

## ¿CÓMO LEER ESTAS CÁPSULAS?

### TÍTULO DE LA CÁPSULA

*Autor de la cápsula*

#### ¿Cómo se estructura el contenido de las cápsulas?

En forma de preguntas y respuestas. Por medio de estas se presentan los contenidos y algunos ejemplos para evitar confusiones.

Además, en algunas cápsulas, encontrarán tablas, figuras y fotografías que ayudan a comprender mejor la información.

Las palabras o términos en color gris están definidas en el glosario, al final de este libro.



#### Actividades

Al final de cada cápsula encontrarán actividades prácticas para afianzar el conocimiento adquirido, atención a que las palabras resaltadas se pueden consultar en el glosario al final de la cartilla.



## CÁPSULA 0.

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA?

*Felipe Otálora Salgado*

La Tierra es el único planeta conocido hasta el momento que ha garantizado la existencia de la vida desde hace 3700 millones de años. Lastimosamente, el creciente desarrollo de las civilizaciones humanas (siglo XVIII), tuvo un costo sin precedentes para los ecosistemas y su biodiversidad, al destruir aceleradamente el hogar de muchas especies, un hecho que solo empezó a generar preocupación desde la década de los 60 (Turner *et al.*, 2020).



#### ¿Qué podemos hacer? ¡Restauremos!

Con el ánimo de revertir esta destrucción, algunas comunidades de forma empírica demostraron que la restauración de los ecosistemas era posible.

En la actualidad, la restauración es entendida como el “[...] proceso de ayudar al restablecimiento de un ecosistema que se ha degradado, dañado o destruido” (Society for Ecological Restoration International y Grupo de trabajo sobre ciencia y políticas, 2004, p. 5) para fortalecer valores considerados inherentes al ecosistema y proporcionar bienes y servicios que estos generan y que las personas valoran (Martin, 2017; Society for Ecological Restoration, 2004). Se dice que

## CÁPSULA 0.

es ecológica porque se emplean técnicas basadas en conocimientos de teorías ecológicas como la sucesión ecológica, disturbio intermedio, competencia, entre otras, de forma que se dirccione la recuperación que la misma naturaleza estará haciendo por sí sola pero en menos tiempo.

De modo que, cada vez que las iniciativas de restauración, como las de Greunal, devuelven las funciones y procesos a un ecosistema, los seres vivos que habitan esos entornos se benefician; ello sin contar con que la compensación y el equilibrio que se logran, nos enseñan el valor de la naturaleza y la importancia de su cuidado, elementos fundamentales para nuestra propia supervivencia.

La restauración puede tomar varias décadas en mostrar efectos significativos y no es un trabajo exclusivo de la comunidad académica y de grandes instituciones; al igual que Greunal, todos aquellos que tengan amor por la naturaleza y quieran restaurar un área degradada, podrán hacerlo de la mano de su comunidad y de los conocimientos básicos de esta cartilla. ¿Te sumas al reto?



### Actividades

- 1** Pensemos en un lugar con gran importancia para la biodiversidad. Ahora, describamos los elementos que están allí; puede ser un dibujo o una lista.
- 2** Recordemos cómo era hace 5 años, 2 años, 1 año y en los últimos 6 meses. Preguntémonos ¿Qué semejanzas y qué diferencias hay?

## CÁPSULA 0.

- 3 Pensemos qué podríamos hacer para mejorar este sitio y cómo lo haríamos.
- 4 Reflexionemos sobre el cuidado al medio ambiente. Se valen poemas, canciones o escritos.



Ecosistema más conservado del Cerro San Marcos, Villa de Leyva,  
Colombia. / Fotografía del repositorio de Greunal, 2018

## CÁPSULA 1.

### IDENTIFIQUEMOS NUESTRO ECOSISTEMA O COMUNIDAD DE REFERENCIA

*Ingrid Carolina Gómez Lozano*

#### ¿Qué es un ecosistema o comunidad de referencia?

Un ecosistema o comunidad de referencia es un área física que se encuentra en cierto grado de conservación, lleva algún tiempo sin ser transformado y nos da una idea de cómo era el lugar donde nos encontramos y queremos intervenir para restaurar, es decir, habla de su integralidad antes de su deterioro. Por lo general, un ecosistema de referencia consiste en fragmentos o parches de bosques.

Igualmente, se puede contar con la información sobre una comunidad de referencia, esto es un registro de información obtenida por diferentes medios que indica ensambles de especies presentes en el área de interés, y se apoya en muestreos de vegetación, reportajes, testimonios, entre otras fuentes las cuales brindan información, si bien no detallada, ofrecen un punto de partida sobre la estructura y composición del hábitat de interés.

Como ya conocemos qué es un ecosistema de referencia, iniciaremos nuestra labor de identificación.

## CÁPSULA 1.

### ¿Qué necesitamos?

- Libreta de campo
- Cámara fotográfica (opcional)



### ¿Cómo lo hacemos?

Si reconocemos un área degradada para restaurar, debemos garantizar que nuestra energía y tiempo sean bien utilizados; por ello, es importante saber cómo queremos ver nuestro ecosistema y cuál es el estado que podemos alcanzar en un tiempo determinado. Para ello, debemos identificar un ecosistema de referencia, el cual descubriremos con nuestra labor de detectives, siguiendo estos pasos:

a. Buscamos las pistas (información) del área que queremos restaurar, por medio de herramientas como:

- La visita a lugares cercanos que aún conservan vegetación original.
- La consulta de información sobre el lugar en periódicos, revistas, libros, cartillas, sitios web.
- La observación de fotografías, pinturas y películas antiguas.
- La entrevista a los habitantes del lugar, como campesinos y vecinos.

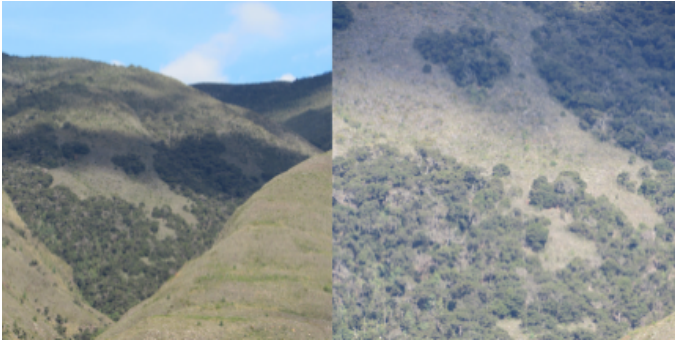
b. Analizamos todas las pistas recolectadas para determinar algunas de las características de nuestro ecosistema de referencia. Para hacerlo, podemos resolver estas preguntas:

- ¿Se encuentra cerca al lugar que vamos a restaurar?
- ¿Tiene todavía relictos boscosos o de cuerpos de agua

## CÁPSULA 1.

conservados del ecosistema original?

- ¿Cómo es la vegetación del lugar?
- ¿Qué plantas o árboles son importantes para el ecosistema y para la comunidad?



**Figura 4.** Relictos de los bosques de robles originales de Villa de Leyva.  
Fotografías de Jesús Orlando Vargas Ríos, 2019

### ¿Qué pasa si no tenemos un ecosistema de referencia?

Si no encontramos un ecosistema de referencia, debemos obtener la mayor cantidad de información sobre el ecosistema que había en ese lugar; para ello podemos:

- Buscar especies del ecosistema original y crear una comunidad potencial para el lugar.
- Investigar sobre casos de éxito en ecosistemas similares.
- Usar la información disponible por medio de entrevistas, pinturas, fotografías, reportajes de periódicos de la zona y complementar con los reportes de la literatura científica.



## CÁPSULA 1.

Para la parcela experimental de Villa de Leyva y su proceso de restauración, nosotros encontramos información en algunos artículos de periódico de mitad del siglo XX; hicimos entrevistas no estructuradas a los pobladores de mayor edad, quienes nos quisieron contar sobre la composición de los bosques; así supimos que el cerro donde trabajamos tuvo una composición principalmente de gaques (*Clusia sp.*), encenillos (*Weinmannia tomentosa*) y robles (*Quercus sp.*), esa sería entonces nuestra comunidad de referencia.

Posterior a la recopilación de información, localizamos un relicto boscoso de galería cercano, que mostraba una alta diversidad de especies entre ellas las mencionadas en la comunidad de referencia, mostraba una alta integridad pues por su pendiente pronunciada y condiciones húmedas sobrevivió a los constantes incendios de la zona; así determinamos que ese sería nuestro ecosistema de referencia.



### Actividades

1

Preguntemos a nuestros padres, abuelos o vecinos, y escribamos en nuestras libretas:

- ▶ ¿Cómo recuerdan el lugar donde vivieron en su infancia?
- ▶ ¿Qué cambios de vegetación han sucedido?

2

Buscamos obras de arte y fotografías que muestren cómo era nuestra ciudad, vereda o región en los siglos XVIII, XIX y XX. Luego, describimos los cambios más evidentes en nuestras libretas.

## CÁPSULA 1.

3

Examinamos inventarios de vegetación en Colombia, como los repositorios del Instituto Alexander von Humboldt y el Herbario Nacional Colombiano, con el fin de registrar los siguientes datos de las plantas que se encuentren reportadas en nuestra área de interés:

- ▶ Nombre de la especie (científico y común)
- ▶ Año de reporte



4

Ahora que hemos recolectado información, identificando los cambios más significativos y que conocemos las especies, reflexionemos sobre ¿Cuál es la importancia de identificar nuestro ecosistema de referencia?



[Parcela en el sureste de Villa de Leyva, Colombia.  
Fotografía del repositorio de Greunal, 2018]