

Congreso Nacional de Biodiversidad
13-14 junio 2019, La Ceiba, Honduras

Árboles en fincas: el proyecto TonF- Honduras y la conservación de la biodiversidad en los paisajes agropecuarios de Honduras

Rhett Harrison, Edwin García, Yves Laumonier, Eduardo Somarriba
La Ceiba, Honduras
14 junio 2019



Preguntas sin respuesta:

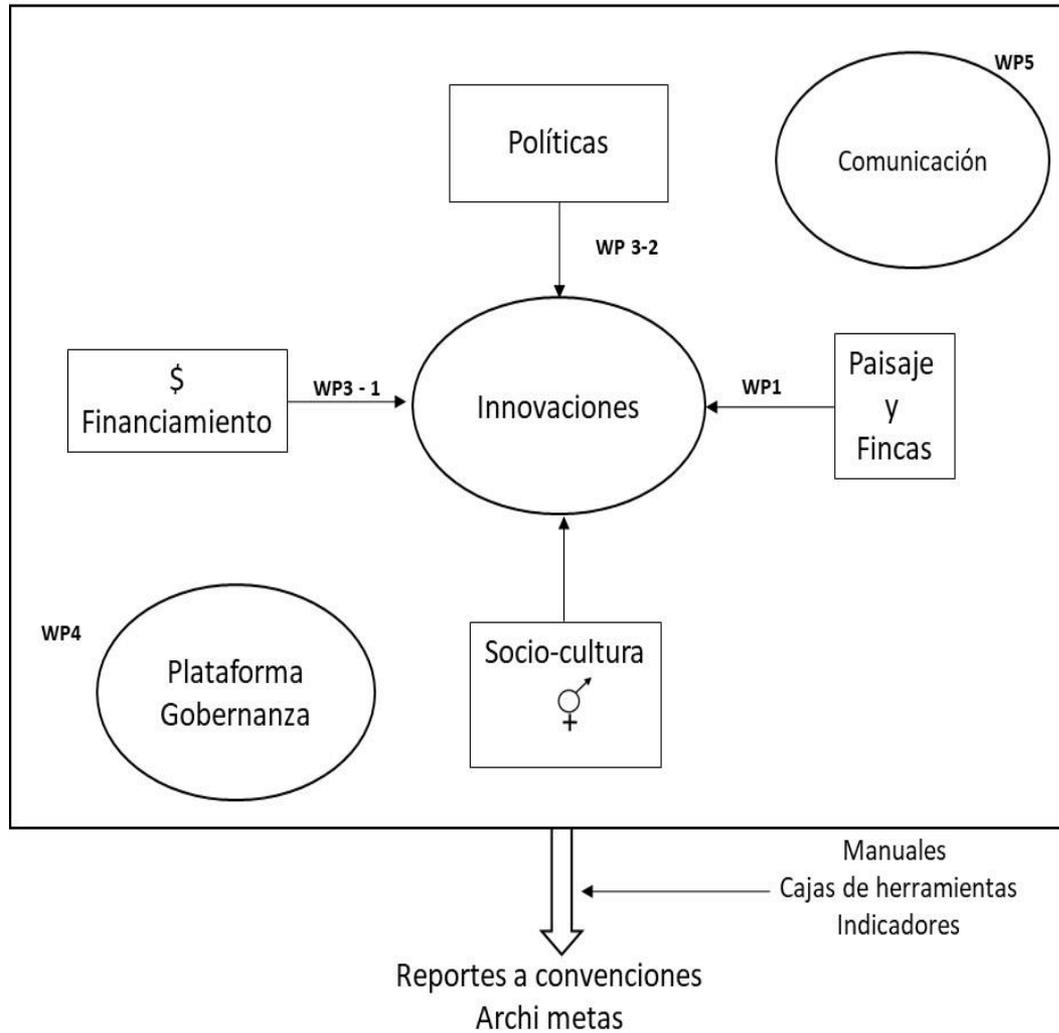
¿Qué porcentaje de la tierra agropecuaria de Honduras está cubierta de árboles?

¿Cuánta biodiversidad conservan?

¿Cuánto carbono retienen y contribuyen a la reducción del cambio climático?

¿Qué contribución financiera hacen a las familias rurales, empresas y cuentas nacionales?

El Proyecto IKI - TonF



El proyecto trabaja en cinco países (Honduras, Indonesia, Perú, Ruanda y Uganda), en 2018 – 2022

Olancho (Catacamas) es el sitio de intervención en Honduras

Fincas ganaderas que típicamente incluyen la producción de granos básicos y otros cultivos de diversificación como café, cacao y hortalizas

Resultado esperado

- El Gobierno de Honduras (DIBIO, Dirección Nacional de Biodiversidad) usa los instrumentos desarrollados por el Proyecto para evaluar, monitorear y reportar (usando buenos indicadores) la contribución de los árboles en fincas para conservar la biodiversidad de los paisajes agropecuarios representativos del país
- Meta Aichi # 7 (conservación de biodiversidad y producción sostenible en tierras agropecuarias)

Contexto

- El país reporta avances en conservación de biodiversidad usando indicadores de actividades en lugar de indicadores que midan directamente la conservación de la biodiversidad
- La biodiversidad conservada en los paisajes agropecuarios no está incluida en los reportes nacionales ante la convención de biodiversidad (CBD).
- Necesitamos definir un conjunto de indicadores y los protocolos de muestreo que sean factibles de implementar con los recursos disponibles y en forma compatible con los procesos en marcha

Hipótesis Central

El inventario y distribución espacial de la **biomasa y cobertura arbórea en el paisaje agropecuario** es un excelente indicador de la capacidad del paisaje para conservar biodiversidad y producir sosteniblemente



SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS PAISAJES AGRÍCOLAS

Un protocolo que utiliza métricas de biodiversidad para monitorear la sostenibilidad agrícola en el marco de la Meta 7 de Aichi



A vertical photograph on the left side of the slide showing a lush green landscape with rolling hills and a blue sky with white clouds.

Objetivos:

1. Desarrollar protocolos rentables para medir la biodiversidad en paisajes agrícolas
2. Herramienta para apoyar la presentación de informes nacionales al CDB.
3. Herramienta para apoyar las decisiones de uso de la tierra basadas en la evaluación de los servicios de los ecosistemas (carbono, valores de conservación, polinización, etc.)

Propuesta para Honduras #1

- Un protocolo con tres capas de información
- Capa #1
 - Seleccionar y monitorear en forma permanente un conjunto mínimo pero suficiente de “Paisajes centinela”.
 - Medir la **biomasa, cobertura arbórea y conectividad** biológica en los paisajes centinela, usando la información más reciente sobre cobertura vegetal y uso de la tierra en el país (necesitamos acceso a la información cartográfica de ICF y otras instituciones estatales).

Propuesta para Honduras #2

- Capa #2
 - A nivel de finca -medir la composición botánica, abundancia por especie y el valor de utilización de los árboles en la finca.
 - Usar aves como primer indicador de biodiversidad (Wild Bird Index)
- Capa #3
 - Salud de la tierra (Land Degradation Surveillance Facility, LDSF)
 - Biota del suelo, polinizadores, plagas/enfermedades y sus enemigos naturales?

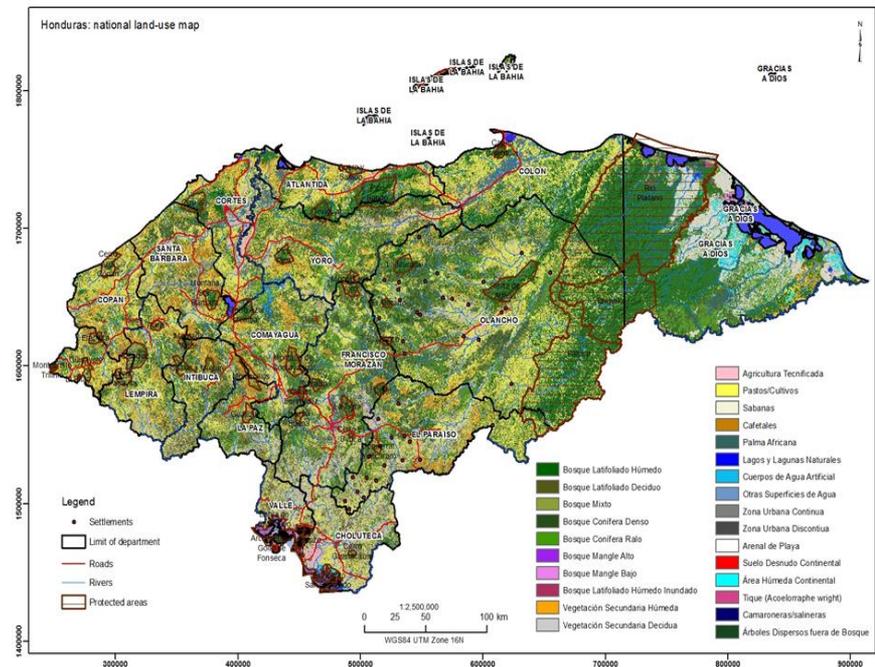
¿qué biodiversidad podemos evaluar con facilidad en Honduras?

Pasos para implementación

1. Asegurar el endoso de MiAmbiente, SAG, ICF y sector agropecuario privado
2. Evaluar la capacidad actual del gobierno para monitorear las Capas #1 y 2
3. Preparar una propuesta de proyecto para:
 1. Diseñar e implementar la **línea base** nacional de árboles en fincas en los principales ecosistemas e instalar la red de “paisajes centinela”.
 2. **Fortalecer las capacidades** de las instituciones y del personal técnico, adquirir equipos, software, imágenes, etc.
4. Impulsar el trabajo de una **Plataforma Nacional TonF** (Congreso Nacional, MiAmbiente, SAG, ICF y sector privado para desarrollar marcos legales, institucionales, incentivos...
5. Implementar el Proyecto IKI-TonF
 1. **Diseño y evaluación** técnica, financiera, política y social de posibles **intervenciones**
 2. **Trabajar con DiBio** en los reportes país ante la Convención de Biodiversidad (metas Aichi)

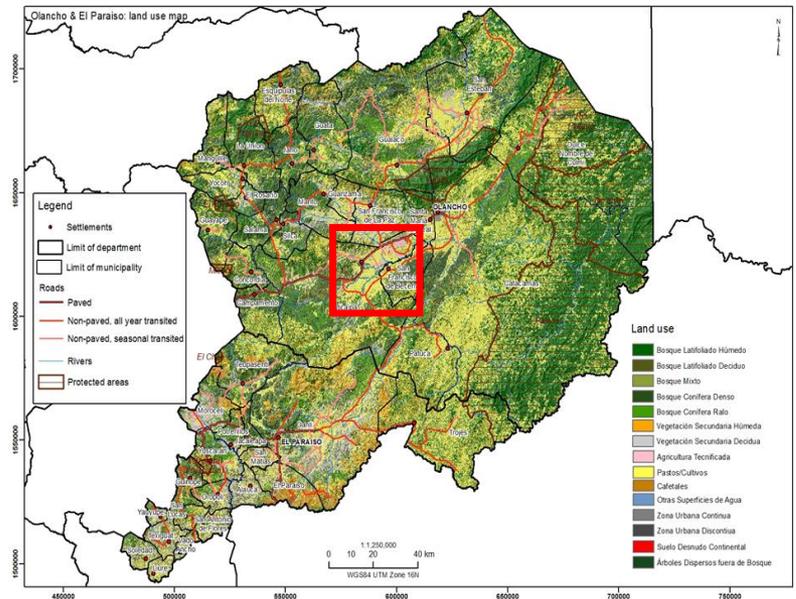
SELECCIÓN DE PAISAJES CENTINELA

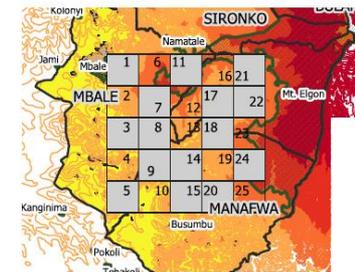
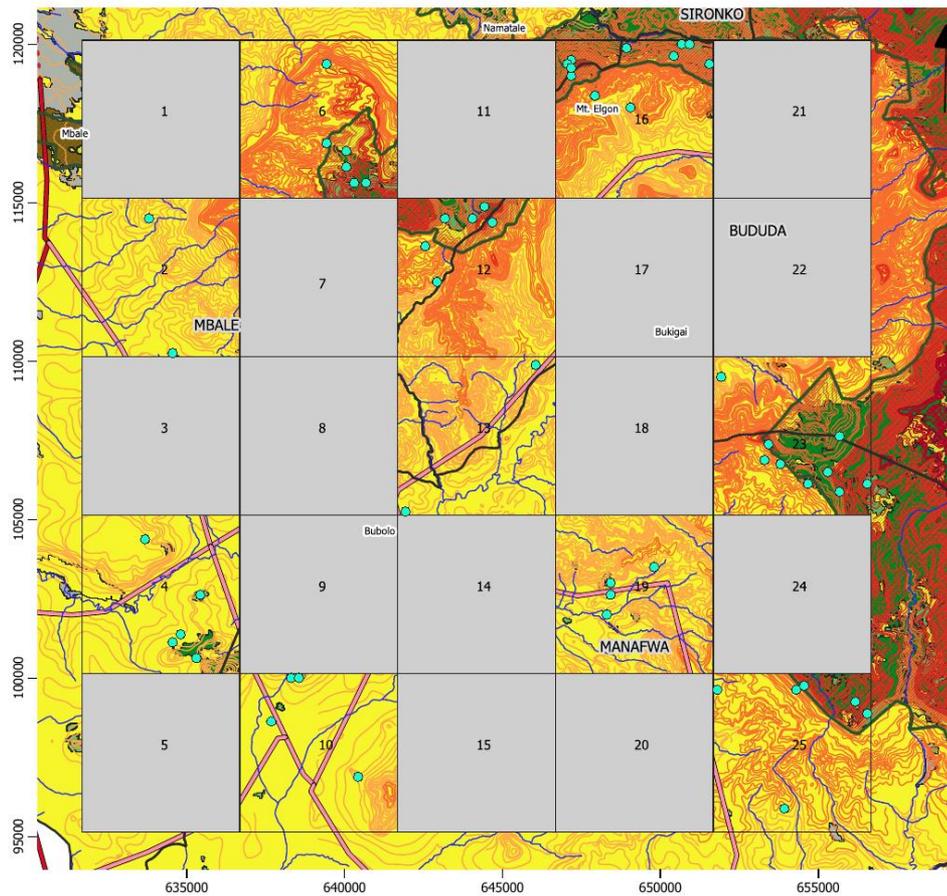
- **El monitoreo de la biodiversidad** - de estudios terrestres es costoso.
- Es fundamental proporcionar un marco de muestreo a escala nacional que sea **viable**.
- Se debe seleccionar un conjunto de **paisajes "centinela"** que cubran la amplitud de los entornos agroecológicos.



Resumen:

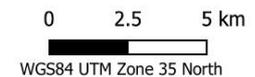
1. Se debe seleccionar por lo menos **1 paisaje por zona agroecológica** dentro del país (1-2 adicionales cuando sea posible).
2. Lo ideal es que los paisajes **abarquen todos los tipos de cubierta vegetal** dentro de la zona agroecológica que representan.
3. La selección de los paisajes debe basarse en el asesoramiento de **expertos locales**.
4. Tener en cuenta aspectos como la disponibilidad de **datos a largo plazo** y la **importancia del paisaje para la conservación**.





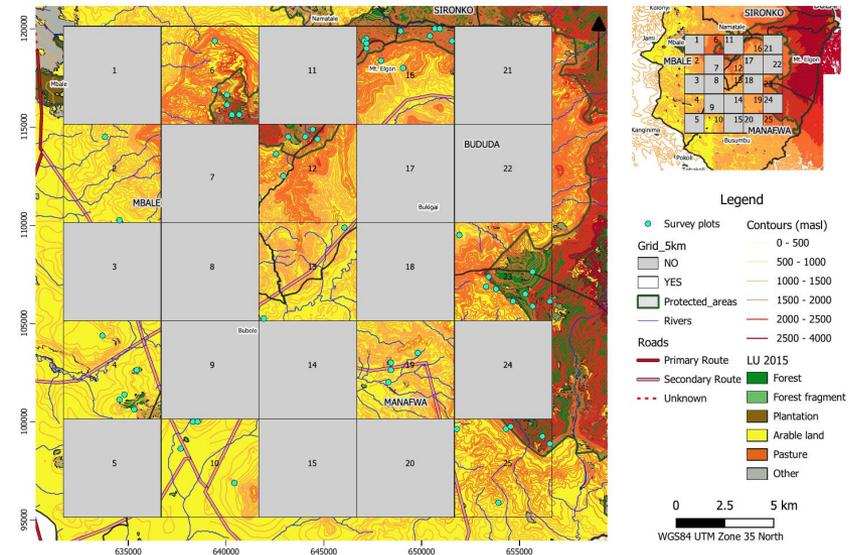
Legend

- Survey plots
- Grid_5km
- NO
- YES
- Protected_areas
- Rivers
- Roads
- Primary Route
- Secondary Route
- Unknown
- Contours (masl)
- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 2500
- 2500 - 4000
- LU 2015
- Forest
- Forest fragment
- Plantation
- Arable land
- Pasture
- Other



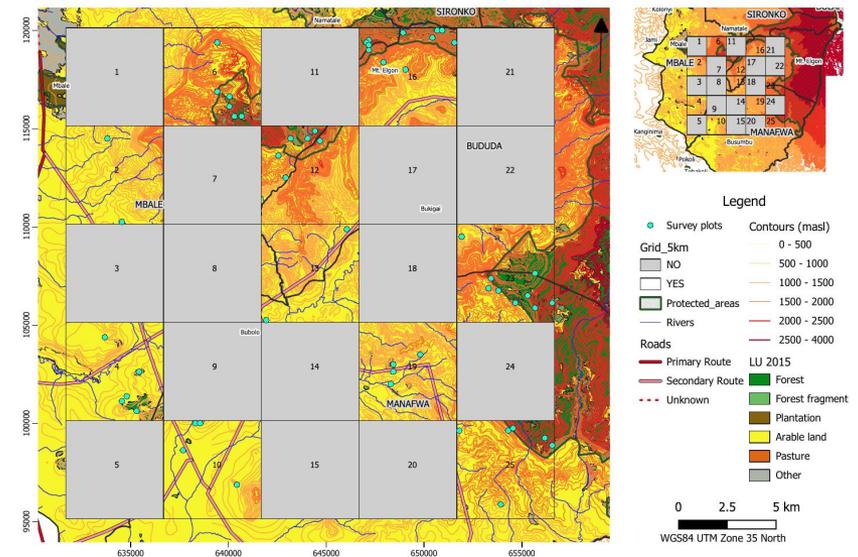
SELECCIÓN DE LAS UBICACIONES DE LAS PARCELAS DE MUESTREO

- Área de muestreo de 25 x 25 km...
- El área...abarcar **todos los tipos importantes de cobertura**...dentro del paisaje.
- Incorporar cualquier **gradiente ambiental crítico**...
- La atención se centra en las **tierras agrícolas**...
- Se desarrolla una amplia clasificación de la cubierta terrestre (por ejemplo, bosques, fragmentos de bosque, plantaciones, tierras cultivables, pastizales, masas de agua y otros.
- La superficie mínima de una unidad de cubierta terrestre es de 1 ha.



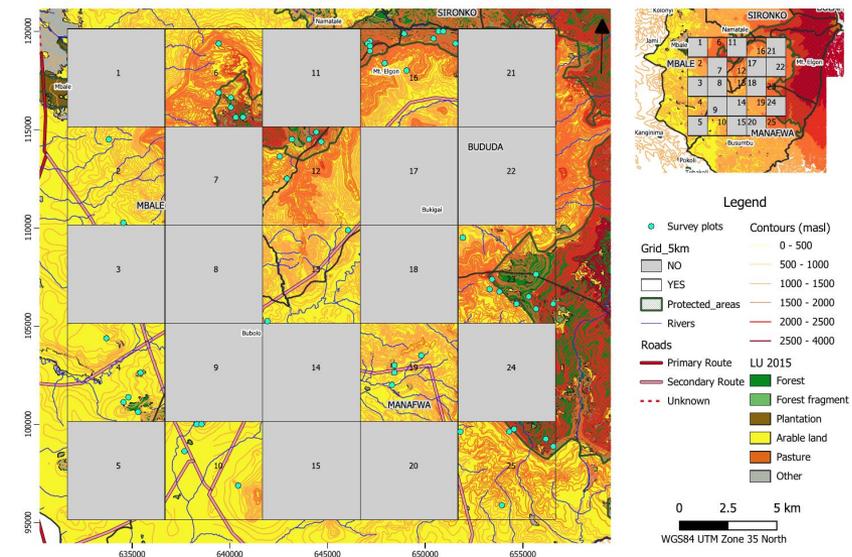
SELECCIÓN DE LAS UBICACIONES DE LAS PARCELAS DE MUESTREO

- La definición de los tipos de cubierta vegetal debería tener sentido desde la perspectiva de la gestión de la tierra y la biodiversidad.
- Dividir el área de muestreo de 25 x 25 km en una cuadrícula de células de 5 x 5 km.
- Se seleccionan 2 celdas de cada fila y columna de la cuadrícula.
- Cuadrícula de 125 x 125 m sobre cada una de las cuadrículas seleccionadas.
- Cada punto se clasifica por categoría de cobertura del suelo.
- Cada punto se clasifica por una segunda variable de estratificación; según % de cubierta vegetal nativa (bajo, medio, alto).

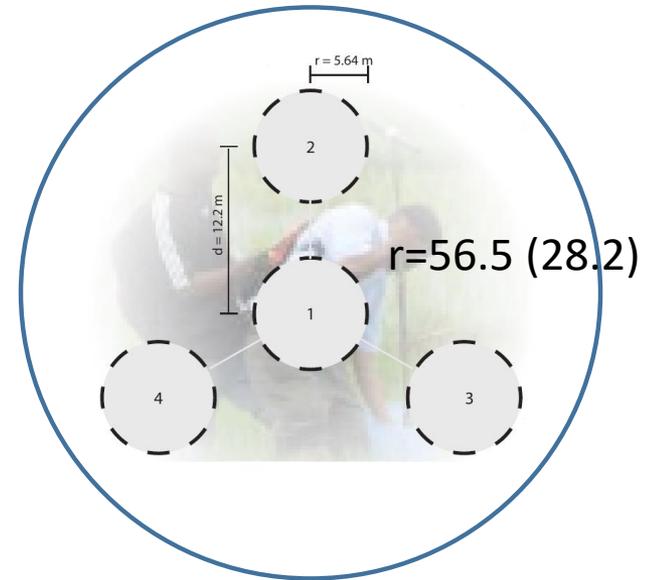


SELECCIÓN DE LAS UBICACIONES DE LAS PARCELAS DE MUESTREO

- Para los puntos dentro de los fragmentos de bosque, se calcula el tamaño del fragmento de bosque.
- Para los puntos en el bosque se calcula la distancia más corta hasta el borde del bosque.
- Para las coberturas agrícolas, las plantaciones y los fragmentos de bosque se seleccionan 3 puntos por clase de cobertura de tierras en cada celda; un punto por cada variable de estratificación.
- Los puntos se convierten en los centros de las parcelas de muestra.
- Para los bosques, se seleccionan 12 puntos (4 por estratificación) en todas las celdas de cuadrícula seleccionadas.



Muestreo de Árboles



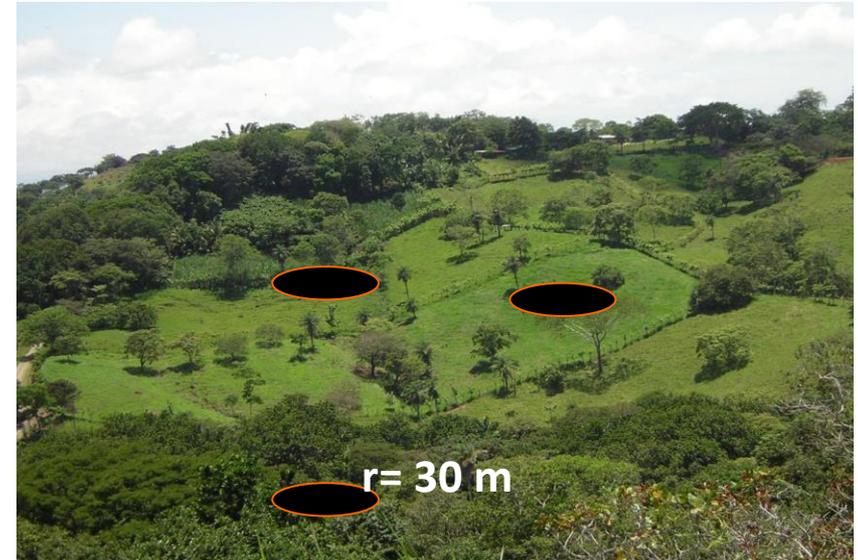
Resumen

1. En tierras agrícolas -parcelas circulares de 1 ha ($r=56.4$ m), mientras que en bosques o fragmentos de bosque se usan parcelas de 0.25 ha ($r=28.2$ m).
2. Árboles ≥ 5 cm dbh, se registran el dbh y las especies.
3. Árboles de ≥ 10 cm dbh, también se registra la altura.
4. Se registra el número de plantones (<5 cm dbh).
5. Se registra el dbh y la longitud (altura) de los desechos leñosos gruesos (20 cm dbh).
6. Las especies de árboles comunes se identifican en el campo, pero para todas las demás se recolecta al menos un cupón por día.

Muestreo de Aves

El objetivo de este protocolo es permitir que los datos de la composición de las aves se relacionen con las características de TonF, para que el estado de las aves se evalúe utilizando la teledetección y así se pueda comprender el impacto de las intervenciones. Los datos también se pueden utilizar para contribuir a un Índice de aves silvestres a nivel nacional.

Muestreo de Aves



Resumen

1. Se observan -conteos de 20 minutos de ancho fijo (30 m).
2. Utilizando las mismas parcelas que en la encuesta TonF.
3. Los conteos -repiten un mínimo de 5 veces...
4. Los datos de aves se analizarán utilizando modelos de ocupación de especies múltiples que relacionan las observaciones de aves con TonF y otras características.
5. Estos datos se utilizarán para parametrizar los modelos de circuitos.
6. El muestreo de DISTANCIA se puede usar para estimar la abundancia de especies de interés para la conservación, y los datos también se pueden usar para contribuir a un Índice de Aves Silvestres (WBI).



Gracias

No solo las vacas necesitan sombra..



Leibniz
Universität
Hannover



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

