

A detailed botanical illustration background featuring various plants. In the top left, there are pink flowers with green leaves. In the top right, there are white flowers with green leaves. In the bottom left, there is a large yellow flower with a dark red center and green leaves. In the bottom right, there is a yellow lemon with green leaves and small white flowers. The central text is framed by a white border.

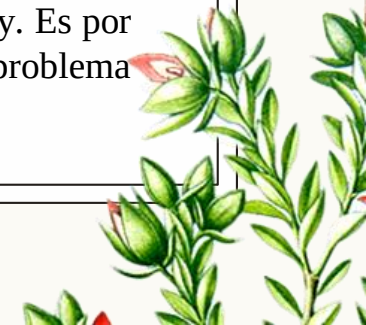
# Tala ilegal de arboles

María del Mar Rosado  
Adriana Sosa



# Introducción

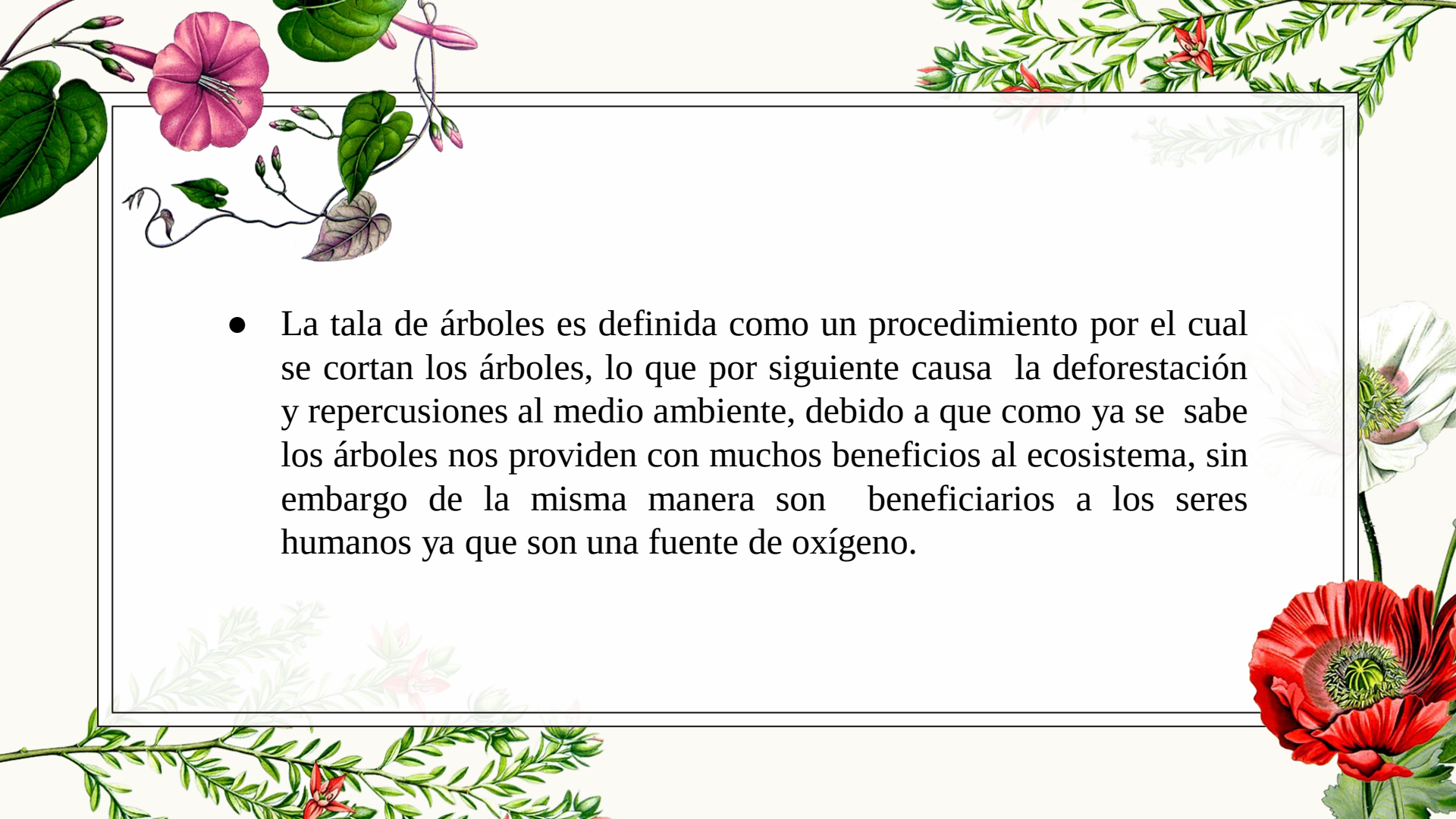
A medida que el tiempo transcurre, los seres humanos han incrementado el consumo de bienes, dentro de los bienes más utilizados hoy en día se encuentran los árboles, los cuales están posicionados en el décimo puesto de los principales recursos naturales del mundo, sin embargo últimamente la tala de árboles ha sido masiva y descontrolada. Esta tala masiva afecta no solo a la fauna, sino que también a los seres humanos y al flujo de la naturaleza. Los árboles brindan el oxígeno que nos es necesario, se encargan de limpiar el dióxido de carbono que se haya en el medio ambiente, como consecuencia se ha incrementado la contaminación ambiental y el calentamiento global. Es por este motivo que muchos gobiernos han prohibido o han incrementado los requisitos para poder cortar árboles, pero esto no fue un impedimento para las personas debido a que muchas empezaron a realizar la tala ilegal para poder evadir los requisitos puesto por la ley. Es por eso que nosotros como los únicos seres en la tierra capaces de detener este problema hemos decidido proponer una solución para acabar con esta tala ilegal de árboles.







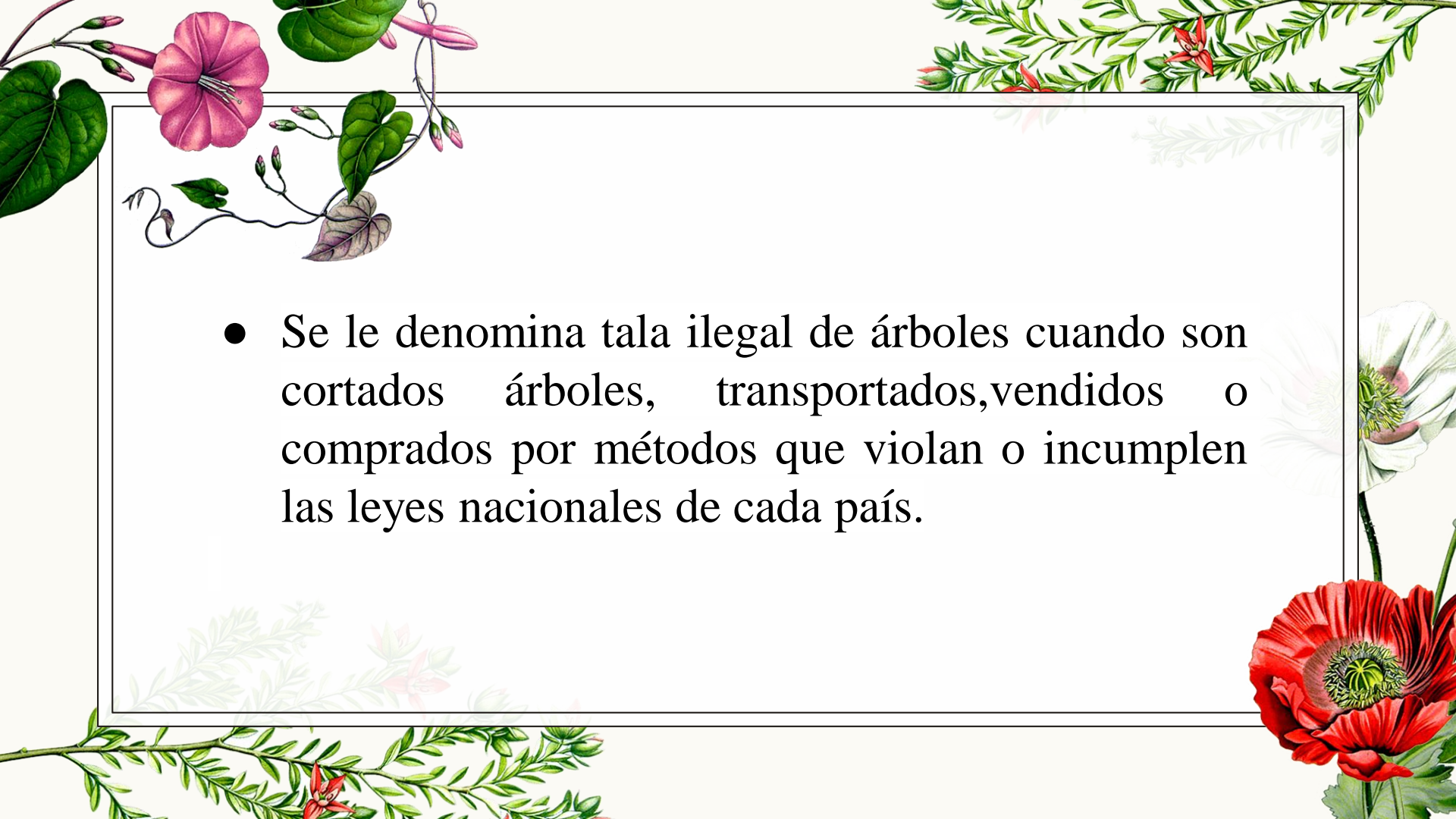
¿Qué es la tala  
de árboles?

- 
- La tala de árboles es definida como un procedimiento por el cual se cortan los árboles, lo que por siguiente causa la deforestación y repercusiones al medio ambiente, debido a que como ya se sabe los árboles nos proveiden con muchos beneficios al ecosistema, sin embargo de la misma manera son beneficiarios a los seres humanos ya que son una fuente de oxígeno.



A detailed botanical illustration featuring various plants. In the top left, there are green leaves and a small white flower with a yellow center. In the top right, there are green leaves and a cluster of small white flowers. In the bottom left, there is a branch with small green leaves and a red flower. In the bottom right, there are green leaves and a cluster of small green berries. The central text is framed by a thin black border.


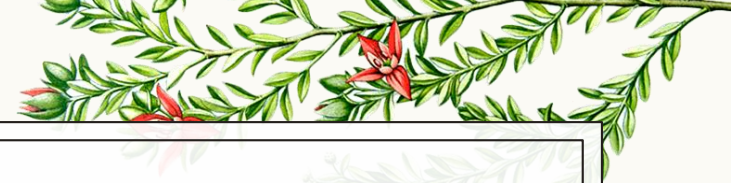



¿Qué es la tala  
ilegal?

- 
- Se le denomina tala ilegal de árboles cuando son cortados árboles, transportados, vendidos o comprados por métodos que violan o incumplen las leyes nacionales de cada país.



A detailed botanical illustration serves as the background. It features various green leaves of different shapes and sizes, some with prominent veins. Interspersed among the leaves are small white flowers with yellow centers and clusters of small, round, light green fruits. The entire scene is set against a plain white background.

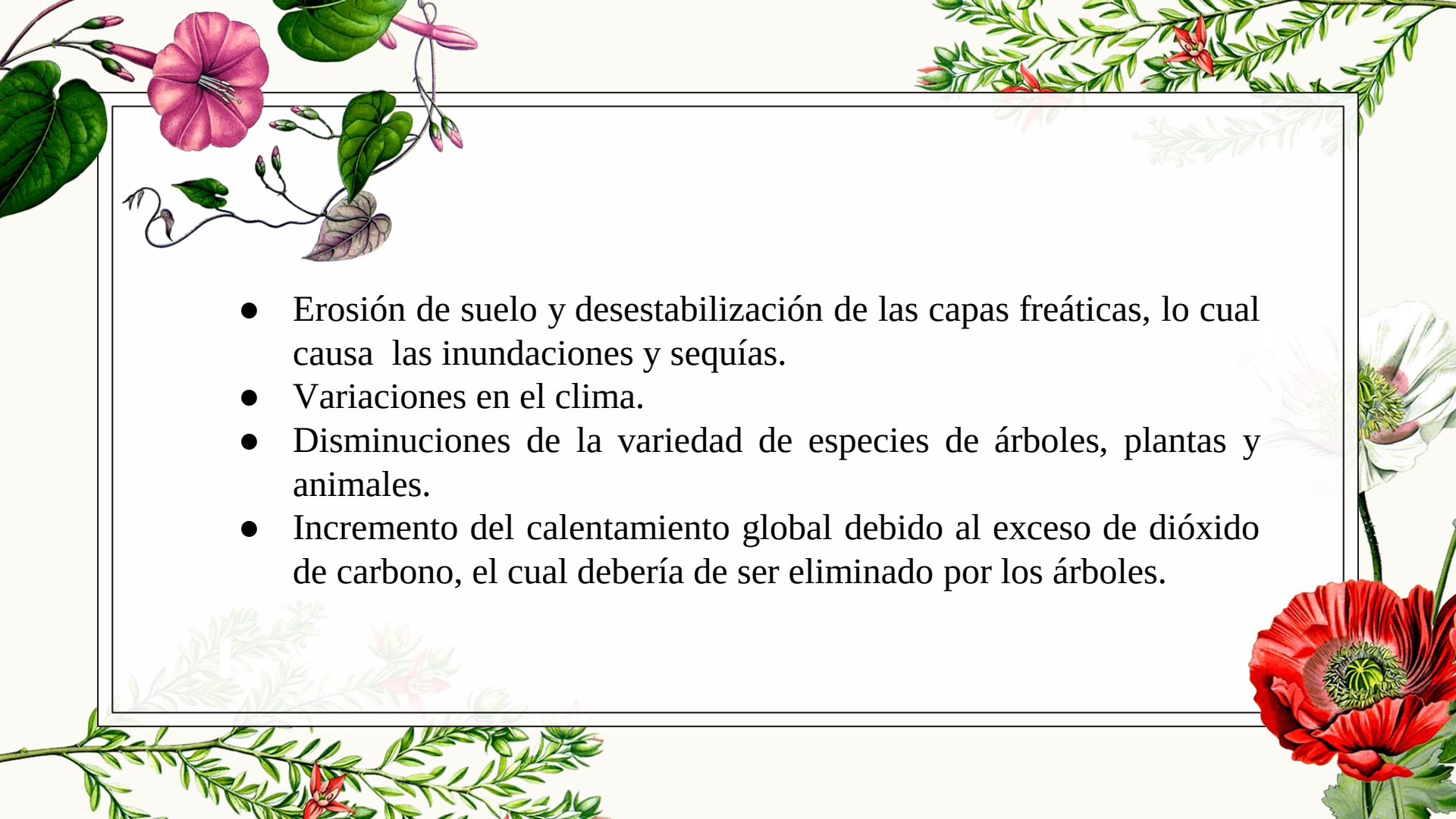
¿Cuáles con las  
causas?

- 
- 
- 
- 
- 
- Necesidad de mayor territorio para actividades de ganadería o agricultura.
  - Construcción de extensiones urbanas; edificios, condominios, casas, hoteles, entre otros.
  - Necesidad de extraer madera u otros productos.



A detailed botanical illustration serves as the background. It features various green leaves of different shapes and sizes, some with prominent veins. Interspersed among the leaves are small white flowers with yellow centers, a small red flower, and clusters of small green berries. The entire scene is set against a plain white background.

¿Cuáles con las  
consecuencias?




- 
- Erosión de suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo cual causa las inundaciones y sequías.
  - Variaciones en el clima.
  - Disminuciones de la variedad de especies de árboles, plantas y animales.
  - Incremento del calentamiento global debido al exceso de dióxido de carbono, el cual debería de ser eliminado por los árboles.






A detailed botanical illustration featuring various plants. In the top left, there are green leaves and a small white flower with a yellow center. In the top right, there are green leaves and a cluster of small white flowers. In the bottom left, there are green leaves and a small red flower. In the bottom right, there are green leaves and a cluster of small green fruits. The central text is enclosed in a white rectangular box with a thin black border.

¿Cómo afecta a  
Guatemala?



- 
- 
- 
- Los árboles son considerados como “Pulmones Verdes” y están siendo amenazados por la tala ilegal, inclusive cuando existen distintas iniciativas para detener la tala ilegal de bosques en el país, estas no han sido suficientes ya que anualmente se pierden más de **132** mil hectáreas del ecosistema en el país.
  - De acuerdo con el Sistema Estadístico Forestal de Guatemala, el país cuenta con 4 millones 357 mil 800 hectáreas de bosque, un total de 43 mil 578 kilómetros cuadrados del territorio nacional.
  - El estudio “Perfil Ambiental de Guatemala” refleja una pérdida total de bosques de 38 mil 597 hectáreas entre 2006 y 2010, una deforestación anual de 132 mil 138 hectáreas en promedio, cifra inferior a las 93 mil 451 hectáreas de bosque reforestado y de regeneración natural.

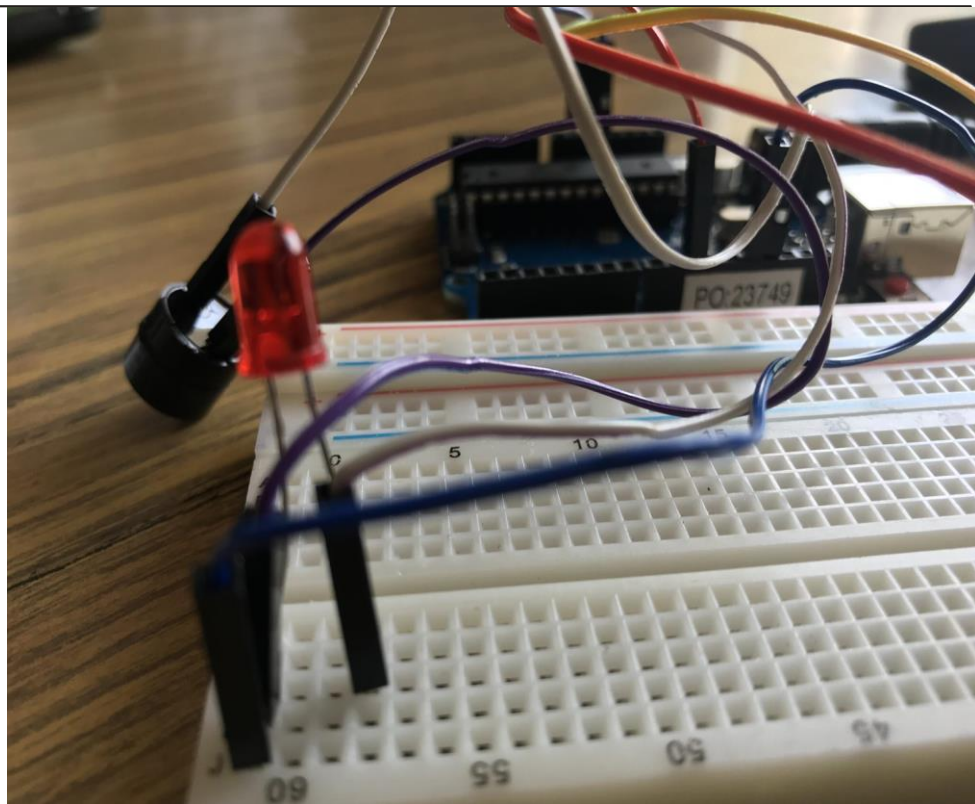
- 
- 
- 
- Adolfo Revolorio, jefe de la Dirección de Planificación, Monitoreo y Evaluación del Instituto Nacional de Bosques (Inab), destacó que el 80% de los bosques del país son tropicales, los cuales se encuentran principalmente en Petén, Alta y Baja Verapaz, Quiché, Izabal y Huehuetenango.
  - “En el país existen varios focos de deforestación; los más grandes están en Petén, Izabal; son los más amenazados. El 42% de la deforestación ocurre en estas áreas”
  - Pese a los esfuerzos como la declaración de áreas protegidas, en donde el 54.6% de las áreas boscosas se encuentran bajo esta protección, y el Programa de Incentivos Forestales (Pinfor), esto no impide que la tala ilegal de árboles se controle.

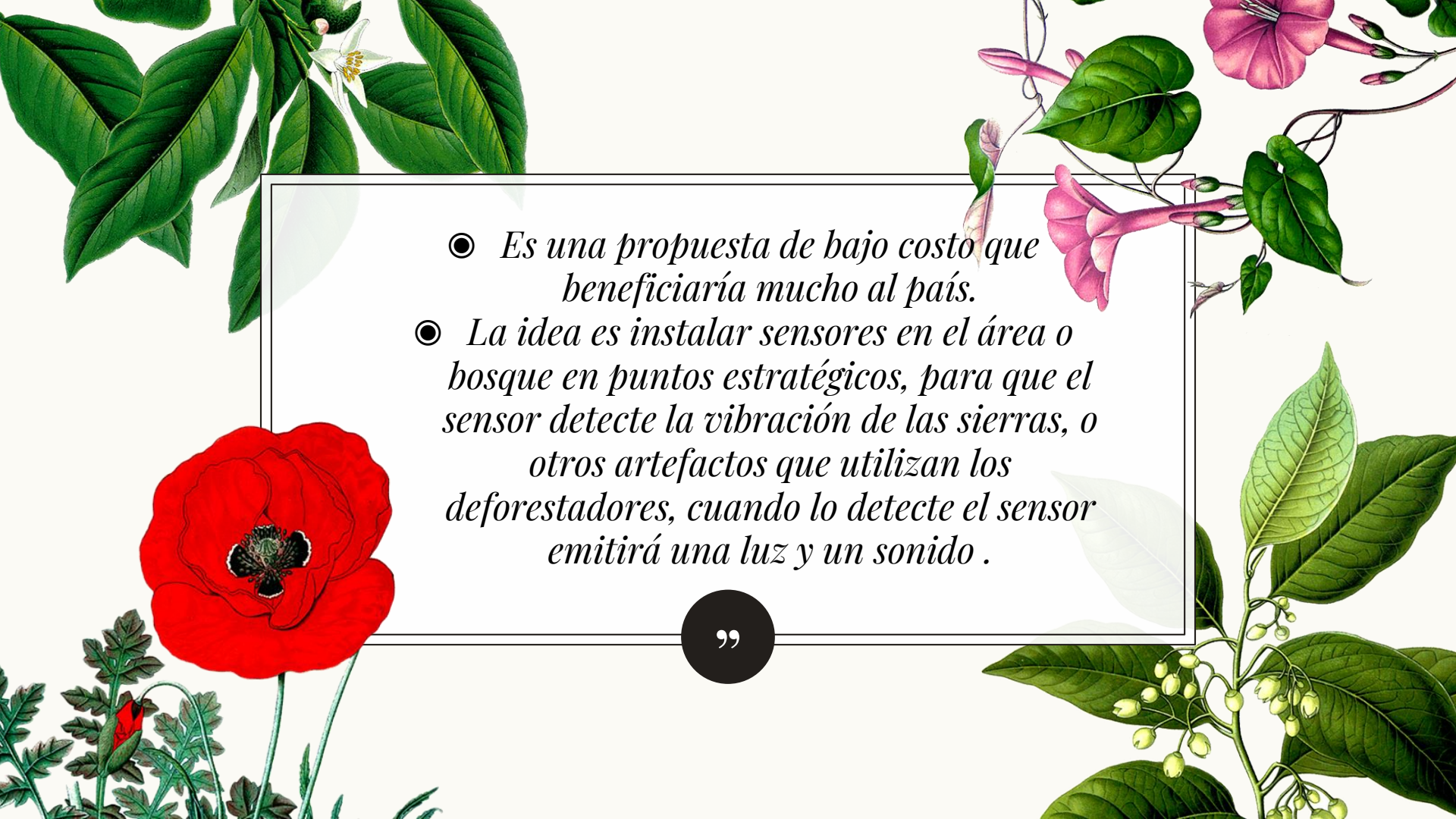
A decorative border featuring various flowers and greenery. In the top left, there are pink and purple flowers with large green leaves. In the top right, there are small red flowers on a green vine. In the bottom left, there are small red flowers on a green vine. In the bottom right, there is a large red flower and a white flower. The central text is enclosed in a thin black rectangular frame.

**¡Nuestra Solución!**



# Sensor de vibración





- 
- *Es una propuesta de bajo costo que beneficiaría mucho al país.*
  - *La idea es instalar sensores en el área o bosque en puntos estratégicos, para que el sensor detecte la vibración de las sierras, o otros artefactos que utilizan los deforestadores, cuando lo detecte el sensor emitirá una luz y un sonido .*

”



# Materiales a utilizar

- Sensor de vibración: Shock.
  - Tarjeta Arduino Genuino Uno.
  - Buzzer.
  - LED (*light-emitting diode*, ‘diodo emisor de luz’).
  - Cables Dupont, y Cable USB.
  - Breadboard.
  - Bateria de 9v.
  - Computadora y programa Arduino.
  - Clip de batería con Plug.
- 
- 





"La **tala ilegal** no es un asunto sencillo. Por el contrario, se la podría comparar con una "**matrioska**", una muñeca rusa que contiene, a su vez, muchas muñecas (o niveles) dentro. Si nos concentramos solo en el exterior, es probable que no seamos capaces de comprender qué es lo que sucede y que, por tanto, no podamos marcar una verdadera **diferencia**"

-Pablo Pacheco, Paolo Cerutti y Robert Nasi-



A decorative border of various flowers and greenery surrounds the central text. In the top left, there are pink morning glories with heart-shaped leaves. In the top right, there are small red flowers on a leafy branch. In the bottom left, there is a branch with small red flowers and green leaves. In the bottom right, there is a large red poppy and a white flower with a pink center.

**Thanks!**