comunidad y cómo diferentes personas y profesionales se ven involucrados en la gestión de los recursos naturales. Esta actividad tampoco se desarrolló debido a

la complejidad de la misma y al tiempo que conlleva, pero se explicó a los participantes que el juego de roles deberá contar al menos con 10 personas voluntarias (un Juez, un Abogado Defensor, un Abogado Acusador, tres Acusados, 3 Testigos y 1 Fiscal) mientras el resto del grupo será el Jurado.

Fue importante mencionar que cada uno de los participantes deberá leer su parte de la historia y representar su parte de la mejor manera y tratando de apegarse lo mejor posible a su papel. No hay un diálogo establecido, sino sólo una descripción de lo que cada involucrado vio.

Los pasos a seguir son: Primero el Juez presenta los hechos, y luego uno a uno los Testigos son interrogados por los Abogados, para que al final el Jurado emita un veredicto acerca de la culpabilidad o inocencia de la familia acusada (los Rodríguez) y si pierden o no su finca. También, fue importante señalar que como facilitadores, deben leer atentamente los anexos con los estudiantes procurando que cada participante solo conozca la parte de su rol, para que el desenlace del juicio sea descubierto por todos poco a poco.

Como actividad de cierre y evaluación, se promovió el trabajo en equipo dividiendo el grupo en 2 subgrupos donde cada uno de los participantes se nombró como un actor local que trabaja en la cuenca indicándoles que nadie podía repetir: un biólogo, un estudiante, un educador, una madre de familia, un ganadero, un artesano, entre otros.

A cada subgrupo, se le entregó un recipiente lleno de agua y se les indicó que debían trazar una ruta que debían recorrer intentando que fuera lo más accidentada posible. A cada recipiente, se le ató una cuerda principal de la cual salieron más cuerdas de diferente longitud extendidas al máximo. Cada subgrupo, debió idear una manera de representar a su respectivo personaje y en equipo, llegar al final de la ruta que marcaron con la mayor cantidad de agua posible.

Al final, se reunió a todos los participantes y se les solicitó comentar cómo lograron llegar al final sin tirar tanta agua, si les fue fácil o difícil y por qué, entre otros comentarios.

CIERRE

Como actividad de clausura, se le solicitó amablemente a la compañera Sofía Marín vestirse del personaje de “Manchitas” quien alegremente accedió a ponérselo. Posteriormente, se le hizo pasar dentro de la sala y junto con la facilitadora, se entregó un certificado de participación a cada educador (Figura 26). Es indispensable señalar, que algunos participantes debieron marcharse antes de la hora prevista debido a razones personales y/o laborales.



Figura 28. Entrega de certificados de participación y fotografía general del grupo.

Comentarios generales por parte de los educadores:

“La actividad me gustó mucho. Demuestra mucho el conocimiento, gusto y dominio del tema. La capacitación fue entretenida y muy dinámica. Los felicito” (Florice Prado).

“Excelente trabajo y manejo del tema. No hubo dudas” (Daniel Ballester).

“Fue un taller muy dinámico. Los expositores fueron muy profesionales en el tema. Adecuado para el desarrollo en las escuelas” (Rafael Elizondo).

“Fue un taller con un manejo increíble por parte de los expositores, con dinámicas acordes al currículo educativo. Fue muy enriquecedor que podría extenderse por más días. Los felicito” (Ada Luz Chaves).

“Se trataron muchos temas relacionados al aprendizaje por indagación o descubrimiento con actividades lúdicas. Asimismo, se propusieron evaluaciones variadas y no tan formales. Se generó un ambiente especial de trabajo con facilitadores muy dinámicos y creativos” (Grace García).

IX. Materiales entregados

A todas las Escuelas y grupos que recibieron el taller se les entregaron las Guías Didácticas, el librito sobre el monitoreo biológico en el SBBB, el poster del mapa del SBBB, guía de mamíferos del SBBB y calendarios 2015 donados por el Centro de Rescate Las Pumas.

Asimismo, se contó con la participación del personaje de “Manchitas”, jaguar representante del SBBB como cierre de los talleres (Figura 27).



Figura 27. El personaje de “Manchitas” con una estudiante de la escuela de San Miguel.

FERIAS AMBIENTALES

I. Feria Escolar contra la Violencia Intrafamiliar y la Sana Convivencia

- **Grupo Meta:** estudiantes y padres de familia del Centro Educativo El Cruce, público en general.
- **Lugar:** Centro Educativo El Cruce, Siquirres.
- **Organizadores:** Red Contra la Violencia Intrafamiliar del Cantón de Siquirres.
- **Total de participantes:** Al menos 50 padres de familia. Fue difícil cuantificar el número de estudiantes debido a la naturaleza de la actividad.
- **Desarrollo del taller:** El evento se llevó a cabo el viernes 22 de mayo a partir de las 9:00 am y finalizó alrededor de la 1:00 pm. En la feria, participaron diferentes actores sociales tales como la Fuerza Pública, el Poder Judicial, IMAS, Pastoral Social, Visión Mundial, Ministerio de Salud, MEP y por supuesto el SBBB. El objetivo de este evento, fue desarrollar charlas en torno a los temas de violencia intrafamiliar y desarrollar actividades orientadas a la sana convivencia y el rescate de valores. La actividad fue un éxito e inclusive se logró convocar a alrededor de 50 padres de familia, quienes también recibieron charlas sobre violencia intrafamiliar y participaron de otras actividades. La mayoría de los estudiantes de la escuela participaron en las actividades convocadas por los organizadores de la feria a la vez que se acercaban al stand del SBBB para aprender sobre el Subcorredor y las cuencas hidrográficas. Asimismo, participaron los personajes “Científico Alberto” y “Manchitas” quienes mediante un experimento casero, lograron explicar la formación de las nubes en una botella plástica reutilizada (Figura 28). A los participantes más activos se les hizo entrega de material didáctico.



Figura 28. Participación del SBBB en la actividad titulada “Feria escolar contra la Violencia Intrafamiliar y la Sana Convivencia”. Centro Educativo El Cruce (Florida, Siquirres).

II. Feria de la Biodiversidad, INBioparque

- **Grupo Meta:** público en general.
- **Lugar:** instalaciones del INBioparque, ubicado en Santo Domingo de Heredia.
- **Organizadores:** INBioparque
- **Total de participantes:** Ese día, se contó con la participación de aproximadamente 100 personas, incluyendo los integrantes de las diversas organizaciones.
- **Desarrollo del taller:** El evento, se desarrolló en el marco del Día Internacional de la Biodiversidad y consistió en la participación de varias organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación de la flora y fauna silvestre. Algunas de estas organizaciones, fueron la Fundación Corcovado, el Centro de Rescate Las Pumas y algunos miembros de la Comisión de Vías y Vida Silvestre de Costa Rica.

Las actividades desarrolladas en representación tanto de Panthera como del SBBB fueron orientadas principalmente a los niños y niñas que se acercaban al stand. Se contó con la participación de los personajes “Científico Alberto” y su asistente la “Srita. Ulate” en la realización del experimento casero sobre cómo se forman las nubes, utilizando como ejemplo la formación de una nube en una botella plástica reutilizada. También, se les explicó tanto a padres de familia como a niños(as), la diferencia entre las huellas de un jaguar y un puma, así como la entrega de material didáctico sobre los mamíferos del SBBB y el librito de monitoreo de fauna silvestre en el SBBB (Figura 29).



Figura 29. Participación tanto de Panthera como del SBBB en la feria organizada por el INBio dentro del marco de la celebración del Día Internacional de la Biodiversidad.

III. Feria Inter-escolar sobre la Biodiversidad

- **Grupo Meta:** público en general.
- **Lugar:** En los alrededores de la Iglesia Católica de Santa Marta, Siquirres.
- **Organizadores:** ICE
- **Total de participantes:** Ese día, se contó con la participación de aproximadamente 100 personas, incluyendo los integrantes de las diversas organizaciones.
- **Desarrollo del taller:** La feria, se realizó el jueves 18 de Junio del 2015 de las 9:00 am hasta aproximadamente la 1:00 pm. Se contó con la participación del Área Forestal y del Área biológica del ICE, Panthera y del SBBB. De las escuelas participantes, se puede nombrar la Escuela de Guayacán, Escuela de Santa Marta, Escuela de los Ángeles-Bajo Tigre, Escuela de Linda Vista y Escuela de San Joaquín (Figura 30).

El grupo del ICE desarrolló actividades relacionadas al tema de la reforestación (siembra y donación de árboles), el Área de Biología del ICE desarrolló actividades relacionadas a la identificación de algunos animales encontrados en el PHR tales como iguanas, salamandras y colúbridos. Panthera trabajó con los diferentes grupos de estudiantes en temas relacionados a los felinos de Costa Rica así como identificación de fauna silvestre. El SBBB por su lado, trabajó con el stand informativo sobre el Subcorredor, las diferencias entre los parques nacionales y los corredores biológicos, términos como biodiversidad, conectividad y erosión de los suelos. Asimismo, rotó en 3 estaciones de trabajo: 1) Experimento casero de ¿cómo se forma una nube dentro de una botella plástica reutilizada? A cargo del instructor Lic. Alberto Rico Urones, quien mantuvo el personaje del “Científico Alberto”. 2) Experimentos caseros sobre el concepto de cuencas hidrográficas y temas afines. 3) Juego lúdico llamado “Depredador-presa: agilidad y asecho”. En las tres actividades, se observó una gran atención y dinamismo por parte de los estudiantes, quienes junto con sus respectivos profesores expresaron la calidad y proceso de educación de las actividades.



Figura 30. Participación del SBBB en la “Feria Inter-escolar de la Biodiversidad” en la Iglesia Católica de Santa Marta, Siquirres.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece profundamente a las siguientes personas que colaboraron en los talleres y Ferias Ambientales: Juan Carlos Brenes, Esther Pomareda, Ever Urbina, Deiver Espinoza, Yosette Araya. Se agradece al Centro de Rescate Las Pumas por la donación de Calendarios para las actividades. Agradecemos al Consejo Local del SBBB, y a todas las Escuelas e Instituciones que albergaron los talleres y ferias ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barborak, JR; Carr III, AF; Harris, LD. (1994). Recomendaciones para la consolidación territorial y conectividad de las áreas protegidas de Costa Rica. In Vega, A. (Ed.). Corredores conservacionistas en la Región Centroamericana; Conferencia Regional auspiciada por el Proyecto Paseo Pantera. Memoria. Tropical Research and Development, Inc., Florida.

Díaz, L. (2007). Validación de materiales educativos para la educación ambiental en humedales del Llano Venezolano. *Geoenseñanza*. 12 (1): 53-64.

ICE. (2008). Estudio de Impacto Ambiental: Proyecto Hidroeléctrico Reventazón, cantón de Siquirres. Expediente SETENA No. 0331-08. Instituto Costarricense de Electricidad. San José, Costa Rica. 1265 pp. más Apéndices.

Zeller, K. y R. Salom-Pérez. (2008). Validación de campo del Corredor del Jaguar: Sector Barbilla en el Área entre la Cordillera Volcánica Central y la Cordillera de Talamanca. Reporte final para el Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Wildlife Conservation Society y Panthera. San José, Costa Rica. Mimeografiado. 38 p.

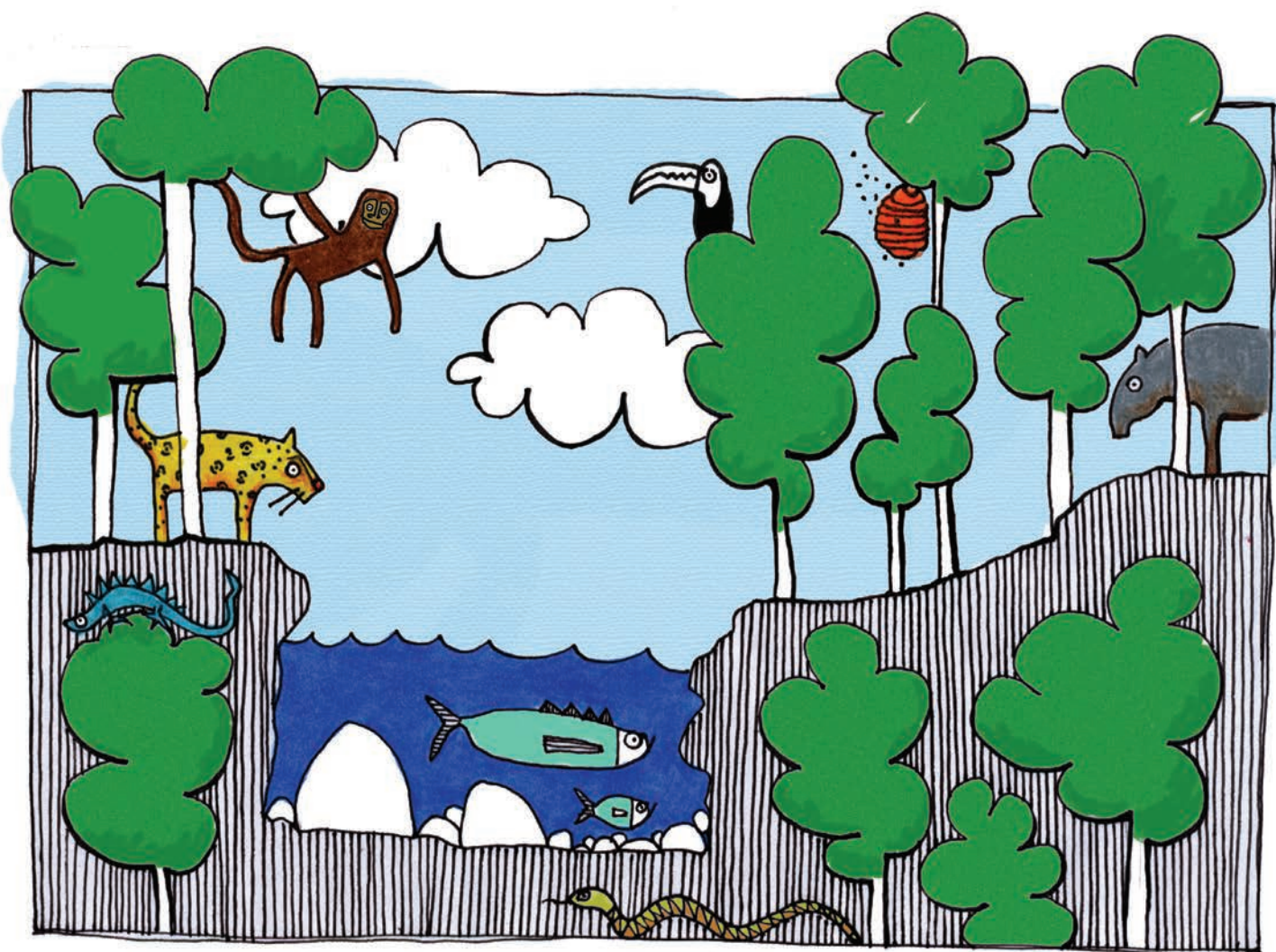
ANEXO 1. Guías de Educación Ambiental

A continuación se reproducen en forma completa las Guías para cada uno de los talleres de educación ambiental.



Guías de Educación Ambiental

para las comunidades del
Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro
PASO DEL JAGUAR



Todos vivimos en una cuenca hidrográfica

⌚ TIEMPO REQUERIDO

Preparación: 10 min.

Actividades: 70 min.

🏠 LUGAR

Aula, salón de reuniones, o al aire libre, en una cancha, bajo la sombra de un árbol, etc. Se necesita al menos una mesa para colocar los materiales del experimento.

🛒 MATERIALES

Actividad de Introducción

- 1 vaso para cada participante
- 1 botella de refresco grande o 1 galón para llenarlo con agua

Actividad Principal

- 1 regadera (opcional)
- 1 rollo de papel encerado 1 rollo de papel toalla (o varios pliegos de papel periódico no impreso)
- 1 frasco de colorante vegetal
- Varios "residuos sólidos" limpios para construir elevaciones 1 trapo para limpiar derrames

Actividad de Evaluación

- Souvenirs, material impreso, galletas u otro incentivo disponible.

TÉRMINOS RELACIONADOS

Cuenca hidrográfica, microcuenca, precipitación, superficie, divisoria de aguas, permeabilidad, erosión, impermeabilidad, escorrentía.

RESUMEN

Los participantes mediante un experimento que sigue varias etapas, construyen el concepto de Cuenca Hidrográfica y otros conceptos asociados.



OBJETIVOS

- Reconocer que el agua es un recurso al cual todos tienen igualdad de derecho aunque éste no siempre se distribuye de la manera más justa.
- Construir el concepto de Cuenca Hidrográfica y otros conceptos asociados.

ANTECEDENTES Y CONEXIONES

Para los miembros del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro, es de suma importancia que los habitantes del área, conozcan e identifiquen que pertenecen a la cuenca del Río Reventazón y del Río Pacuare, entre otras. Al mismo tiempo que sean conocedores de qué es una cuenca hidrográfica y que dependiendo de la buena gestión de los recursos que hay en ella, mejor será su calidad de vida.

También cobra gran importancia para el ICE, que los terrenos que drenan el embalse estén manejados de la manera más sostenible posible, para así evitar problemas de sedimentación y contaminación en el embalse, y asegurar la vida útil del proyecto de generación hidroeléctrica.

PROCEDIMIENTO

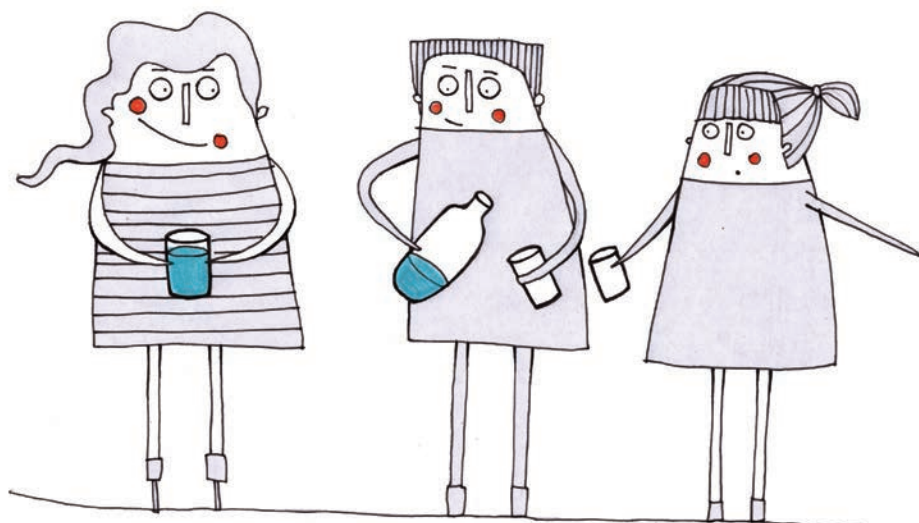
ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: "Agua para todos" (10-15 min)

1. Todos los participantes se forman en círculo. Cada uno debe tener un vaso (no importa el tamaño).
2. A la primera persona de la fila o del círculo, se le entrega un galón lleno de agua, y se le pide que llene su vaso hasta el tope, y que al terminar pase el galón a la persona que está a la par.
3. Conforme el galón va recorriendo el círculo, los participantes, empezarán a observar que es muy posible que no alcance para que todos puedan llenar su vaso de agua. Como facilitador no censure los comentarios o quejas de los participantes.
4. Al terminar el recorrido, se comentan las siguientes preguntas: ¿qué sucedió con el galón de agua al llegar hasta el final del círculo? ¿Es justo

que unos tuvieran más agua que otros? ¿Es justo que si por nuestras propiedades pasa el mismo río, unos puedan tener mucha agua y otros no tanto? ¿Creen que todos puedan tener la misma oportunidad de usar la cantidad de agua que necesitan para cubrir sus necesidades? ¿Qué creen que pueda pasar con las personas que necesitan agua para sus cultivos y su ganado?



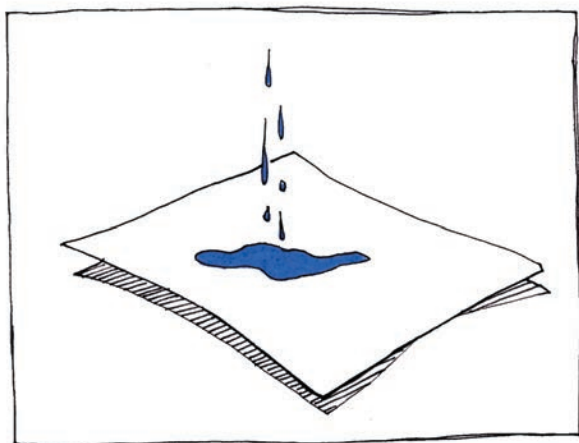
En este momento, abra la discusión para conocer cómo se sintieron con la experiencia. Que además los participantes reflexionen sobre si ¿es justo que los que viven en la parte más alta del río puedan tomar más agua que los que están abajo?, ¿cómo será entonces el panorama para los que viven aguas abajo? ¿Podrán todos tener acceso al agua necesaria para sus actividades productivas?



ACTIVIDAD PRINCIPAL: Experimento en fases que permite construir poco a poco el concepto de cuenca hidrográfica (40 min)

FASE 1

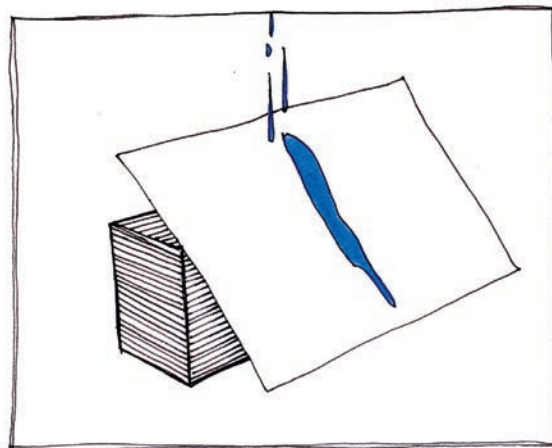
Coloque sobre una superficie plana un trozo de papel encerado, derrame agua con un vaso o una regadera. ¿Qué ocurre?



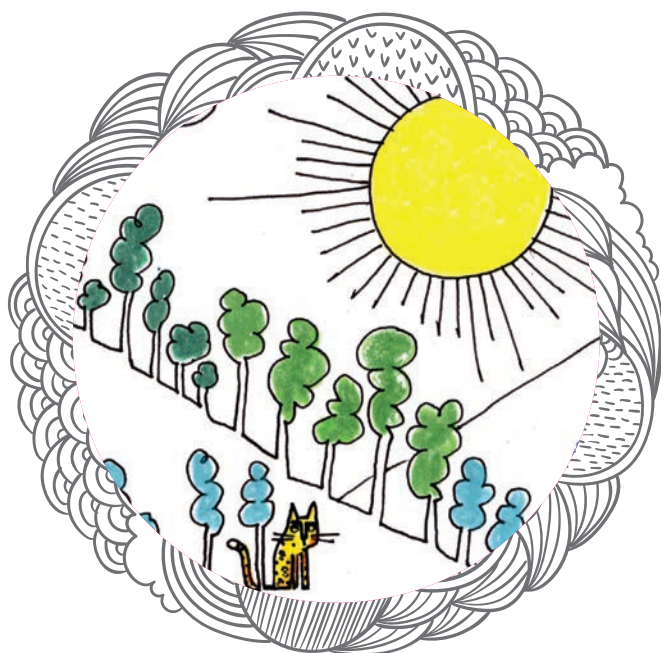
Respuesta a observar: La precipitación del agua (lluvia, granizo, nieve) al caer sobre una superficie plana, no escurre para ningún lado en especial.

FASE 2

Eleve el papel encerado, colocando algún objeto de apoyo, bajo uno de los extremos. Vierta agua sobre la parte más elevada. ¿Qué ocurre?

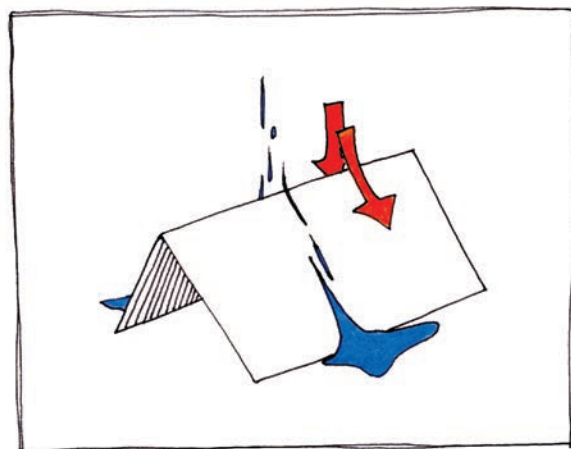


Respuesta a observar: El agua se escurre hacia abajo. Las montañas en la naturaleza, tienen un declive, que hace que el agua fluya hacia abajo.



FASE 3

Doble ahora el papel por la mitad y colóquelo sobre una superficie como si fuera el techo de una casa. Derrame agua sobre el doblez. ¿Qué ocurre?

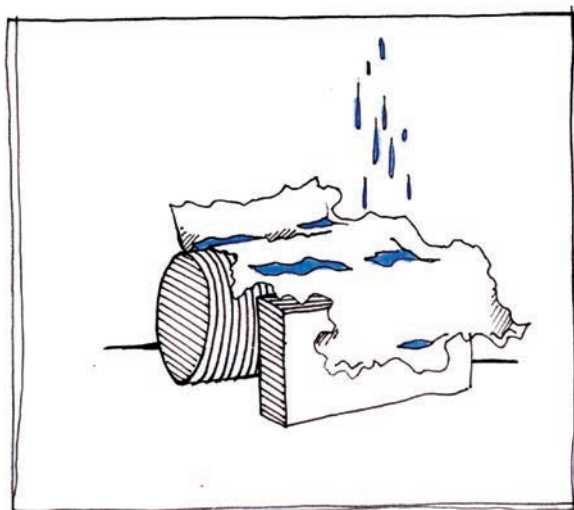




Respuesta a observar: La parte alta del papel, representa las cumbres de las montañas. Cuando llueve sobre ellas, una parte del agua se va para un lado de la montaña, y otra parte del agua para el otro lado de la montaña. Por tanto las cumbres cumplen el papel de "dividir" las aguas. Las cuencas hidrográficas se delimitan por sus cumbres, que separan el agua entre una cuenca y otra. Las cumbres son llamadas "divisoria de aguas".

FASE 4

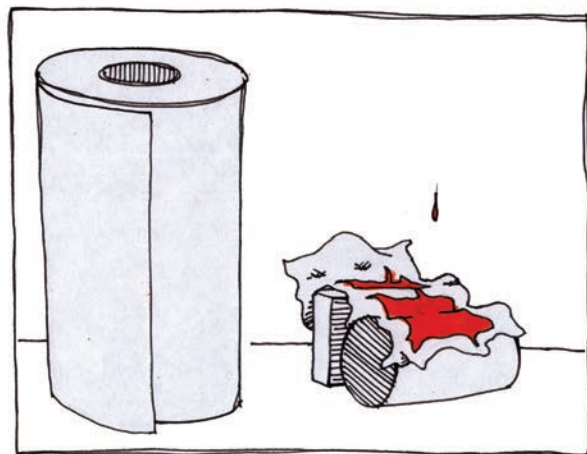
Coloque sobre una superficie plana, varios objetos (pueden ser materiales de residuo como latas o botellas), y sobre ellos colocar papel encerado arrugado (simulando así diferentes alturas en el terreno). Derrame agua sobre el papel en las partes más altas. ¿Qué ocurre?



Respuesta a observar: El agua ahora se escurre de varias formas y siguiendo varios caminos. Una cuenca hidrográfica, puede contener muchas cuencas pequeñas, con varios ríos y lagos. Se llaman microcuencas.

FASE 5

Repita el escenario de la Fase 4, pero con toalla de cocina o papel periódico no impreso. ¿Qué pasa al derramar el agua sobre la superficie?



Respuesta a observar: El agua atraviesa la toalla. No sólo corre por la forma del relieve, sino que escurre a través de la toalla. Esto pasa cuando las montañas están cubiertas de bosque, pastos y vegetación.

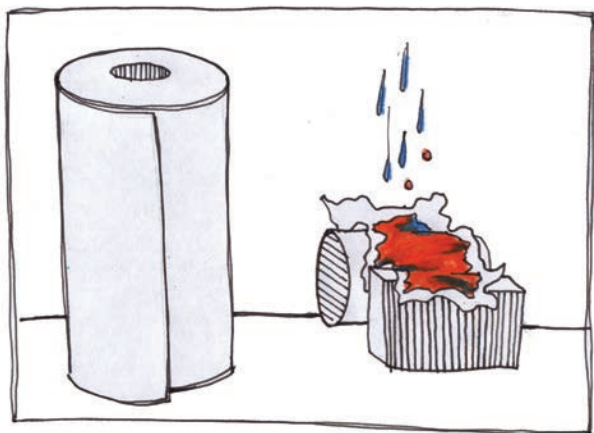


Compare la fase 4 y la fase 5: Es preferible la situación con la toalla de cocina, ya que el agua se infiltra (permeabilidad) y no el caso en que los suelos son casi impermeables y el agua pasa directo hacia otros ríos y el mar (como sucede con el papel encerado).



FASE 6

Tome otro pedazo de toalla, arrúguela igual que la fase 5, pero antes de colocarla sobre los objetos que simulan las montañas, agregue unas gotas de colorante vegetal. Derrame agua de nuevo sobre los objetos. ¿Qué sucede?



Respuesta a observar: El agua al escurrir por la toalla, una parte irá hasta la bajura y llega teñida, y otra parte se mezcla con el colorante, haciendo que la toalla quede de otro color o con manchas de colores. Lo mismo ocurre cuando hay derrames de contaminantes o sedimentos resultado de la erosión, que son arrastrados montaña abajo.

Cuando llueve mucho en las montañas, la gran cantidad de agua que llega al río y sigue corriente abajo hace que en las que en las bajuras se “salga” el río, y se den muchos problemas de inundaciones.

Si además las montañas están deforestadas, al agua se le une gran cantidad de erosión que provoca grandes catástrofes en las tierras bajas.

ACTIVIDAD DE CIERRE Y EVALUACIÓN (15 min)

Forme dos subgrupos y haga preguntas que deben responder contra tiempo. Gana el equipo con más aciertos. O si tiene varios incentivos, puede dar uno a cada respuesta correcta.

También puede jugarse como “papa caliente” formando un círculo y pasándose un objeto rápidamente entre los participantes y a una señal convenida, la persona que se queda con el objeto debe contestar una de las preguntas, haciéndose ganador un incentivo si responde correctamente.

A continuación se presenta la lista de preguntas. Muchas de esas preguntas se pueden responder evocando la parte del experimento donde se construyó ese concepto. (Ver en qué fase del experimento se explica o especifica la pregunta de la evaluación) También se adjuntan algunas respuestas técnicas.

Lista de preguntas

1. **¿Qué es una cuenca hidrográfica? (fase 3).** Es el conjunto total de tierras cuyas aguas son drenadas por un mismo río y sus afluentes. Es un territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago.
2. **¿Qué es la divisoria de aguas? (fase 3).** Es la línea de cumbres montañosas más altas que permite delimitar una cuenca hidrográfica.
3. **¿Qué es una microcuenca? (fase 4).** Son las áreas drenadas por los afluentes a un río principal. Muchas microcuencas juntas, forman una cuenca hidrográfica.
4. **¿Qué es erosión? (fases 5 y 6).** Erosión es el desgaste que se produce en la superficie del terreno por la acción de agentes externos (como el viento o el agua).
5. **¿Cómo se puede evitar la erosión en una cuenca hidrográfica?** Teniendo la mayor cobertura de bosques y árboles posibles. Cultivando en curvas de nivel. Reforestando las cumbres de las montañas y las riberas de los ríos, etc.
6. **¿Qué diferencia hay entre una cuenca reforestada y otra sin reforestación? (fases 5 y 6).** En la cuenca reforestada: Disminuye la erosión. / Los procesos de infiltración dejan que el agua permanezca más tiempo en la cuenca y no se pierda por escorrentía (es, decir que llegue más rápido al cauce del río y por ende a su desembocadura). / Si hay poca erosión los ríos, lagunas y el embalse tendrán menos problemas de sedimentación y contaminación. / Hay mejor clima. / Hay acceso al

agua en más puntos. / Al quedarse el agua en las capas superiores del suelo, los cultivos y árboles, tienen un mejor acceso al agua, mejorando los procesos de evapotranspiración así como disminuyendo los costos del agua para riego y para consumo de humanos y animales, etc.

7. **¿La cantidad de agua es igual en todos los puntos de la cuenca?** No, depende de la cantidad de precipitación. También el acceso y calidad del agua en la cuenca va a depender de donde se esté. No es lo mismo estar en las tierras altas de la cuenca que en la desembocadura o en las tierras bajas (especialmente llanuras), o, estar en un lugar contaminado que en un lugar limpio.
8. **Explique con sus palabras si es correcto o incorrecto decir: "Todos vivimos en una cuenca hidrográfica".** Es correcto, porque no importa de dónde sean las personas, si viven en la ciudad o en el campo, todos viven sobre alguna parte de la cuenca hidrográfica.
9. **¿Por qué en la dinámica inicial unos tomaron más agua que otros? ¿Qué opina Usted?** Aquí pueden darse opiniones muy diversas. Lo más importante es lograr que los participantes del taller, reflexionen que el agua es un derecho de todos y debe hacerse lo posible para hacer cumplir este derecho, y que como humanos debemos ser conscientes que los recursos naturales nos pertenecen a todos y todos tenemos derecho a su uso, pero también responsabilidad de su apropiada gestión.

10. **¿Sólo al ICE le debe importar la cuenca hidrográfica donde se construirá la represa?** No, a todos, y no solo a las instituciones, sino a todos los habitantes de la cuenca hidrográfica.
11. **¿Qué es precipitación? Explique qué pasa en el embalse si hay más o menos precipitación en la cuenca?** La precipitación es cualquier forma de agua que cae de la atmósfera y llega a la superficie terrestre. Incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo. Entre más precipitación haya, más agua llegará al embalse, y por tanto podrá ser utilizada para la generación de electricidad. Además, lo ideal sería que haya suficiente cantidad para llenar el embalse, durante el mayor número de días del año posible.
12. **¿Qué es infiltración y qué es escorrentía del agua? Explique cuál es preferible (fases 5 y 6).** El agua precipitada sobre la superficie de la tierra, puede quedar detenida, escurrir (escorrentía) por ella, o bien penetrar hacia el interior (infiltración). Es preferible la infiltración porque el agua queda en las capas superiores del suelo, así las plantas y el hombre pueden aprovecharla. Cuando en las ciudades y centros urbanos los terrenos son cubiertos por cemento y asfalto, la infiltración se hace imposible. El agua no infiltrada escurre directamente a los desagües y ríos, produciendo inundaciones y otros problemas.



La búsqueda del tesoro

⌚ TIEMPO REQUERIDO

Preparación: 45 min.

Actividades: 120 min.

🏠 LUGAR

Al aire libre en una cancha, potrero, o zona verde, etc. En caso de lluvia puede hacerse en los pasillos de una escuela.

🛒 MATERIALES

- Fotocopias.
- Engrapadora.
- Tijeras.
- Tizas y lápices.

📖 TÉRMINOS RELACIONADOS

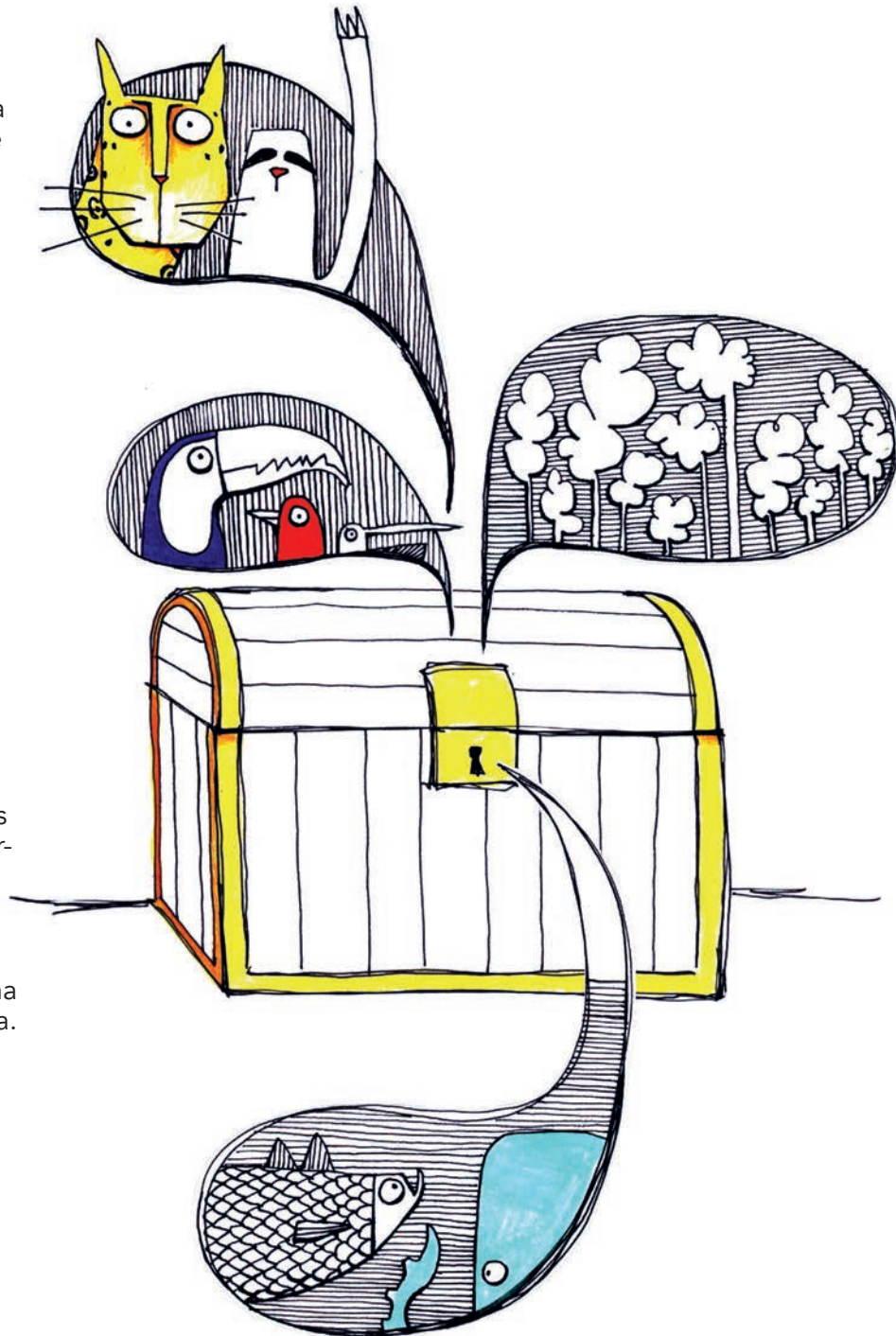
Ecosistema, bosque, agua, turismo, ecoturismo, empleo, calidad de vida, Área Silvestre Protegida.

📄 RESUMEN

Los participantes se enfrentan a 6 retos, que deberán vencer, para conseguir llegar al tesoro. Descubren que el gran tesoro de este país son las Áreas Silvestres Protegidas (ASPs) y muchos de los beneficios que aportan a toda la sociedad costarricense.

🎯 OBJETIVOS

- Estudiar el concepto de ASP de una forma lúdica que facilite su comprensión práctica.
- Distinguir los beneficios directos e indirectos de las ASPs.



ANTECEDENTES Y CONEXIONES

El Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro, es un territorio riquísimo en diversidad, en el que se encuentran muchas ASPs.

Sin embargo, las ASPs se quedan cortas en sus metas de conservar la vida silvestre, si se quedan aisladas en el paisaje.

Un Subcorredor Biológico, intenta que mediante las acciones responsables de sus habitantes, se logren tener espacios que permitan el tránsito de las especies entre las ASPs.

El 1er taller de esta serie, ubica a los participantes sobre la importancia del ordenamiento territorial de las cuencas hidrográficas, y de que los humanos vivimos sobre una cuenca que nos debe interesar a todos. Este 2do taller, nos permite descubrir los tesoros que tenemos gracias a los recursos naturales conservados por Ley, que son las ASPs. En el 3er taller descubriremos por qué es necesario para los ecosistemas que exista conexión entre ellos.

PROCEDIMIENTO

1. Este taller consta de 6 pistas que deben ser descifradas para al final descubrir, que todas ellas hacen referencia a las ASPs.
2. Forme a los participantes en grupos de 5 personas máximo. Haga todos los grupos posibles.
3. Fotocopie los insertos de las pistas, tantas veces como grupos forme.
4. Inicie el taller con una actividad muy sencilla de presentación para romper el hielo.
5. Explique a los participantes que este taller les pone el reto de descifrar pistas para llegar a encontrar un tesoro. Motive a todos a ser muy rápidos y ágiles en descubrir el significado de las pistas, y finalmente, el tesoro escondido.
6. Lea con cuidado las pistas, y seleccione con antelación los mejores 7 puntos, en el área en el que se desarrollará la actividad, para ubicar la información respectiva a cada pista.
7. Es ideal que este taller cuente con al menos 2 facilitadores, así puede estar un facilitador en una pista colaborando y animando a los participantes, mientras que el otro está listo en el próximo desafío, para colaborar con los grupos que avancen más rápido.
8. Termine la actividad, reuniendo a todos los participantes en un círculo y comente con ellos sus experiencias y la importancia que tienen las ASPs para un país como Costa Rica, y para ellos en el Subcorredor.
9. Puede llevar premios para los equipos como souvenirs o alguna golosina saludable.



DEFINICIÓN DE ASP

Las **Áreas Silvestres Protegidas** son espacios creados por la sociedad, y ratificados por las leyes de un país. Su objetivo es unir esfuerzos para garantizar la conservación de la vida silvestre, es decir, la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano.

Las áreas protegidas contribuyen a la conservación del patrimonio natural y cultural del país y ayudan a reducir las presiones causadas por algunas actividades humanas sobre estos ambientes. En ellas el impacto se reduce a la mínima expresión y, por tanto, se transforman en sitios de referencia para apreciar los beneficios de la protección.

INSTRUCCIONES PARA CADA UNA DE LAS PISTAS COMO ORIENTACION PARA EL/LA FACILITADOR/A

PISTA 1

Consiste en descifrar un mensaje utilizando la clave indicada en el inserto.

El mensaje descifrado es el siguiente:

*El **tesoro** que deben encontrar, es un **tesoro** de todos los ticos. Deben de ser muy observadores para descifrar todas las **pistas**. ¡¡¡Suerte y mucho empeño!!!*

*Todo tu equipo debe ir a la **fuentes de la vida** para encontrar la próxima **pista**.*

Importante: Para que el mensaje descifrado coincida con la ubicación de la pista 2, el facilitador, debe ubicarla en un lugar donde haya agua (un charquito, una quebrada, una pila o hasta en un tubo del que sale agua), ya que “fuentes de la vida” pretende hacer referencia al agua.

PISTA 2

Se incluye para esta pista dos insertos que formarán un juego de barajas, con trozos de frases en cada carta.

Las frases son alusivas a las funciones y beneficios que aportan las ASPs (servicios ambientales).

Cada grupo de participantes recibe recortadas todas las cartas de su juego de barajas, ya revueltas y con la carta de instrucciones bien visible.

Deben colocarse en círculo, repartir las cartas entre todos, y por turnos, irán intercambiando sus cartas entre unos y otros, hasta que logren formar todas las frases correctamente (cada frase necesitará únicamente de 2 cartas para ser completada).

PISTA 3

De antemano, en un lugar plano, con tizas o con harina sobre el zacate, el facilitador dibujará una rayuela.

Recorte las frases del inserto para la pista 3, estas hablan de los beneficios asociados al turismo local que se producen gracias a la existencia de las ASPs.

Coloque cada tarjeta en un “cuadro” de la rayuela.

Uno por uno, los miembros del equipo irán jugando rayuela para poder recolectar todos los recortes. Al tenerlos todos deben leerlos en conjunto y comentar ¿a dónde los llevan estas nuevas pistas?

PISTA 4

Recorte todas las piezas del rompecabezas que aparece en el inserto correspondiente.

Los participantes deben comentar la pregunta que encontrarán en el rompecabezas una vez armado y al acercarse al/la facilitador/a la respuesta debe ser “bosque” o “ecosistema”.

Como facilitador/a motive en los participantes la discusión de que el ecosistema y los bosques son el hogar de las especies silvestres.

PISTA 5

Al llegar a este punto, los participantes de cada grupo encontrarán las indicaciones en un papelito (recortar el inserto “Pista 5”).

El facilitador al ser consultado, debe poner énfasis en aclarar que no sólo se trata de los Parques Nacionales sino de todas las ASPs y que incluyen muchas otras categorías. Una vez unificado los criterios y aclarado cualquier duda, le entrega la última pista al equipo.

PISTA 6

Entregue a cada grupo el inserto “Pista 6”.

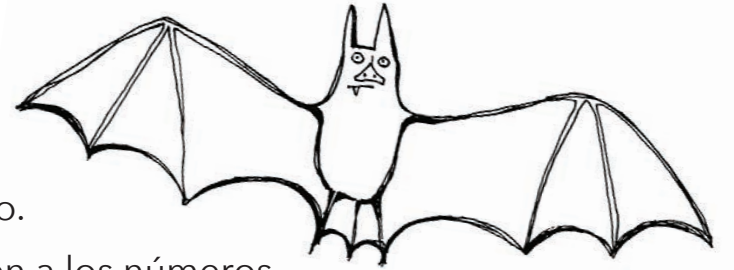
Los participantes deben mencionar únicamente ASPs incluidas en la siguiente lista:

- Humedal Lacustrino Bonilla Bonillita
- Zona Protectora Cuenca del Río Siquirres
- Reserva Forestal Río Pacure
- Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central
- Parque Nacional Barbilla

PISTA 1

El murciélago es una de las muchas especies de nuestra fauna costarricense, y nos va a dar la primera pista para llegar al tesoro.

Busquemos en la palabra MURCIÉLAGO, las letras que sustituyen a los números.



Ejemplo 1: L 1 N 7 = LUNA

Ejemplo 2: Z 9 P 4 6 9 T 5 = ZOPILOTE

M	U	R	C	I	E	L	A	G	O
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Utilizando la "clave" anterior descifre el siguiente mensaje:

El T5S929 que deben encontrar, es un T5S929 de todos los T4C9S.
Deben de ser muy observadores para descifrar todas las P4ST7S.
¡¡Suerte y mucho empeño!!!

T9D9 T1 5Q14P9 debe ir a la F15NT5 D5 67 V4D7
para encontrar la próxima P4ST7.

INSTRUCCIONES

1. Revuelva la baraja.
2. Reparta todas las cartas en igual cantidad entre los compañeros.
3. Formen un círculo y por turnos intercambien sus cartas hasta completar las frases correctamente.
4. ¿A qué se refieren todas las frases?
5. Al terminar diríjanse a la pista 3.

INSTRUCCIONES

1. Revuelva la baraja.
2. Reparta todas las cartas en igual cantidad entre los compañeros.
3. Formen un círculo y por turnos intercambien sus cartas hasta completar las frases correctamente.
4. ¿A qué se refieren todas las frases?
5. Al terminar diríjanse a la pista 3.



Sus bosques
contribuyen a capturar



gases de efecto
invernadero.



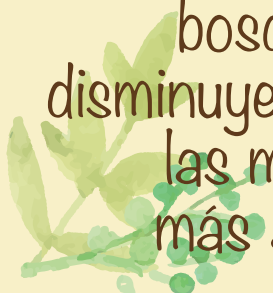
Purifican el aire



de nuestro país,
y en especial de las
comunidades
más cercanas.



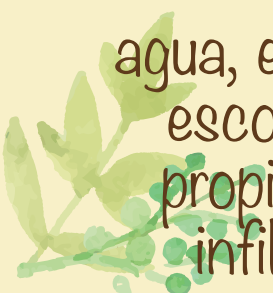
Por estar cubiertos de



bosques se
disminuye la erosión en
las montañas
más abruptas.



Regulan y moderan
el ciclo del



agua, evitando la
escorrentía y
propiciando la
infiltración.



La lluvia infiltrada
en sus tierras,



permite que el agua sea
más accesible a las
especies silvestres
y los seres humanos.



Proveen de hogar
y alimento



a los animales
silvestres de
nuestros bosques.



Permiten que las
especies silvestres



sean protegidas de
la cacería y falta
de hábitat.



Son reservorios
que captan



agua para uso en las
ciudades y centros
urbanos.



Dentro de ellos
encontramos lindos
paisajes y bellezas
naturales



que atraen turistas de
otras partes del país y
del extranjero.

Cuando nuestras comunidades se encuentran cerca de “estos tesoros” es viable hacer actividades de Turismo Ecológico.

El Turismo Ecológico o Ecoturismo es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza.

El Ecoturismo beneficia a las empresas y familias locales que brindan servicios a los viajeros. La venta de estos servicios, como hospedaje, tours, alimentación, observación de aves y plantas, y posibilidad de visitar otras bellezas de la zona, promueven opciones de trabajo local.

Cuando en las comunidades forman cooperativas o asociaciones de ecoturismo logran ofrecer a los turistas más opciones de servicios. Ej. Los Rodríguez hacen un tour a la finca con pozas en el río de los Pérez, los Sánchez venden la alimentación, y donde los González se hospedan. Así todos se benefician y no compiten entre sí.

Cuando visitas uno de “estos tesoros”, conoces una parte de la naturaleza de nuestro país muy especial.

Gracias al Ecoturismo se logran beneficios financieros directos para la conservación.

Gracias al Ecoturismo tanto los anfitriones como los visitantes viven experiencias positivas.

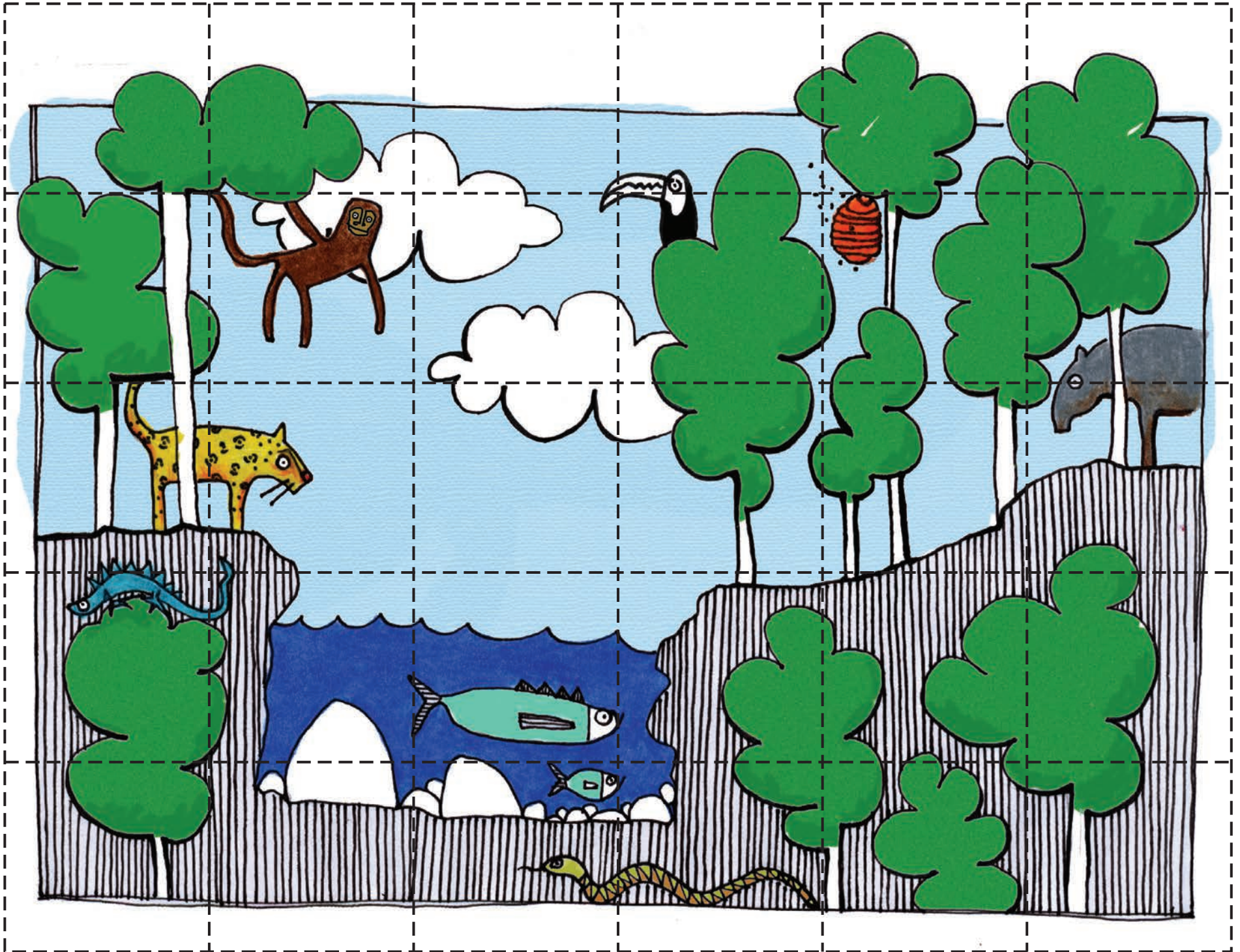
En algunos de “estos tesoros” se conservan partes de la naturaleza que no hay en ningún otro lugar de mundo, y por eso vienen los extranjeros a conocerlo.

En muchas comunidades se forman grupos de guías turísticos locales, que atienden a los turistas cuando visitan estos tesoros naturales. Los guías turísticos locales se ganan así un salario para sus familias y ayudan a que más personas valoren la naturaleza de su comunidad.

Con el ecoturismo también se puede promover que los turistas visiten las fincas cercanas a los tesoros naturales y conozcan cómo estos finqueros, aún cuidando el ambiente, logran producir productos agrícolas y ganaderos.

PISTA 4

PISTA 4



PISTA 4

PISTA 4

PISTA 5

Según lo visto en las 4 pistas anteriores;

¿de qué creen que estamos hablando?

Comenten como equipo su respuesta y vayan donde el/la facilitador/a con la respuesta grupal.

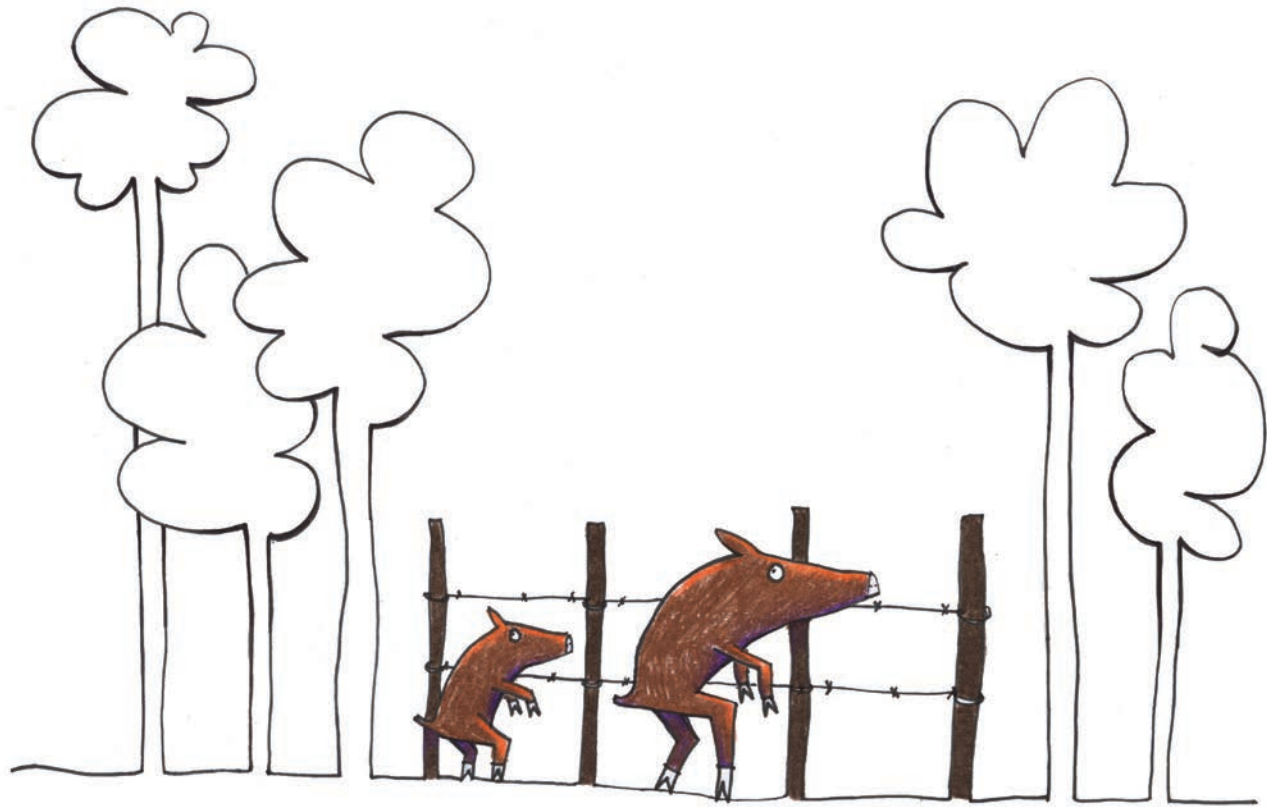
PISTA 5

PISTA 6

Esta búsqueda del tesoro, la gana el equipo que mencione correctamente, **al menos 3 tipos diferentes de ASPs** que se encuentran en el Subcorredor Barbilla-Destierro.

PISTA 6

Comer o morir



🕒 TIEMPO REQUERIDO

Preparación: 15 min.

Actividades: 90 min.

🏠 LUGAR

Ideal realizarlo al aire libre en una cancha o potrero, pero también puede realizarse en el aula.

🛒 MATERIALES

Actividad Principal

- 1 peluche de juguete (conejo, tortuga o similar) o en su defecto un pañuelo grande.
- 6 cartulinas de diferente color.
- Tijeras.
- 20 o más láminas de periódico usado.
- 20 o más hojas de papel bond usadas.

Actividad de Evaluación

- 4 hojas de papel tamaño carta
- 20 - 30 hojas de papel tamaño carta, idealmente color verde, recortadas en forma de nube o de árbol.

📖 TÉRMINOS RELACIONADOS

Conectividad, área silvestre protegida, corredor biológico, ecosistema, bosque, nicho ecológico.

RESUMEN

Los participantes mediante una serie de juegos y retos descubren el papel que cumplen los corredores biológicos y lo difícil que es para la vida silvestre subsistir sin conexión entre los ecosistemas.

OBJETIVO

Construir los conceptos de corredor biológico y conectividad mediante la vivencia de experiencias lúdicas y retadoras que ejemplifican las situaciones de supervivencia de los animales y plantas en el ecosistema.

ANTECEDENTES Y CONEXIONES

La misión del Subcorredor Biológico Barbilla-Desierto, es promover la conectividad de los ecosistemas y la participación de todos los actores, impulsando la sostenibilidad.

Es vital que todos los habitantes del Subcorredor reconozcan ¿por qué es necesaria la conectividad?, ¿por qué se trabaja tanto en asegurar conexiones entre las Áreas Silvestres Protegidas?, ¿y qué pasa a los animales si no consiguen pasar de un parche de bosque a otro.

PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: "La panga de Noé" (10 min)

1. Forme en círculo a todos los participantes, y móvuelos a sobrevivir a un nuevo diluvio consecuencia del cambio climático.

2. La clave para ingresar a la "Panga de Noé" es presentarse con su nombre, y el nombre de una especie costarricense. Por ejemplo: "Hola, yo soy Ana, y me subo a la panga como un abejón de mayo". Pero Ana no puede ser un antílope. (En CR sí hay abejones, pero antílopes sólo hay en sabanas africanas y asiáticas)



El acertijo es que cada persona debe buscar un animal que lo represente, cuyo nombre inicie con la misma letra con la que inicie su nombre. Esta clave no debe decirse, sino que cada participante deberá descubrir por sí solo el acertijo.

Cuando una persona descifra correctamente el acertijo, el facilitador lo felicita y lo saca del círculo porque ya puede subirse a la panga. Se recorre el círculo una y otra vez hasta que por medio de la repetición y los diferentes ejemplos de sus compañeros todos puedan subirse a la "Panga de Noé"



ACTIVIDAD PRINCIPAL: Come o muere (80 min)

DINÁMICA 1. Cazando rápido (15 min)

1. Forme dos grupos ("pumas bravos" y "jaguales rápidos") y colóquelos en fila uno frente al otro a una distancia considerable, y numere a cada persona de cada equipo (es decir, habrá dos personas que son "1", dos personas serán "2" y sucesivamente).
2. A la mitad de esta distancia coloque un peluche (un conejo, una tortuga u otro animal "comestible" sería ideal) o en su defecto un pañuelo. En cada grupo deben numerarse todos sus miembros.
3. Explique a los dos grupos que son pumas y jaguares con hambre que deberán competir por comerse a la presa (peluche en el centro).
4. A una señal convenida por el facilitador, si dice "tres"; el jaguar 3 y el puma 3 correrán por conseguir de primero la presa. Se repite varias veces para que todos los jaguares y pumas puedan competir.



VARIACIONES

1. Se pueden también llamar a dos jaguares y pumas al mismo tiempo.
2. Se puede usar a un participante que corra, como presa en vez de un peluche.
3. Pueden ponerse varias presas al mismo tiempo.
4. Poner más de una presa y también algunas vacas. Al principio se puede decir que la presa vale 2 puntos y la vaca sólo 1.

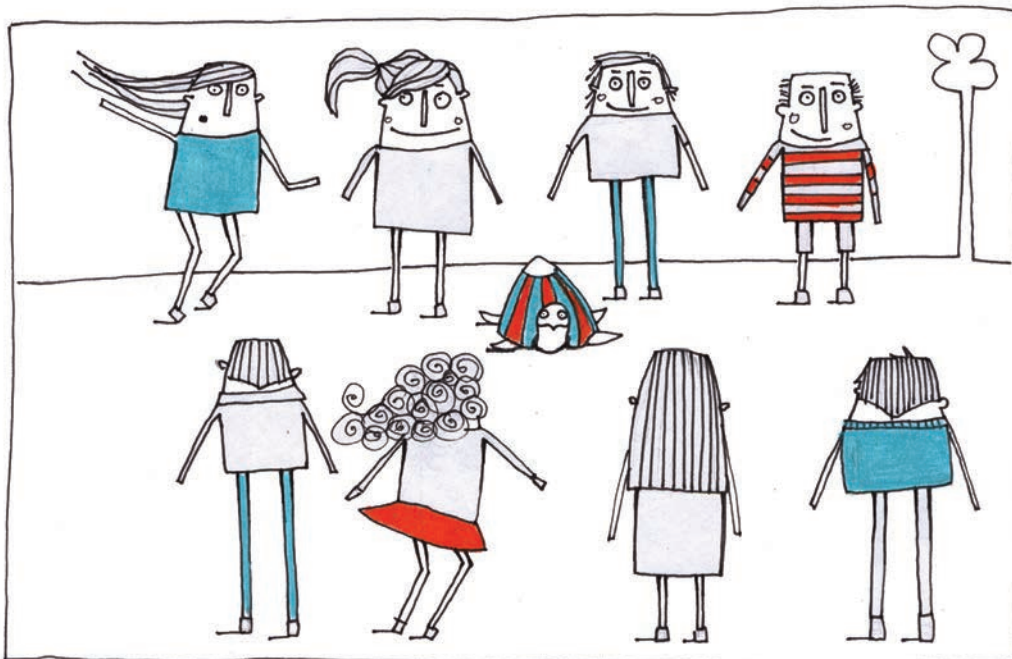
Cuando haya suficientes presas para todos, los jaguares y pumas sólo comerán las presas silvestres (por que valen más puntos), pero si se llaman a más jaguares y pumas que las presas silvestres que hay, algunos agarrarán vacas para no quedarse sin comer.



Recapitule al final de este juego: ¿Qué tan difícil fue cazar? Realmente no fue tan difícil, porque las dificultades eran la velocidad con la cual se cazaba a la presa y si había varios tipos de presas.

Si se hace la variación de la vacas como presas comente como los felinos prefieren las presas silvestres pero que si no encuentran entonces atacan al ganado.

Siempre recalque la importancia de que los bosques conserven suficientes presas (animales silvestres) y evitar la cacería para impedir la depredación de ganado.



DINÁMICA 2. Familias separadas (15 min)

1. Coloque a todos los participantes juntos, y explíqueles que en esta actividad todos son un gran grupo de monos, y que están talando el bosque en el que viven, para sobrevivir van a tener que irse en grupos pequeños a buscar otros bosques.
2. Para salvarse, no deben llamar la atención de los humanos, por eso tienen que formarse en familias de un número específico de monos. Nombre a cada participante como hembra, macho o cría.
3. El facilitador dirá: "Familias de X monos", y se formarán grupos de esa cantidad. Si una familia tiene más o menos monos, esa familia se morirá. (Se saca a ese grupo de participantes del juego)
4. El facilitador va diciendo diferentes números de monos por familia, y eliminando monos, al final gana un pequeño grupo de monos.

Es importante que al final quede una familia de una hembra y un macho (e idealmente al menos una cría).

Comente con todos que se necesita de al menos una familia para que la especie pueda mantenerse.



VARIACIONES

1. Se pueden hacer grupos de familias en donde cada familia debe tener al menos un miembro de cada tipo, y eliminar a los miembros que quedan dispares.
2. Otra variación es que facilitador, llame a familias variables, por ej.: "2 hembras y un macho"; "2 hembras y 4 crías", etc.



Recapítule al final de este juego:

Lance preguntas a los participantes sobre la experiencia, y cómo se sintieron al quedar eliminados de la población.

En la realidad pasa exactamente lo mismo. Las poblaciones de animales silvestres se ven obligadas a separarse, porque los espacios de bosque donde viven cada vez son más pequeños, y cada día quedan más aislados unos de otros.

Muchos animales mueren en esa fragmentación del bosque. O grupos de animales quedan aislados sin oportunidad de reproducirse, por ejemplo muchas hembras juntas, o muchas crías que no saben aún alimentarse, o muchos machos juntos que se matan entre sí, por competencia.

DINÁMICA 3. ¿Por qué dices que tienes hambre? (20 min)

1. Tome papel tamaño carta o cartulinas de 6 colores diferentes y ojalá muy llamativos, y corte cada lámina en al menos 10 pedazos iguales (pueden ser más).
2. Escóndalos previo al inicio del taller en toda el área donde se desarrollará. El facilitador debe dejarse al menos una muestra de cada uno de los colores de recortes.
3. Forme 4 grupos con los participantes y asígnele un color de cartulina a cada grupo: herbívoros-tepezcutientes, carnívoros-zorros, carnívoros-tigillos y omnívoros-pizotes.

PARTE 1

Antes de iniciar, verifique si los participantes tienen claro el significado de las palabras **herbívoro**, **carnívoro** y **omnívoro**, si no es así explíqueles brevemente su significado y su papel en el ecosistema, y especialmente, de qué se alimentan.

Entregue a cada grupo uno de los recortes que se dejó de muestra de los colores (sólo 4 colores), e indíqueles que tienen exactamente 3 minutos, para encontrar todas las piezas posibles del color asignado a cada equipo.

Al terminar esta etapa, pregúnteles que tan fácil o difícil fue para cada grupo encontrar sus recortes. Mencióneles que esos recortes representan el alimento que consumen en el bosque.

PARTE 2

Quedan ahora escondidos recortes de 2 colores.

Todos los grupos tendrán como máximo 3 minutos para ir a buscar todos los recortes posibles, no importa de qué color, lo que importa es la cantidad.

Al terminar los 3 minutos, pregúnteles que tan fácil o difícil fue para cada grupo encontrar los recortes. Haga que cada grupo cuente cuántos recortes de cada color tiene. Luego explíqueles que un color de recortes representa las plantas; el otro, presas para los carnívoros. Se darán cuenta entonces que algunos de los recortes no les servirán de alimento a los herbívoros, o a los carnívoros.

Reflexione con los participantes, sobre la poca comida que tiene ahora disponible cada grupo. Reflexione que esta dinámica es un gran ejemplo, del poco alimento que tienen disponible las poblaciones de los diferentes animales que viven en los parches de bosques. Mencione que esta es una de las razones por las que el jaguar y el puma, salen de los bosques y atacan al ganado, pues les falta alimento específico a sus hábitos alimenticios.

Termine este juego, reflexionando con todos los participantes y que hagan comparaciones entre las dos etapas.

Al llegar al otro extremo los dos equipos, el facilitador cuenta la cantidad de comida que pudo obtener cada grupo.

Repita la dinámica, poniendo nuevamente entre los extremos papeles y periódicos, pero ahora, usted como facilitador, mientras los equipos recorren el terreno, hágales la vida más difícil, por ejemplo quitándoles comida a un segundo de conseguirla, quitándoles láminas de periódico, quitando pedazos de las láminas de periódico, poniendo los periódicos más lejos, etc. **Someta a los grupos al mayor estrés y frustración posibles.**

Si algún miembro de alguna de las dos tropas, logra llegar a la meta con vida, termine el juego.



VARIACIÓN

Dibuje por la parte de abajo de las láminas la palabra "Alimento" o "Amenaza". Explique al grupo que la mayoría de las láminas de papel son comida, pero otras representan amenazas como cazadores, contaminación o deforestación. Si alguno de los participantes agarra una amenaza muere y sale del juego.

DINÁMICA 4. A campo abierto (30 min)

Previamente delimite dos extremos en el sitio donde se esté desarrollando el taller (con tiza, una rama, un mecate, etc.).

Coloque de manera mezclada entre un extremo y otro unas 20 hojas de papel tamaño carta y 20 láminas de periódicos viejos.

Inicie el juego formando 2 equipos que representarán dos familias de saínos que se han quedado atrapadas en un fragmento de bosque, en el que ya no caben y en el que no hay más alimento. Por eso ambas familias han decidido marcharse de este sitio e ir a otro bosque que está a muchos kilómetros de distancia, y en donde encontrarán muchos peligros y humanos que los quieren cazar.

Al mismo tiempo las dos tropas de saínos tratarán de llegar, hasta el otro bosque, pero sólo pueden caminar entre las láminas de periódico que son árboles en los que se pueden guarecer. Si caminan sobre otra cosa que no sean los periódicos mueren. Las láminas de papel representan comida, y deben tomar toda o lo que puedan para no morir de hambre en el trayecto.





Recapitule al final de este juego:

Genere y motive a la discusión entre los participantes. ¿Cómo se sintieron al pasar de un lado al otro la primera vez? ¿Cómo se sintieron la segunda vez? ¿Creen que esto es muy lejano de la realidad que viven las especies de vida silvestre al tratar de trasladarse? ¿Y obtener alimento? ¿Ven qué importante es tener suficientes parches de bosque para los ecosistemas y los animales? ¿Creen que sea necesario que los humanos nos aseguremos de mantener espacios o trayectos con buena cobertura vegetal que conecten los grandes bosques entre sí?

ACTIVIDAD DE CIERRE Y EVALUACIÓN (30 min)

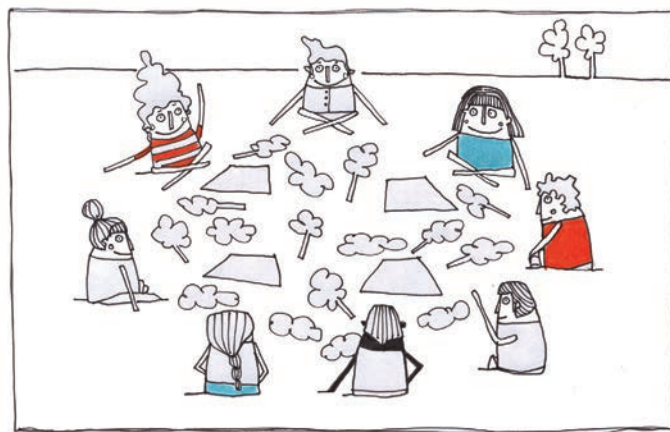
Siente a todos los participantes en un círculo, y entréguele a cada uno un marcador o un lapicero y un trozo recortado en forma de árbol o en forma de copa de un árbol visto desde arriba, es ideal si usa papel verde.

Coloque dos, tres o cuatro láminas de cartulina verde dentro del círculo lo más lejanas posibles entre

ellas. Estas láminas representarán las Áreas Silvestres Protegidas (ASPs).

Ahora uno a uno, cada participante escribirá una palabra en "su árbol" que resuma una acción que deba de tomarse para tratar de unir los diferentes bosques o ASPs.

Y deberá colocarlo en el suelo de tal manera que al poner su "árbol" junto al "árbol" de otro(a) compañero(a) se vayan formando caminos de paso para las especies entre un ASPs y otra. Pueden repetir si lo desean.



Comente: Todos durante las dinámicas vivieron la experiencia de tener comida suficiente, nada más había que ser ágil y rápido para obtenerla, hasta el extremo donde tuvieron la experiencia de quedarse al descubierto y sin alimento. Estas experiencias de las dinámicas les dan ejemplos prácticos de lo que pasa en la naturaleza y de cómo los humanos podemos ayudar para que las especies tengan más oportunidad de sobrevivir.

Explique a los participantes, que estos caminos de paso, es lo que se conoce como Corredor Biológico. Termine el taller asegurándose que a todos les quedó claro el concepto. Asegúrese que los "árboles de acciones" terminen conectando las ASPs.

Es opcional revisar el mapa del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro analizando las ASPs, la forma en que se conectan, y las rutas de paso que tiene el Jaguar, que es la especie bandera del Subcorredor.

Namabasia y la creación de la Tierra

⌚ TIEMPO REQUERIDO

Preparación: 30 min.

Actividades: 90 min.

🏠 LUGAR

El lugar ideal es al aire libre, pero con acceso a pupitres o mesas y sillas para hacer la actividad de cierre y evaluación. Puede hacerse en un aula si llueve.

🛒 MATERIALES

Actividad de Introducción

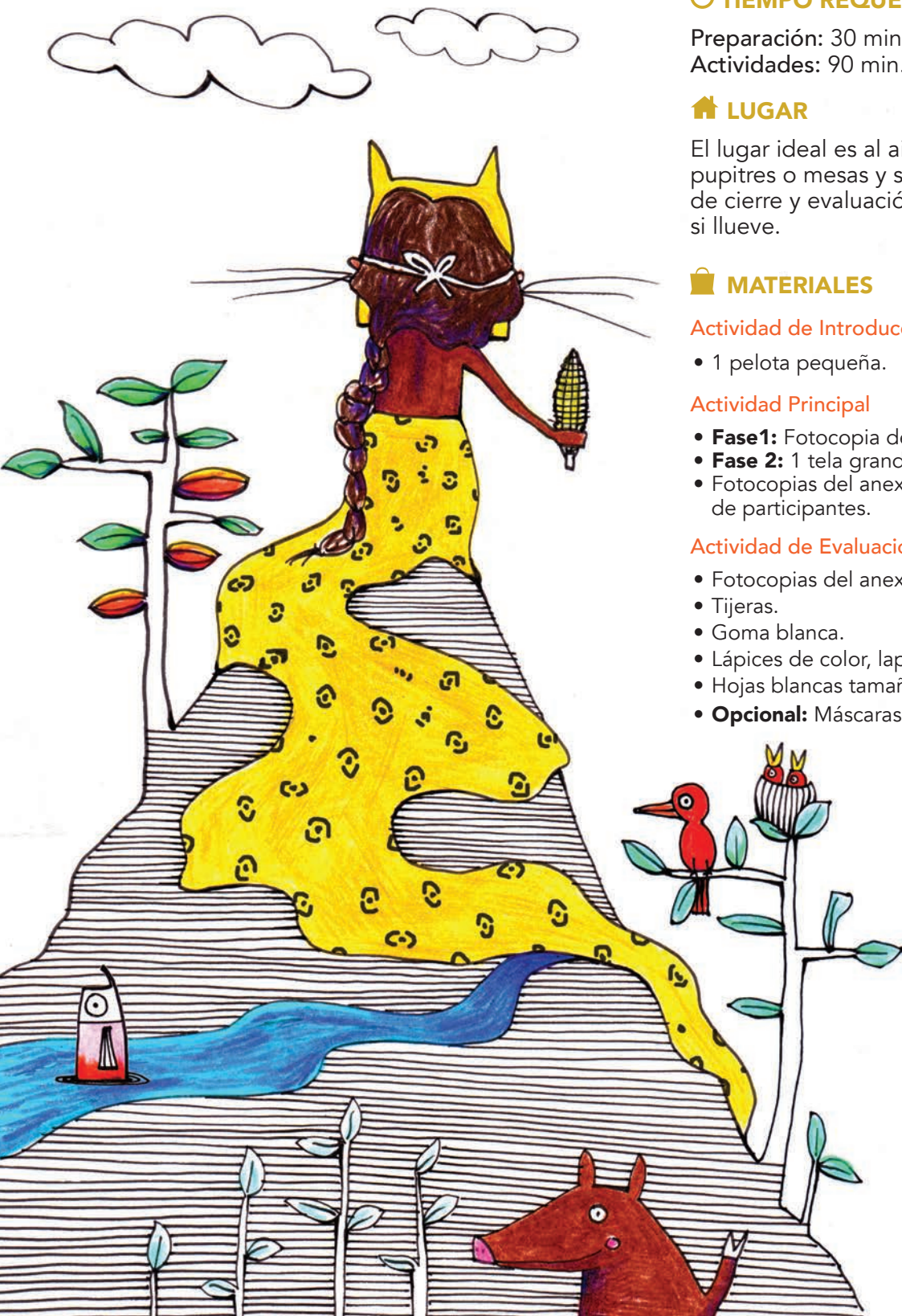
- 1 pelota pequeña.

Actividad Principal

- **Fase 1:** Fotocopia del anexo 1.
- **Fase 2:** 1 tela grande y larga.
- Fotocopias del anexo 2, según la cantidad de participantes.

Actividad de Evaluación

- Fotocopias del anexo 3 (una por participante)
- Tijeras.
- Goma blanca.
- Lápices de color, lapiceros y marcadores.
- Hojas blancas tamaño carta.
- **Opcional:** Máscaras de personajes.



TÉRMINOS RELACIONADOS

Medio ambiente, ecosistema, equilibrio, cadena alimenticia, sostenibilidad, contaminación, poblaciones indígenas, planificación, gestión de los recursos naturales.

RESUMEN

Este taller permite vivenciar lúdicamente, cómo los recursos naturales son usados por los humanos muchas veces de forma egoísta, haciendo que el equilibrio en la naturaleza se rompa. Así mismo muestra cómo las cosas cambian cuando se planifica correctamente el uso de los recursos naturales y nos conecta a final del taller con una leyenda cabécar que muestra como la tierra fértil se formó.

Los participantes conocerán la leyenda de la creación de la tierra, parte de la tradición cabécar, etnia presente en el Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro.

OBJETIVOS

- Construir el concepto del equilibrio ecológico y su importancia para todos los seres vivos del planeta.
- Reflexionar sobre las enseñanzas que los primeros habitantes costarricenses tienen para toda la ciudadanía.
- Construir en los participantes actitudes de sostenibilidad y repartición justa de la riqueza y los recursos para toda la sociedad.

ANTECEDENTES Y CONEXIONES

El Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro, es un territorio riquísimo en diversidad, no sólo de especies sino también en comunidades humanas que habitan en él.

El grupo cabécar contribuye con su patrimonio a la cultura general del Subcorredor Biológico.

El relato de Namabasia, los transportará al momento en que Sibö creó el manto que cubre de vida la tierra. Esta leyenda, cargada de simbolismos y personajes de la mitología cabécar, demuestra que las poblaciones indígenas han tenido desde siempre una relación de respeto hacia la naturaleza, la cual nace desde sus propias raíces religiosas. Los elementos de la naturaleza son deidades en su cultura, y de esto nace el respeto que los inclina a vivir en armonía con el ambiente. Los otros grupos sociales, deberíamos tratar de copiar al menos un poco de sus grandes enseñanzas y hacer de nuestra relación con el ambiente, una relación más sostenible para las presentes y futuras generaciones.

PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: "Aire, tierra y mar" (10 min)

1. Forme en círculo a todos los participantes. El/la facilitador/a explica que se va a lanzar una pelota. Al momento que un participante lance la pelota a otro participante deberá decir alguno de los siguientes elementos: "Aire, Tierra o Mar".
2. La persona que recibe la pelota debe decir, en menos de 5 segundos, el nombre de algún animal que viva en ese ambiente.
3. En el momento en que cualquiera de los participantes al tirar la pelota diga MUNDO, todos deben cambiar de sitio en el círculo.
4. Una regla importante, es que sólo se pueden mencionar animales silvestres de Costa Rica, por ejemplo, *Aire = colibrí*, *Tierra = lombriz de tierra*, *Agua = delfín*.
5. **Pierden las personas que:** Duren más de 3 seg. Repitan un animal. Digan especies de otro continente o latitud o mascotas caseras. Ejemplos incorrectos: *Tierra = Elefante*, *Aire = cóndor*, *pingüino*, *Agua = Foca*.

ACTIVIDAD PRINCIPAL: "La creación de la Tierra" (45 min)

DINÁMICA 1. Namabasia (15 min):

1. Sentados todos los participantes, lea en voz alta el Anexo 1, la leyenda cabécar de Namabasia. (Cabécar: Grupo indígena presente en el Subcorredor Biológico).

DINÁMICA 2. El manto de Namabasia (15 min):

1. En un extremo del salón o del terreno, extienda una tela grande. Distribuya por toda la tela muchos papelitos (opcional de diferentes colores) que tendrán escritos muchos elementos del ecosistema. (En el Anexo 2 se encuentra este listado).
2. Al otro extremo del salón, ponga en una fila viendo hacia la manta a la mitad de los participantes. Al contar hasta 3 los participantes deben correr en relevos hacia los papelitos, y durante 3 minutos tratar de recoger la mayor cantidad posible de papelitos.

3. Con todos los participantes reunidos, pida al primer grupo que corrió, que haga un inventario de todos los elementos que recolectaron y que muestren a los demás qué tanta variedad y cantidad hay representada. Pregunte a este grupo, si creen que con todo lo que recolectaron alcanzaría para tener un ecosistema en equilibrio. Permita que discutan unos minutos al respecto.
4. Recoja todos los papelitos y vuelva a esparcirlos en la tela, pida ahora al segundo grupo, que se organice y en relevos vayan hasta la tela a tratar de recolectar la cantidad y variedad necesaria de elementos para tener un ecosistema equilibrado. A este grupo dele 5 minutos para organizarse e ir a recolectar uno a uno los elementos.



Termine esta fase recapitulando y reflexionando con los participantes:

¿Cuáles son los diferentes elementos de un ecosistema? Si hay dudas en conceptos, homogenícelos y despeje dudas.

¿Qué cantidad de cada elemento debe existir en un ecosistema?

¿Cómo actúa el humano cuando tiene la oportunidad de tomar recursos naturales para su uso? *Casi siempre de forma irresponsable, acaparadora, sin pensar en los demás ni en el futuro, y mucho menos en el ambiente, del cual depende para vivir.*

¿Cómo actuaron en el grupo que le tocó hacer la recolección la primera vez?

¿Cómo actuaron en el segundo grupo?

¿Qué diferencias se dieron entre una etapa y la otra? *Si los humanos se organizan, pueden planificar y hacer uso responsable de los recursos naturales que hay disponibles, para el presente y para las generaciones futuras.*

Si el día de hoy, los humanos tuvieran de nuevo la oportunidad de estar al "inicio de la creación", ¿qué deberían poner sobre el manto de Namabasia?

ACTIVIDAD DE CIERRE Y EVALUACIÓN (30-45 min)

Como cierre, y usando las imágenes del anexo, pida a cada participante que forme su propia historia. (Anexo 3)

Pueden darse dos opciones:

1. Que los participantes formen su propia historia sobre la forma de usar sabiamente los recursos naturales, con los personajes que decidan utilizar.
2. Que los participantes, escojan personajes de animales variados, formando un ejemplo de una cadena alimenticia y escriban una fábula en la que dichos animales dan una lección o enseñanza a los humanos, sobre el equilibrio en el ecosistema.

Cada persona usando tijeras, goma, y colores varios, podrá construir sobre otra hoja de papel su propia versión gráfica de los diálogos y escenas de su creación.



VARIACIÓN

Los participantes pueden planear y dramatizar dos obras (dividiendo al grupo en dos), con los diferentes personajes, procurando que dé una lección positiva.



ANEXO 1

Historias míticas cabécares de Costa Rica “La creación de la Tierra”

Cuentan los abuelos que en el principio de todo, el mundo estaba conformado de pura piedra y no existía tierra ni condiciones favorables para la vida.

Cierta día, uno de los reyes que vivía en la casa de Sibö, el gran murciélago Dukur Bulú, defecó dentro de la vivienda. El excremento desprendía un olor agradable y de él nacían al instante matitas preciosas que se desarrollaban con vigor.

- ¿Por qué crecen plantitas sobre el excremento?- le preguntó Sibö.

- Cada atardecer vuelo con discreción sobre los misteriosos cerros cubiertos con espesos y oscuros nubarrones, hasta donde vive Namabasia Sulára, la Niña Tierra, que tiene cara de felino. Ella vive con su familia en el Santuario Sagrado. Yo llego con mucho cuidado de no hacer ruido, y chupo la sangre de su cuerpo. Cuando obtengo suficiente sangre, salto con prudencia y apresuro el retorno a esta casa, y duermo plácidamente durante todo el día.

Sibö, ansioso de conocer el Santuario Sagrado, decidió entonces preparar una fiesta para engañar a Namaitamí, la madre de la Niña Tierra. Mientras Namaitamí estuviera lejos, Namabasia quedaría sola y así podrían capturarla para cumplir su plan de crear la tierra.

A los días, Sibö llegó al Santuario Sagrado. La mamá de Namabasia sorprendida salió a su encuentro.

- Señor Sibö, ¿cómo está? ¿En qué le puedo servir señor?

Sibö contestó:

- Vengo para invitarte a mi casa. Habrá una gran fiesta. Ven y ayúdame para recoger y servir chocolate. Si no recolecto a tiempo las semillas de cacao, pueden perderse.

Namaitamí se negó, sospechó que algo no andaba bien detrás de esa invitación, porque nunca antes Sibö se había acercado a su casa.

Aún así Sibö la convenció y Namaitamí fue a trabajar en la recolección de la cosecha de cacao en la finca de Sibö, pero no había nada sembrado. Sibö la había engañado. Y entonces emprendió el camino de regreso a su casa.

Desde mucho antes, Sibö, ya había conversado con Tlá Yekela, rey del rayo y especialista en tiro al blanco. Tlá Yekela preparó una enorme bala de piedra, y con su larga cerbatana disparó con fuerza sobre el Santuario Sagrado. Al instante la casa fue destruida y el sonido de la cerbatana se escuchó en todos lados como un enorme retumbo.

Mientras Namaitamí caminaba oyó a lo lejos el gran trueno, y corrió tan rápido como pudo hasta su casa.

Cuando por fin llegó todo era destrucción. Entre los escombros encontró a su madre, medio muerta y muda, había perdido el habla por la explosión.

Entonces Namaitamí lloró desconsoladamente, las lágrimas que brotaron de sus ojos saltaron en forma de animales. Hoy en día estos animales andan en nuestros bosques, la mayoría de ellos son depredadores.

Mientras sucedía todo esto, Sibö y sus aliados consiguieron robarse a Namabasia.

La llevaron hasta la casa de Sibö y allí mediante una ceremonia especial, fue transformada en una sustancia especial que fue regada por toda la casa, es decir el planeta y así se creó la tierra para sembrar y cosechar de ella nuestra comida.

Glosario

Dukur Bulú: el gran murciélago. Quien al defecar en la casa de Sibö, después de beber la sangre de Namabasia, de sus excretas nacían lindas plantas.

Namabasia Sulára: la Niña Tierra que tiene cara de felino. Ella vive con su familia en el Santuario Sagrado. Sibö la transformó en una sustancia sagrada que cubrió el planeta y que es la tierra donde se puede sembrar.

Namaitamí: Madre de Namabasia. Las lágrimas que derramó cuando Sibö destruyó su casa, se convirtieron en muchos de los animales depredadores. Los miembros de su familia fueron los primeros felinos que habitaron la tierra.

Sibö: Dios, creador de la sabiduría, los valores y las costumbres de los indígenas.

Tlá Yekela: rey del rayo y especialista en tiro al blanco. Preparó una bala de piedra, que utilizó en su cerbatana para destruir la casa de Namabasia.

ANEXO 2

Listado de elementos del ecosistema

Agua dulce
Agua para riego
Agua para que beban
los animales
Agua potable
Águila
Aire
Alacranes
Animales
Arañas
Árboles
Ardillas
Áreas de cultivos
Aviones
Ballenas
Barcos
Basurero
Bicicletas
Bongos
Bosques
Bueyes
Buses
Cabras
Camiones
Campo
Carne
Carros
Cerdos
Cereales
Cerros
Ciudad

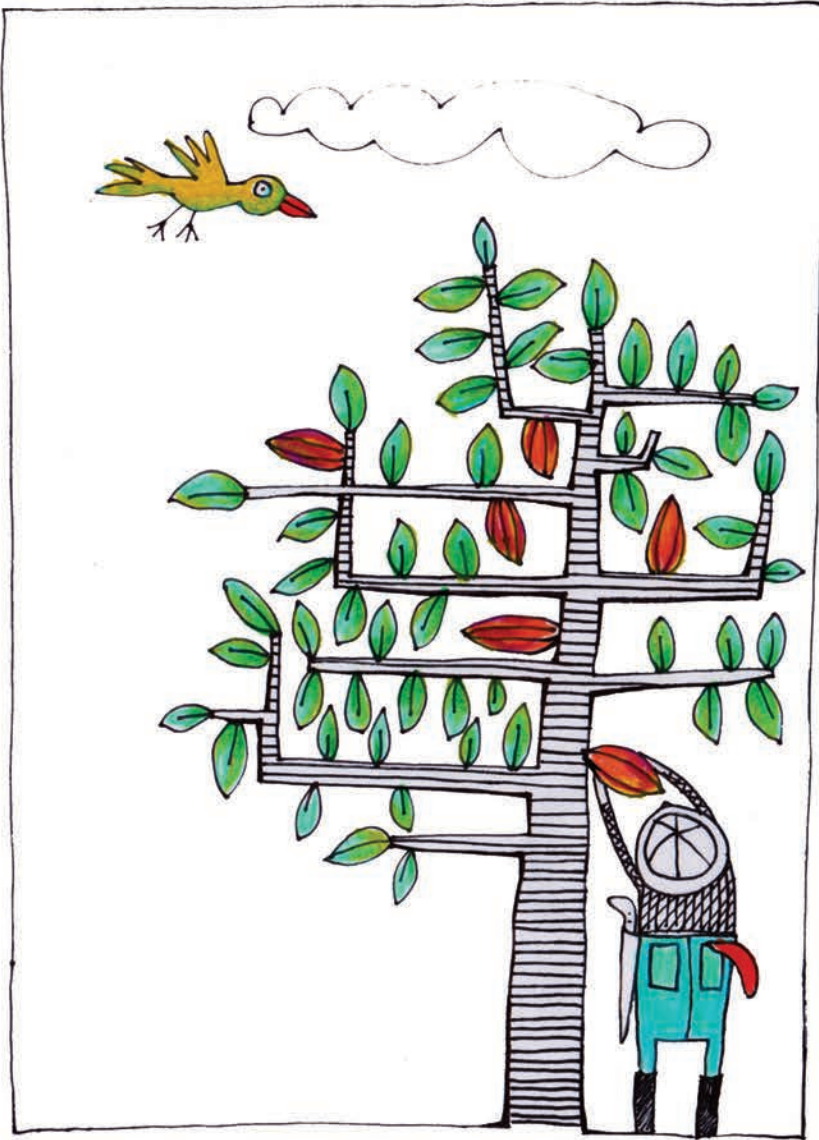
Coyotes
Cultivos
Dantas
Delfines
Diesel
Electricidad
Escarabajos
Esteros
Estrellas de mar
Felinos
Fincas
Flores
Frutos
Gallina
Gallinero
Ganado
Gasolina
Gatos
Hojas
Hongos
Huevos
Iguanas
Insectos
Jaguares
Lagartos
Lagos
Lagunas
Leña
Libélulas
Liebres
Llanuras

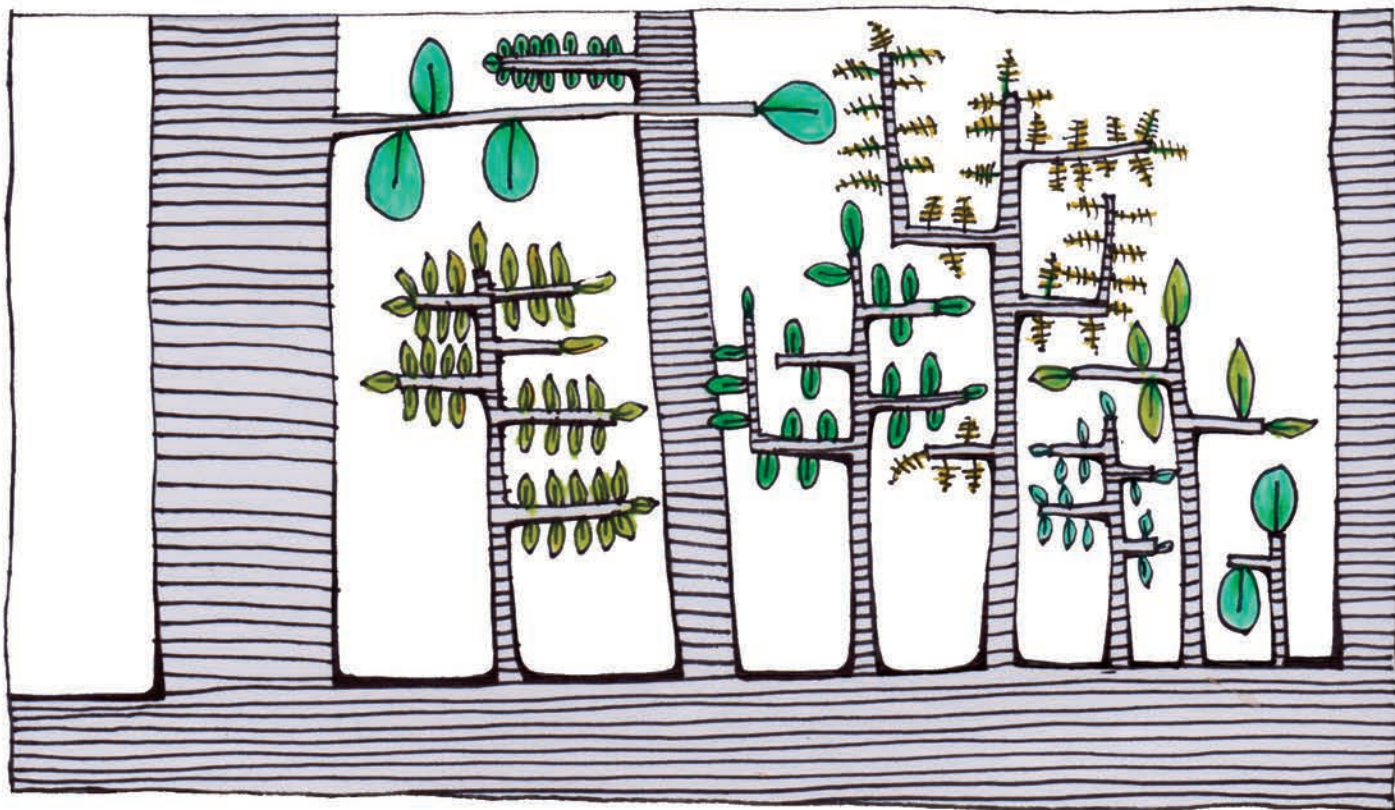
Lluvia
Lluvia
Lombrices de tierra
Loras
Luz solar
Madera
Manglares
Mares
Mariposas
Medusas
Microorganismos
Moscas
Murciélago
Nacientes
Noche
Nubes
Organismos carnívoros
Organismos
descomponedores
Organismos
herbívoros
Organismos omnívoros
Organismos
productores
Orugas
Osos hormigueros
Pangas
Parques
Peces
Pelícanos
Perros
Petróleo

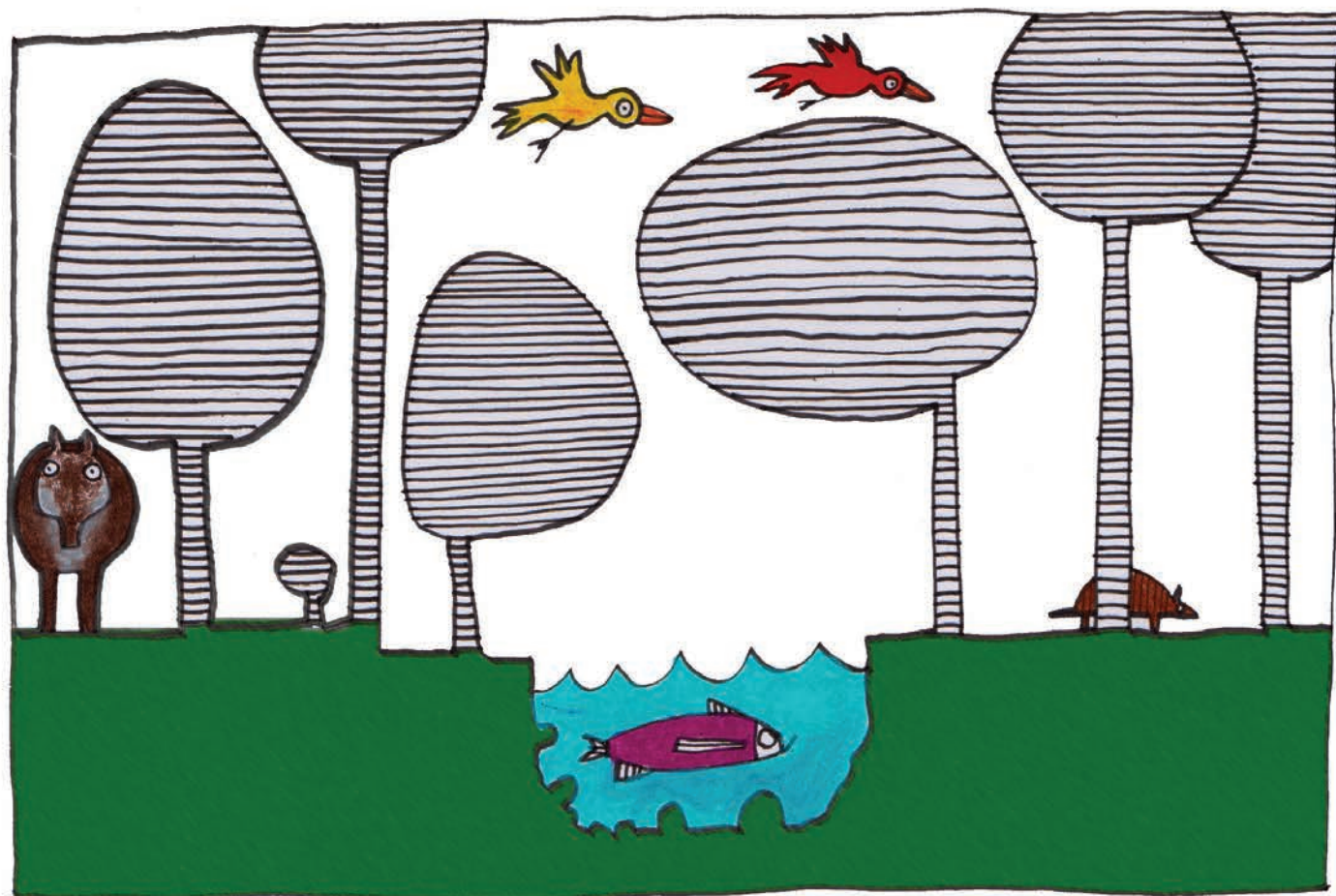
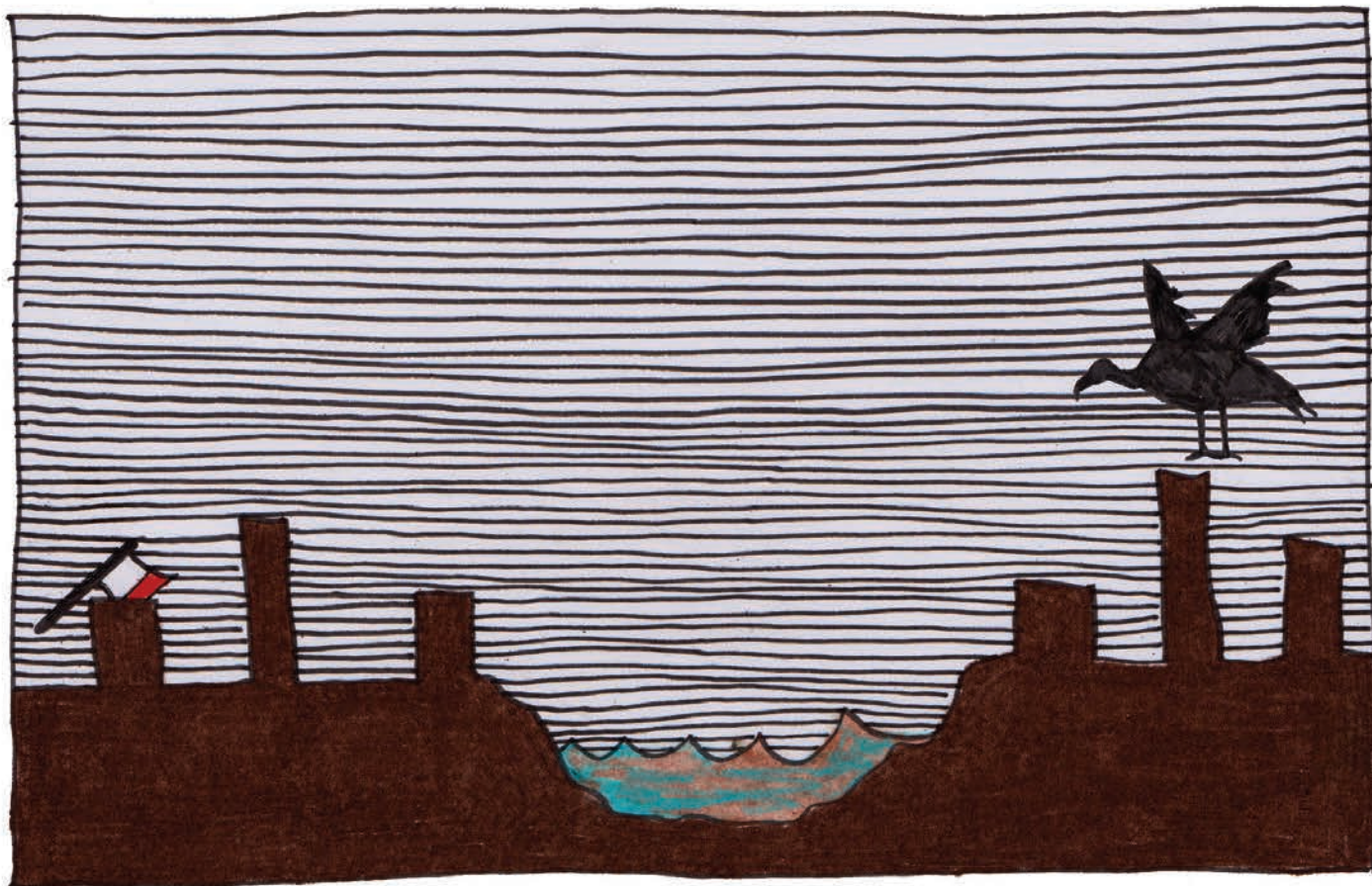
Piedras
Plantas
Plantas
Porqueriza
Pueblos
Pumas
Raíces
Ranas
Ratones
Rayos
Ríos
Rocas
Sabanas
Sainos
Semillas
Serpientes
Tepezcuintle
Tiburones
Tierra
Tigrillos
Toros
Tortugas
Tranvía
Tucanes
Vacas
Valles
Venados
Viento
Virus y bacterias
Zopilote

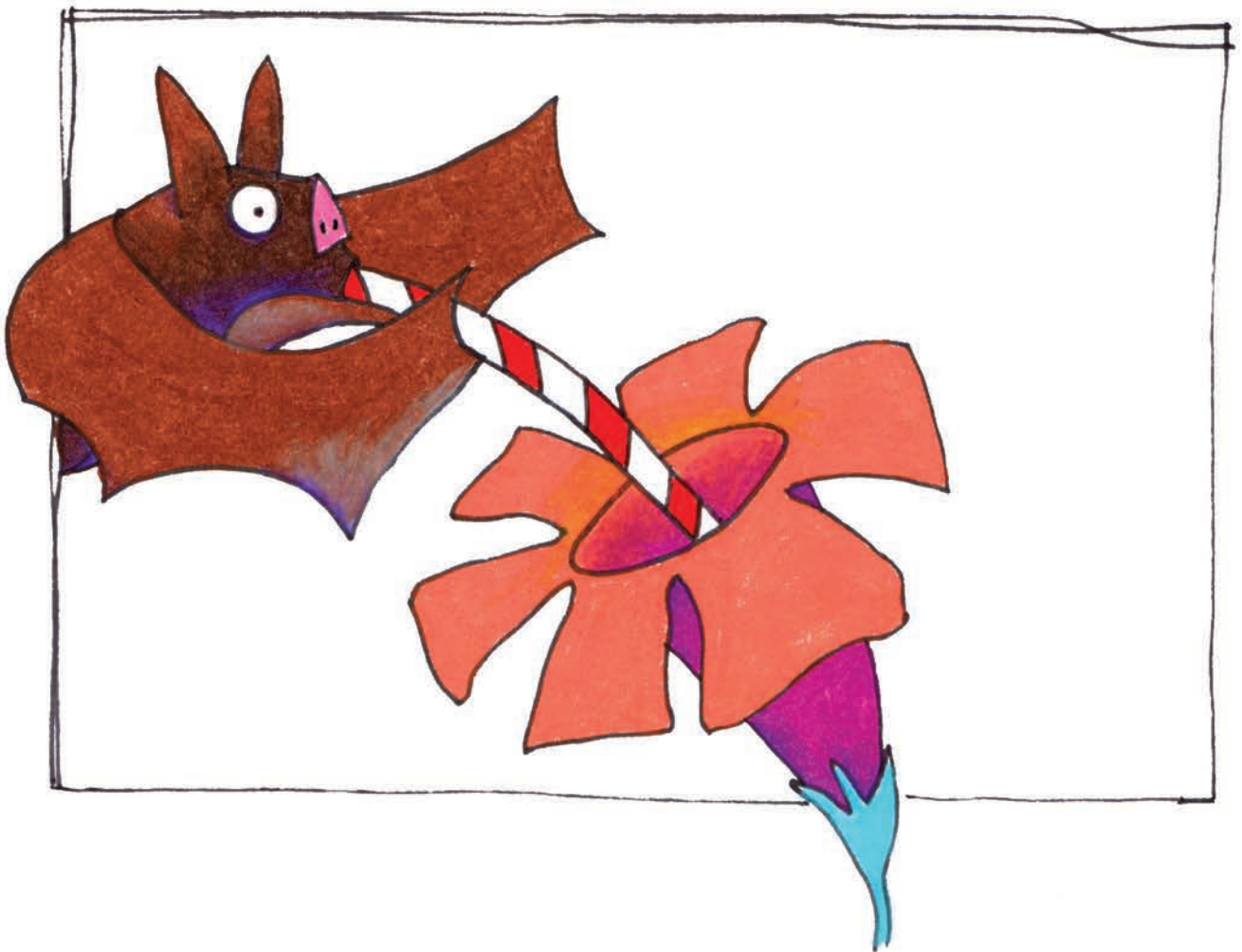
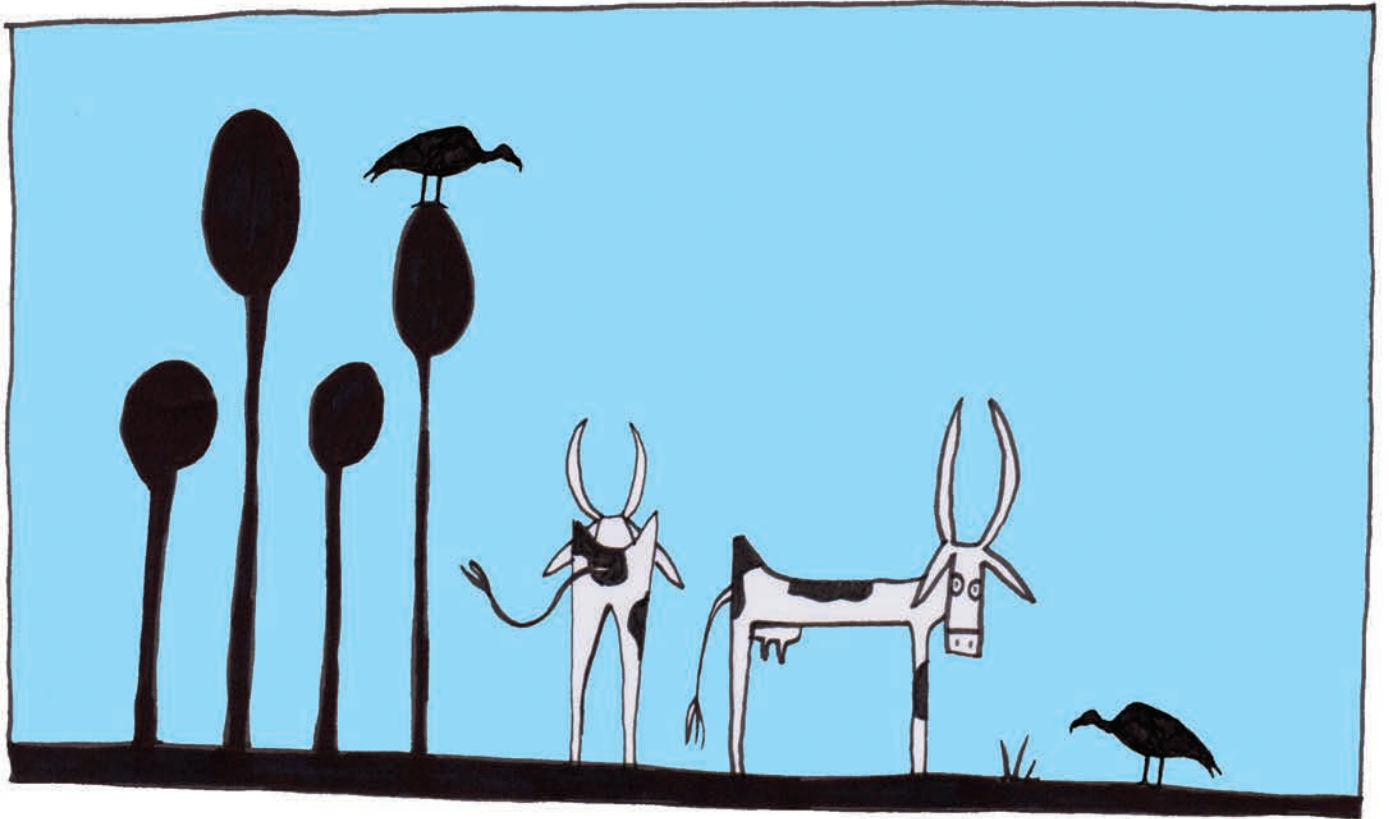
Taller 4 - ANEXO 3

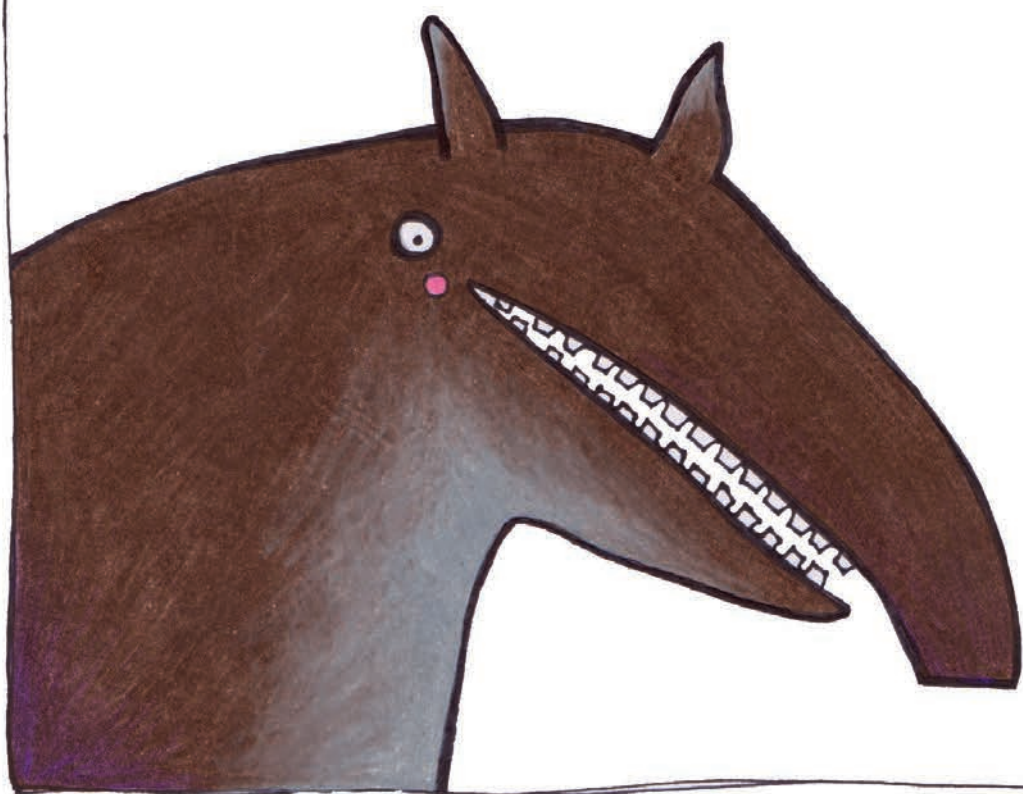
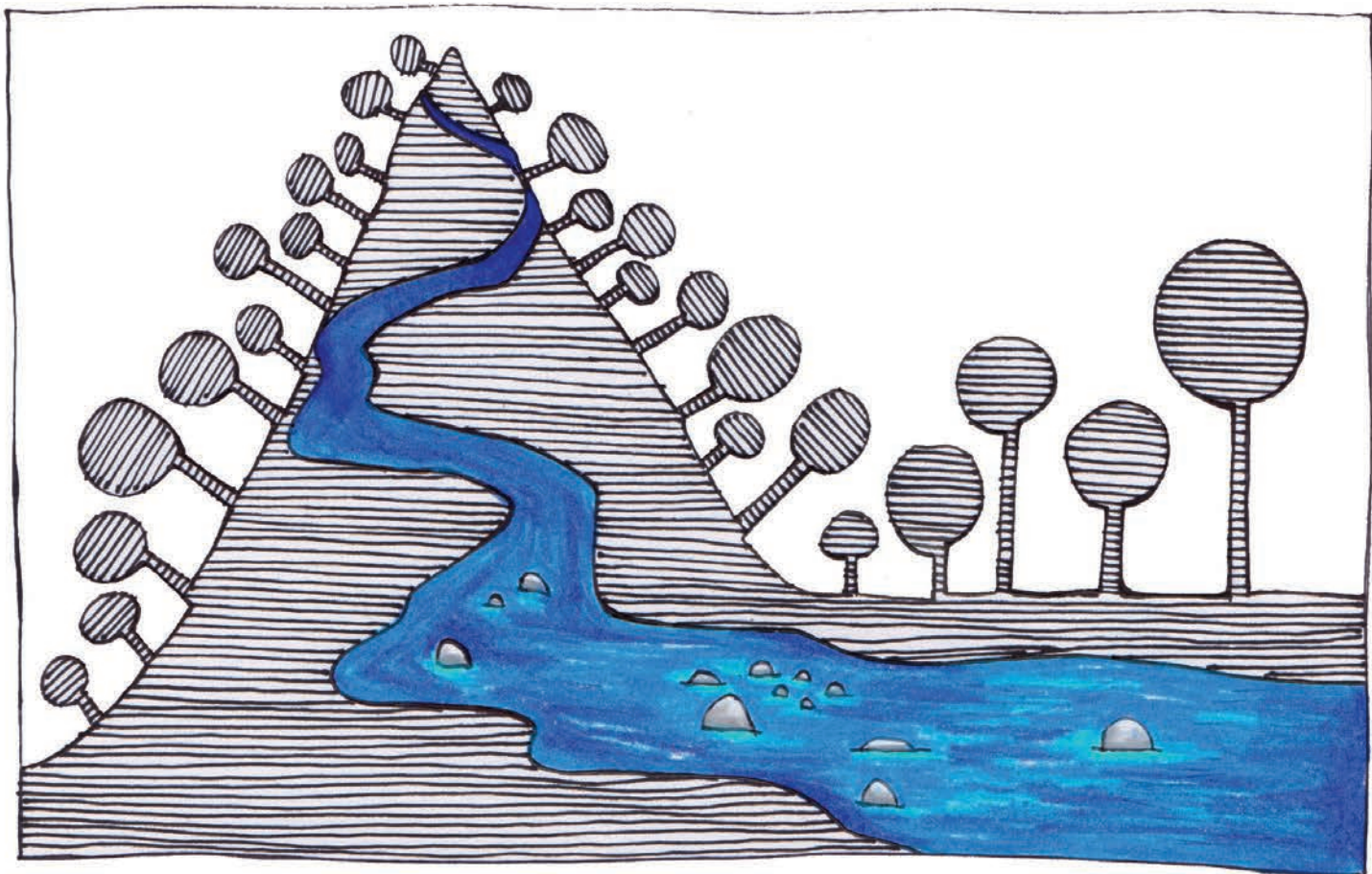
Recorte las ilustraciones
y utilícelas para armar su
propia historia.











El juicio



⌚ TIEMPO REQUERIDO

Preparación: 10 min.

Actividades: 80 min.

🏠 LUGAR

Aula, salón de reuniones, o al aire libre, en una cancha, bajo la sombra de un árbol, etc. Los participantes pueden estar sentados en el suelo o sobre el zacate, pero es preferible si se cuenta con sillas o pupitres.

SE NECESITAN AL MENOS 10 PARTICIPANTES

🛒 MATERIALES

Actividad Principal

- Fotocopias de los anexos, según la cantidad de participantes.

Actividad de Evaluación

- Trozos de pabito de entre 1 y 3 m de largo, cortar uno para cada participante.
- 2 recipientes iguales para contener agua, de preferencia diferentes entre sí.

TÉRMINOS RELACIONADOS

Legislación, trabajo en equipo, gestión de recursos naturales, cuenca hidrográfica, contaminación, agroquímicos, erosión.

RESUMEN

La familia Rodríguez, enfrenta un juicio, en el que pueden perder su finca y ganado. Sus vacas han muerto y han contaminado las aguas del río. El Ministerio del Ambiente y Energía, el Ministerio de Salud y los vecinos, están muy molestos por la contaminación generada y están pidiendo que la Ley se aplique.

Participa en este juicio, como testigo, como enjuiciado, o como jurado, y ayuda a descubrir si la familia Rodríguez es la culpable de todo este problema ambiental.

OBJETIVOS

- Vivir como participantes, un ejemplo de una experiencia en la que muchos profesionales y personas tienen que ver con la gestión de los recursos naturales, y emiten criterio.
- Reconocer que la gestión de los recursos naturales es responsabilidad de todos los habitantes de una cuenca, así como de las instituciones presentes en la zona, y las instituciones de carácter nacional.

ANTECEDENTES Y CONEXIONES

Para los miembros del Subcorredor Biológico Barbilla-Destierro, es muy importante que todos sus habitantes, reconozcan que la gestión de los recursos naturales es responsabilidad de todos los actores de la cuenca y del subcorredor.

Siendo los actores no sólo las instituciones públicas de carácter nacional, también las organizaciones locales, las Organizaciones No Gubernamentales, y en especial los habitantes de la cuenca y el subcorredor.

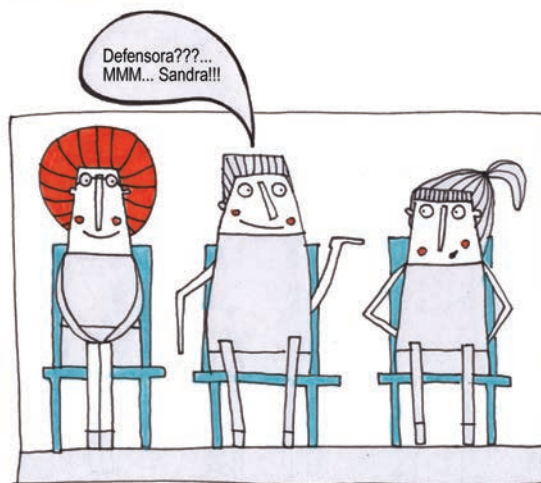
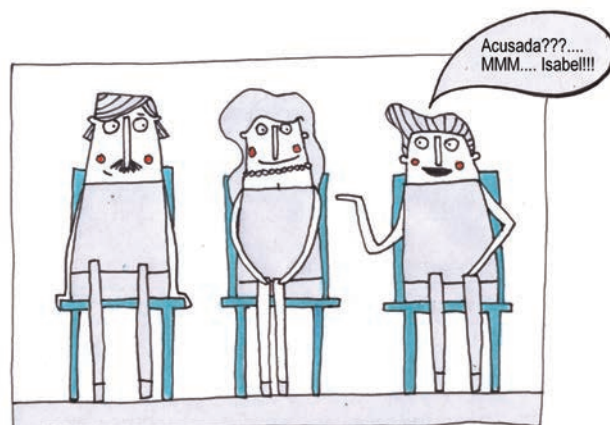
Los habitantes de la zona deben ser los primeros interesados en que sus recursos naturales se administren correctamente, ya que sus recursos son la base para la generación de riqueza y con ello calidad de vida.

PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN: "Orden en la Corte" (15 min)

Esta actividad busca romper el hielo entre los participantes, que se conozcan e introducir el tema del juicio, que es la actividad principal.

1. Los participantes se sientan formando un círculo, el facilitador se queda de pie en el centro.
2. Se explica a los participantes que quien esté a su derecha se llamará ACUSADO y quien esté a su izquierda se llamará DEFENSOR.
3. Todos deberán aprender también el nombre de las personas que están a su lado.



4. El facilitador en el centro, señala a cualquiera diciendo ACUSADO, y éste debe responder el nombre de la persona a su derecha. Si dice DEFENSOR, debe decir el que esté a su izquierda. Si se equivoca o dura mucho en responder, pasa al centro y el facilitador le quita el puesto.

5. En el momento que se diga Orden en la Corte, todos deberán cambiar de asiento. (La persona del centro aprovechará para sentarse y dejar en el centro a otro compañero).

ACTIVIDAD PRINCIPAL: "El juicio" (45 min)

Esta es la actividad de fondo del taller, intenta recrear un ejemplo realista de un problema de contaminación ambiental y como éste genera consecuencias en la comunidad y cómo diferentes personas y profesionales se ven involucrados en la gestión de los recursos naturales.

1. Como facilitador, usted desarrollará un juego de roles y deberá pedir al menos 9 voluntarios: 1 Juez, 1 Abogado Defensor, 1 Abogado Acusador, 1 Acusado (pueden ser 3), y 5 Testigos.
2. Puede también nombrar 1 Fiscal que se preocupará por que se cumpla la ley. El resto del grupo será el Jurado (o pueden nombrar unas cuantas personas y el resto de los participantes ser observadores, en caso de que el grupo sea muy grande).
3. Cada uno de los roles a interpretar, deberá leer su parte de la historia y representar su parte de la mejor manera y tratando de apegarse lo mejor posible a su papel. No hay un diálogo establecido, sólo una descripción de lo que cada involucrado vio.
4. Se llevará a cabo entonces un juicio, paso a paso: Primero el **Juez** presenta los hechos, y luego uno a uno los **Testigos** son interrogados por los **Abogados**, para que al final el Jurado emita un veredicto acerca de la culpabilidad o inocencia de los Rodríguez y si pierden o no su finca.



Como facilitador lea atentamente los anexos con todos los roles a interpretar y toda la historia completa para entregársela al juez. Fotocopie los anexos, recorte las partes y entregue a los participantes su parte.

Procure que cada participante solo conozca su parte según su rol, para que el desenlace del juicio sea descubierto por todos poco a poco.

ACTIVIDAD DE CIERRE Y EVALUACIÓN "Trabajo en equipo" (20 min)

1. Divida el grupo en dos subgrupos y que cada participante se nombre como una persona que vive/trabaja en la cuenca: Un biólogo, un estudiante, un ganadero, un empresario turístico, una artesana, etc. Que nadie repita.
2. Llene los recipientes con agua a su máxima capacidad y previamente trace una ruta a recorrer, lo más accidentada posible.
3. Cada miembro en su grupo, debe de tomar una de las cuerdas de diferente longitud y amarrarla al recipiente con agua. Se debe extender cada cuerda al máximo.



4. Cada persona, mientras como equipo intentan lograr el objetivo, debe representar el personaje de la comunidad que haya escogido.
5. A una señal, los dos grupos ya con su recipiente listo, competirán por llegar de primeros a la meta, sin que nadie toque el recipiente.
6. Al alcanzar la meta los dos grupos, mida y declare al equipo vencedor.
7. Reúna a todos los participantes, y pídales comentar sobre cómo lograron la tarea, si les fue fácil ponerse de acuerdo, o por el contrario difícil.



CONCLUSIÓN

Invite a los participantes a compartir sus opiniones de la dinámica, tratando que observen lo difícil que es para las personas ponerse de acuerdo.

En este ejemplo al igual que en el juicio, muchas personas tienen injerencia y sin embargo nadie tiene la verdad absoluta, pero sí es responsabilidad de todos participar en la gestión de los Recursos Naturales, ya que de su buen estado depende la calidad de vida de todos.



ANEXO 1

“El juicio”

FACILITAR COPIAS DE ESTA PÁGINA PARA EL JUEZ, LOS ABOGADOS Y EL/LA FACILITADOR/A.

Actores:

- » 1 Juez (moderador)
- » 1 Abogado Defensor (es el profesional que ayuda a que el acusado sea declarado inocente)
- » 1 Abogado Acusador (es el que presenta todas las pruebas posibles para que el acusado sea declarado culpable)
- » 1 Acusado (quien está acusado de cometer el crimen) (pueden ser 3 personas: Don Ricardo, su esposa y su hijo)
- » 5 Testigos (personas involucradas en la situación porque conocen hechos importantes y observaron situaciones relacionadas al caso) (Carlos González, Rigoberto Núñez, el inspector del Ministerio de Salud, el inspector del MINAE y Doña Lucrecia Gómez)
- » Jurado (Se recomiendan unos 3-6 miembros que deben al final decidir si el acusado es culpable o inocente)
- » Fiscal (quien defiende los derechos del Estado)

Situación:

El río que pasa por el caserío, en la última semana de agosto empezó a oler muy mal. Se ve sobre el agua del río, una espuma de color oscuro, muy espesa y muy mal oliente, hay moscas por todo el vecindario, y la gente se ha empezado a quejar en el EBAIS.

El Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente y Energía han hecho una gira de exploración aguas arriba para indagar sobre las causas de los malos olores. Después de varios kilómetros de recorrido hacia la naciente han descubierto que más de 30 vacas, han muerto y sus cuerpos en descomposición están en un gran potrero en una colina, que desagua en el río.

Han examinado los cuerpos de las vacas y se han dado cuenta que han muerto intoxicadas por un agroquímico cuya venta está prohibida en Costa Rica.

Los dueños de la finca, los Rodríguez, están haciendo todo lo posible por enterrar los cuerpos de las vacas, para evitar que se propaguen enfermedades, pero son sólo tres personas, (Doña Luz está embarazada de 6 meses y no debe hacer mucho esfuerzo físico, Pedrito tiene 7 años y durante el día va a la escuela, y don Ricardo es el único que puede trabajar bien duro) y por más que trabajan no logran enterrar más de una vaca por día. Cada vez el olor en el potrero se hace más insostenible, las moscas se agrupan en nubes. Doña Luz tiene miedo que a su hijo se le pegue alguna infección o enfermedad, o a ella misma y se la transmita a la bebé. Están pasando duros momentos.

Y la peor noticia para los Rodríguez es que habían hipotecado su potrero para criar 40 reses de engorde, las vacas ya en un mes se empezarían a vender, y en tres meses tenían que pagar la hipoteca para no perder el potrero. Los Rodríguez han perdido todo, están desconsolados.

El MINAE y el Ministerio de Salud, además han interpuesto una denuncia contra los Rodríguez por contaminación ambiental.

FOTOCOPIE UNA VEZ MÁS ESTA PÁGINA, CORTE POR LAS LÍNEAS PUNTEADAS
Y ENTREGUE EL RESPECTIVO RECORTE A CADA TESTIGO Y A LOS ACUSADOS.

TESTIGO: Carlos González

10 años, estudiante. Se estaba bañando en el río con su familia hace dos semanas, él es sobrino de doña Luz. El vio pasar a un señor muy alto, aguas abajo de la poza donde se bañaban. Cuando sus papás lo saludaron, se tapó la cara con una gorra negra. Él vio que cojeaba un poco con la pierna izquierda.

TESTIGO: Rigoberto Núñez

50 años, finquero. Don Rigoberto es el finquero más grande de toda la zona. Siempre le ha querido comprar la finca a don Ricardo porque quiere construir una villa de casas de lujo. La finca de don Ricardo tiene una hermosa vista al valle, pero don Ricardo no se la ha querido vender porque esa finca es su única fuente de trabajo, además don Rigoberto le ofrece muy poco dinero por comprarla.

Don Rigoberto fue el primero en irse a quejar a la municipalidad del mal olor, dijo que eso no debe permitirse en el pueblo, y que esa gente que contamina debe irse de la zona. El apodo que le tienen en el pueblo es de “Silbido Núñez”, porque dicen que desde güila era “más largo que el silbido de un lechero”.

TESTIGO: Inspector del Ministerio de Salud

Ha determinado que las vacas murieron envenenadas con agua contaminada. Lo que las mató es una sustancia muy difícil de determinar, porque no se usa ni en veterinaria, sino que la usan para eliminar las plagas de los árboles frutales. El agua contaminada con esa sustancia no está presente en el río, hasta que pasa por la finca de los Rodríguez.

TESTIGO: Inspector del MINAE

Está muy enojado, porque han muerto todos los peces, río abajo de la finca de los Rodríguez. Hay una plaga de moscas en el pueblo, y los niños han empezado a tener fuertes diarreas, y él insiste en que alguien tiene que pagar el daño.

TESTIGO: Doña Lucrecia Gómez

Ella es la empleada doméstica de don Rigoberto. Ella vio llegar a la casa a don Rigoberto, hace dos domingos, mientras su esposa andaba en la iglesia. Le pareció muy extraño, porque siempre van juntos. Cuando él llegó se fue para el patio, y en un rincón del patio quemó una gorra negra. Le extrañó mucho que la quemara, porque se la había traído su hija favorita que vive en el extranjero porque trabaja en una empresa exportadora de frutas.

ACUSADOS: Ricardo Rodríguez y su familia

Él tiene 38 años y nació en una gran finca. Su papá al morir dividió la finca entre sus 15 hermanos. Todos sus hermanos han vendido sus fincas porque viven en la ciudad, no les gusta el campo, y todos ellos estudiaron e hicieron carrera en la ciudad. Don Ricardo cuando era muy joven tuvo una enfermedad muy grave por varios años, entonces se salió de la escuela, y después se sintió muy viejo para volver a las aulas.

Él y su familia aman el campo, aparte de sus vacas tienen muchos árboles frutales, un gallinero pequeño y reforestan juntos todos los años las orillas del río, inclusive todos los terrenos que antes eran de sus hermanos, pues piensan que el río es muy importante para su vida, ya que de él sacan el agua, con la que riegan sus cultivos, dan de tomar a las vacas, y además tienen una poza a la que van a bañarse cada vez que hace buen sol.

Don Ricardo nunca ha querido vender sus tierras porque no le gusta la ciudad, allá no podría encontrar un buen trabajo no tener una carrera universitaria; además estar con sus vacas, sus cultivos y su familia es lo mejor del mundo para él.

La finca de los Rodríguez de verdad que es muy bonita, y don Silbido siempre les ha querido comprar la finca, pero les ofrece un precio muy bajo por ella, además que los Rodríguez son muy felices donde viven y no se quieren ir a la ciudad.

Doña Luz y Pedrito salieron al pueblo hace 2 semanas, porque a doña Luz le tocaba ir al hospital a hacerse el ultrasonido para saber el sexo del bebé. Gracias a Dios el bebé está muy bien de salud y dice el doctor que Pedrito tendrá una hermanita.