

# Fortalecimiento del sistema de reproducción de especies forestales para donación consolidando el Corredor Biológico Ruta Los Malecu e investigación de anfibios como indicador de calidad del ecosistema

## Upala Agrícola S.A.

Desde diciembre 2022 hasta mayo 2023

Se realizó un ensayo con 5 especies forestales con algún grado de amenazas en su estado de conservación o con problemas experimentados en el vivero en la disponibilidad del fruto o germinación de semillas. Además, se construyó un invernadero (28 m2 con capacidad para 5 especies) para llevar a cabo la reproducción asexual de árboles en vía de extinción y difíciles de reproducir de forma sexual (a partir de su semilla). **Especies forestales:** Vitex cooperi Manu plátano, Sideroxylon capiri Tempisque, Tachigali costaricensis Tostado, Hymenolobiummesoamericanum Cola de Pavo, Astronium graveolens Ron ron.

De forma paralela, se visitaron tres fincas para buscar e identificar ranas mediante búsqueda directa, por grabación de cantos, y colecta de renacuajos.

### Antecedentes

Se deseaba buscar una alternativa a la escasez de suministros de semillas y garantizar el material vegetal necesario para la producción de árboles de calidad. Para esto, era necesario ensayar nuevos métodos de reproducción, específicamente reproducción vegetativa.

Por otro lado, se deseaba experimentar a las ranas como un identificador de calidad de agua y de salud del ecosistema en la producción de piña y así medir la calidad del agua ubicada en el corredor los Malecu y del ecosistema alrededor de las plantaciones.

### Impactos del proyecto

- Un invernadero con área de enraizamiento, de aclimatación, de trabajo y con sistema de riego automatizado. Además de manuales y protocolos para el almacenamiento de semillas, restauración, reproducción vegetativa asexual en vivero.
- Prueba de reproducción asexual: 25 estacas de Ron ron, 45 de Manu plátano y 43 de Cocobolo. A la semana después de la siembra se murieron todos y se probó de nuevo.
- 5 colaboradores sensibilizados sobre los servicios ecosistémicos de las ranas, sus hábitats, los impactos de agroquímicos en ellas y los resultados del estudio.
- Una línea base para identificar medidas y comparar resultados entre diferentes tipos de cultivos y estrategias de manejo.
- Creación de un brochure con las ranas encontradas en la plantación y sus características. Se registraron 19 especies de anfibios, pertenecientes a 8 familias diferentes, destacan:
  - **Agalychnis callidryas**, llamativa e importante para su monitoreo.
  - **Rana de vidrio espinosa**, indicadora de ríos óptimos para su reproducción
  - **La rana de hojarasca de Reark**, indicadora de bosques secundarios y hojarasca.
  - **Las ranas verdaderas**, indicadores de contaminación por deformidades.

Se busca contribuir con los ODS:



*“Somos pioneros en la reproducción asexual de esas especies forestal en extinción. Fue un gran reto, se necesita paciencia y tiempo para obtener resultados. Estamos conscientes que debemos realizar más ensayos con diferentes condiciones para lograrlo”.*

- Nancy Galeano, Coordinadora del vivero forestal Upala Agrícola

### Próximos pasos

- Realizar alianzas con los finqueros de la zona para identificar más árboles de las especies fuera de los terrenos de la empresa. Los parches de bosques en la propiedad no cuentan con las características para encontrar más individuos.
- Hacer ensayos con el almacenamiento de semillas y adaptar las condiciones según el comportamiento de cada especie.
- Continuar los ensayos con estacas apicales controlando el tipo de corte de las estacas, su siembra, la temperatura y humedad del invernadero.

### Inversión: 3 500 USD

En el año 2023 en material para el invernadero de 28 m2.

### Contacto

Estarlin Amador  
Gestor ambiental, Upala Agrícola  
Email: eamador@upalagricola.com