

Muestrando Vegetacion: Tecnicas y Consideraciones



Corine Vriesendorp
Field Museum of Natural History



Como muestrear:

Vegetacion

Diversidad Floristica

Dinamica

Parcelas (Veg, Comp. Flor, Dinamica)

50 ha

1 ha

Transectos (Veg, Comp. Flor.)

Gentry

Area Variable

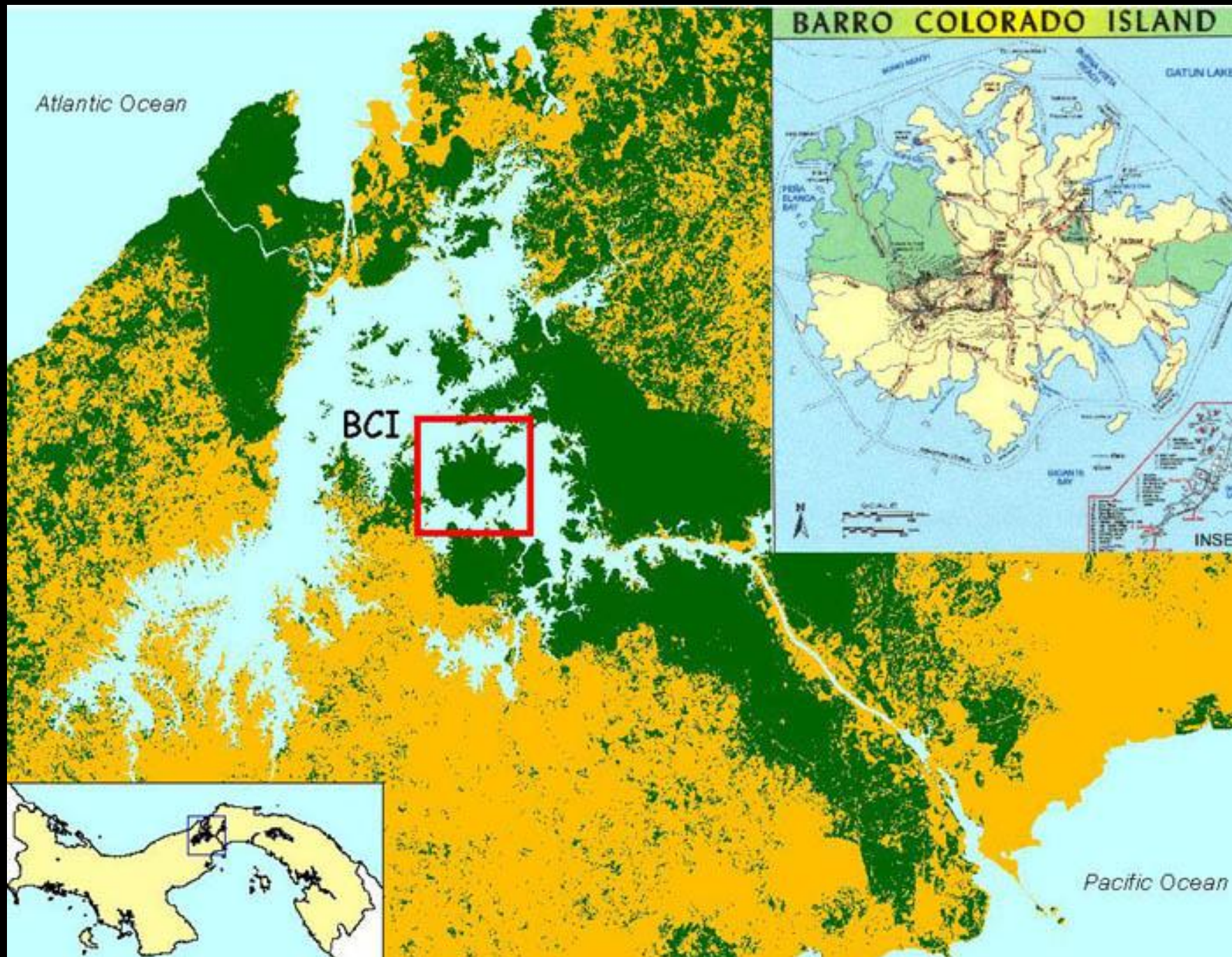
Instituto Smithsonian Red de Parcelas de 50 ha



Centro de Ciencias
Forestales del Trópico,
Instituto Smithsonian de
Investigaciones Tropicales







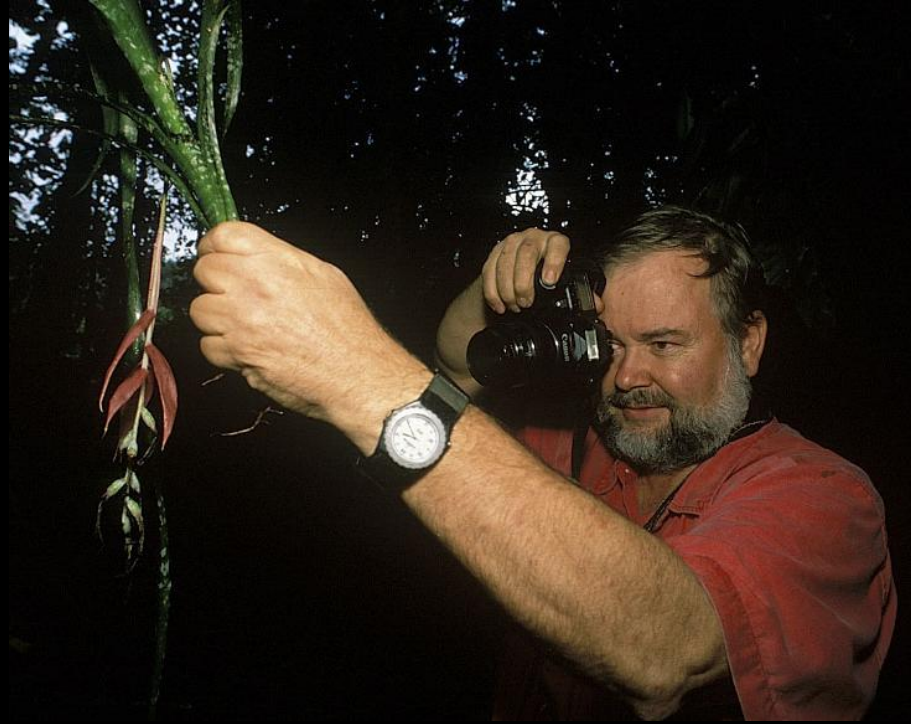
Isla de Barro Colorado, Panama



Dos hombres, un camino



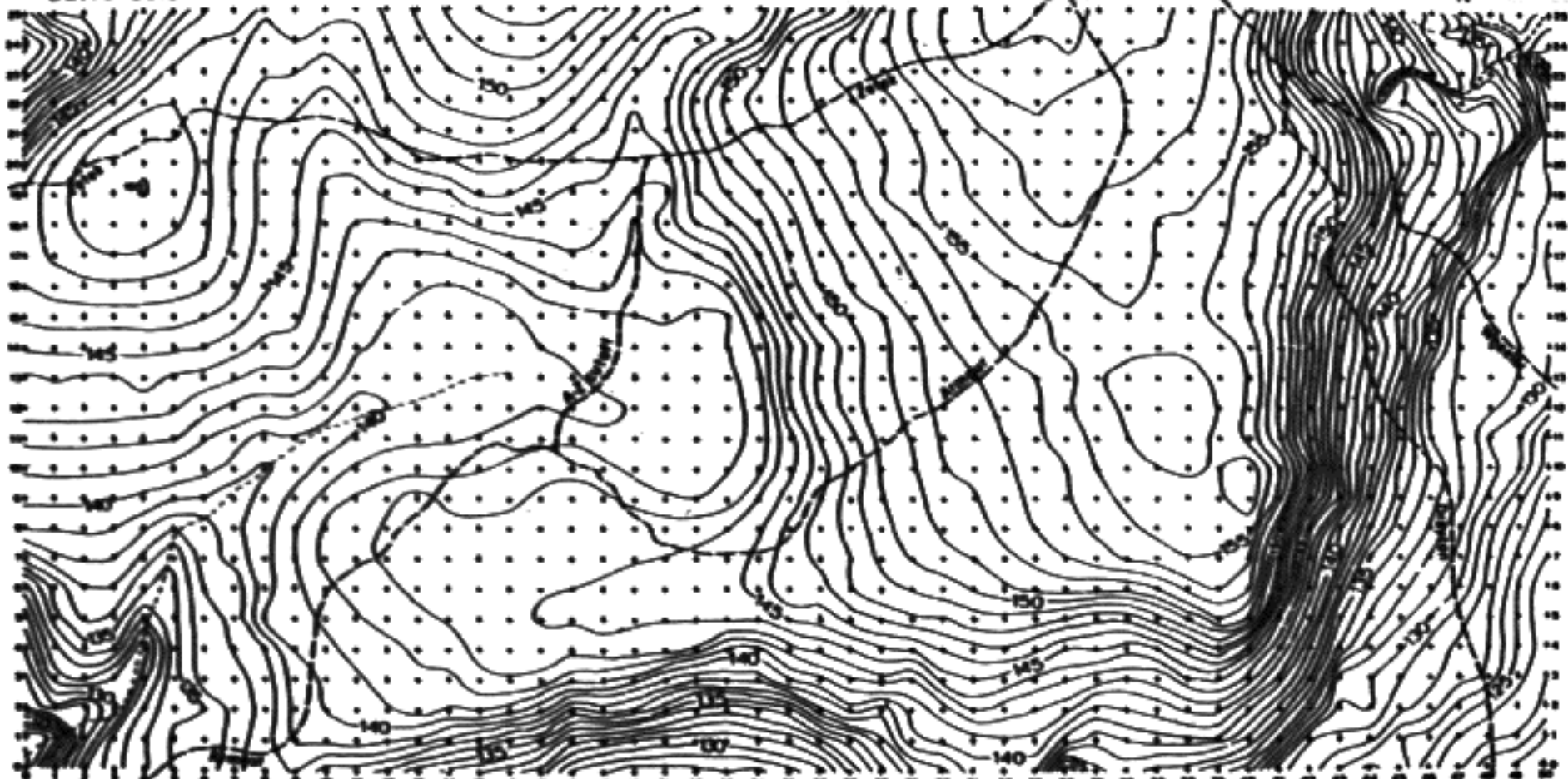
Steve Hubbell



Robin Foster

Barro Colorado Island — Permanent 50 Hectare Forest Plot

N

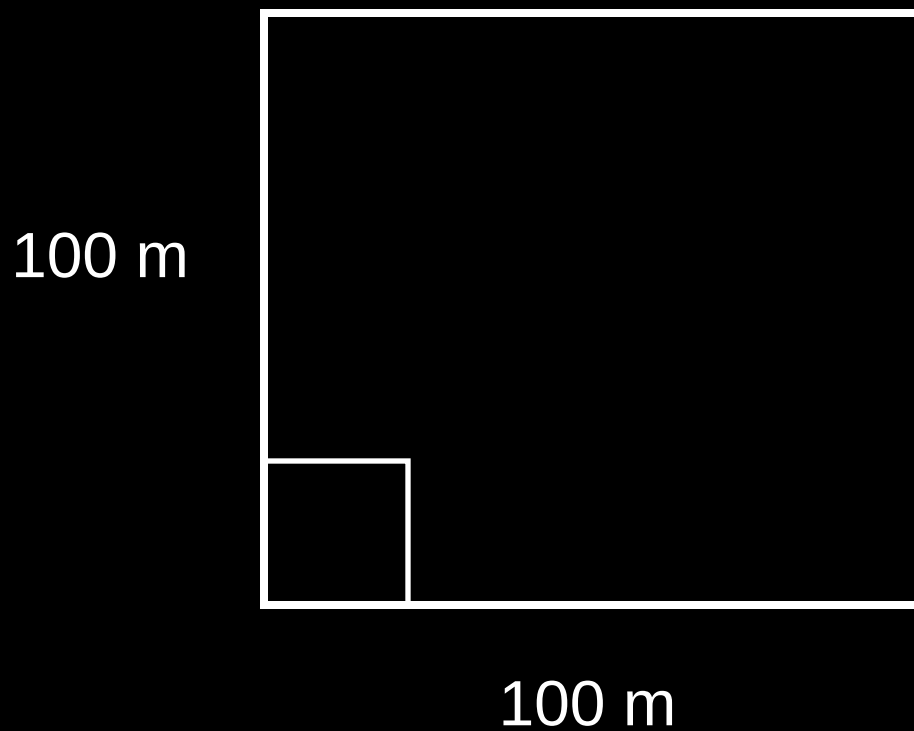


Contour interval: 1 meter

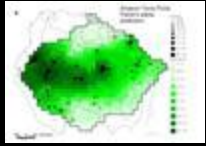
Scale: 100m

Elevation: m. above s.l.

Parcelas de 1 ha



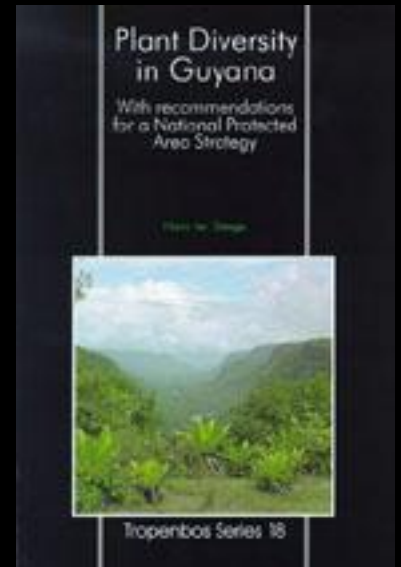
DAP > 10 cm
Parcelas permanentes

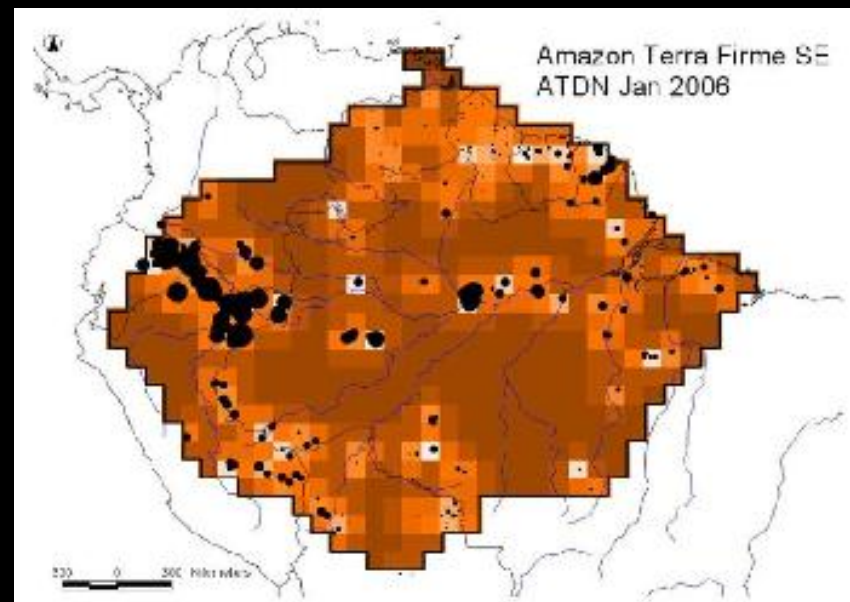
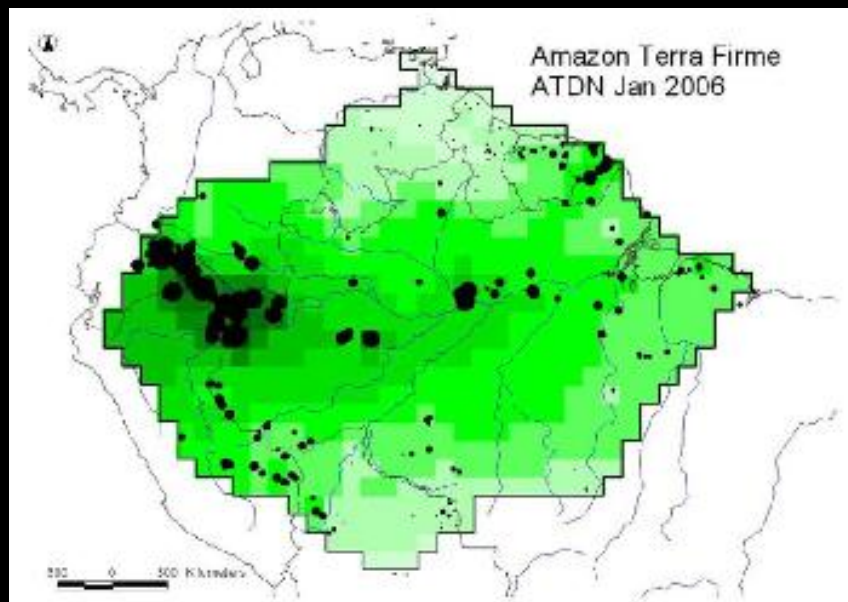


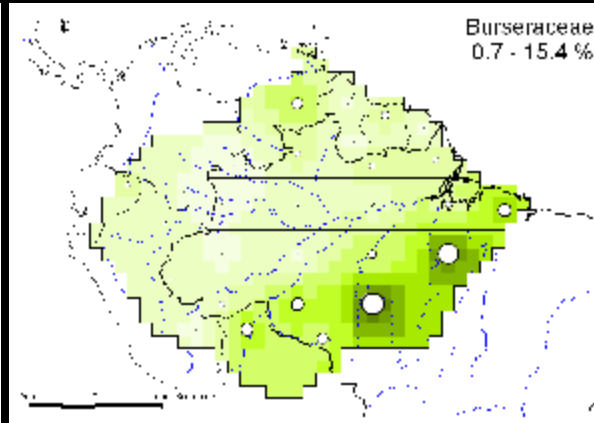
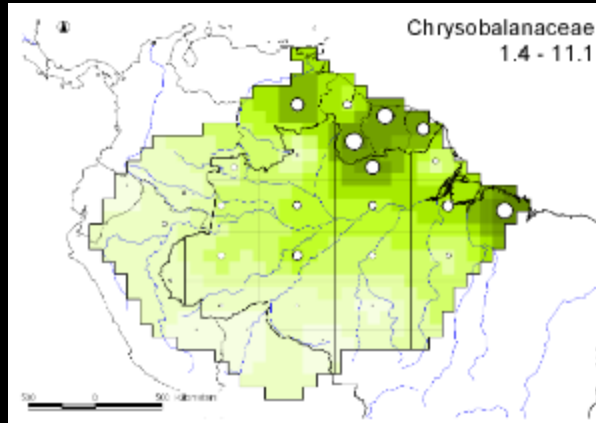
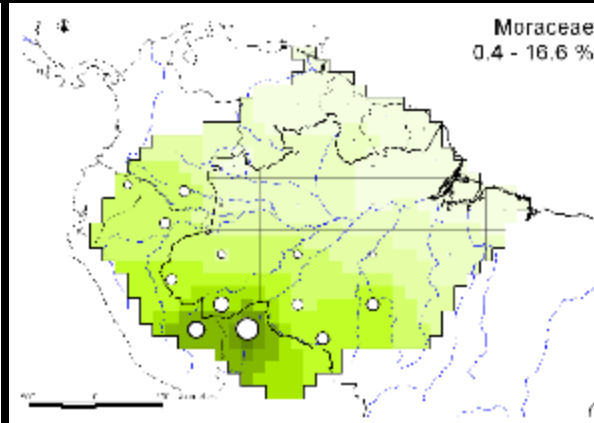
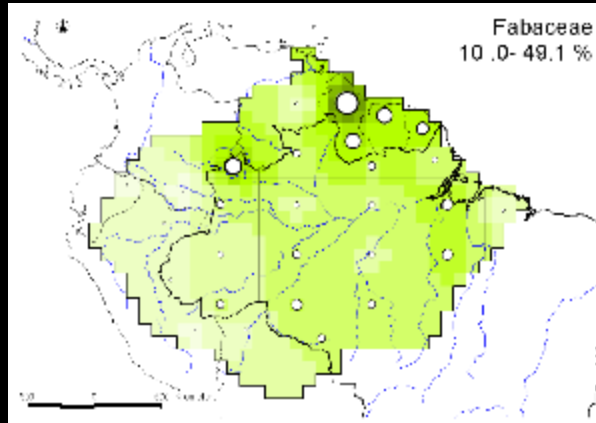
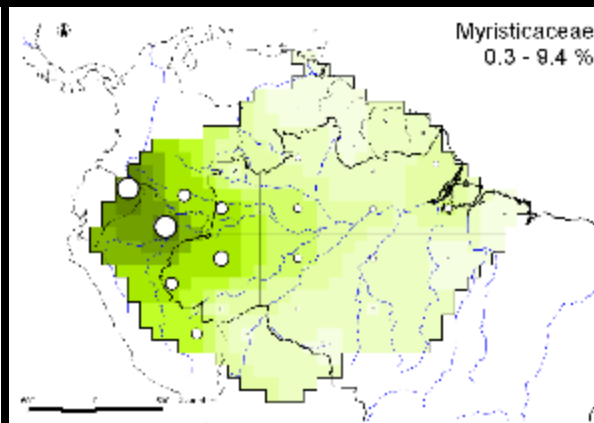
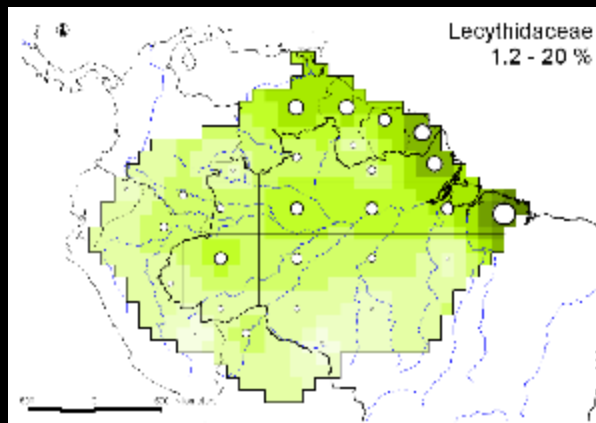
Amazon Tree Diversity Network



Hans ter Steege
(y muchos colaboradores)



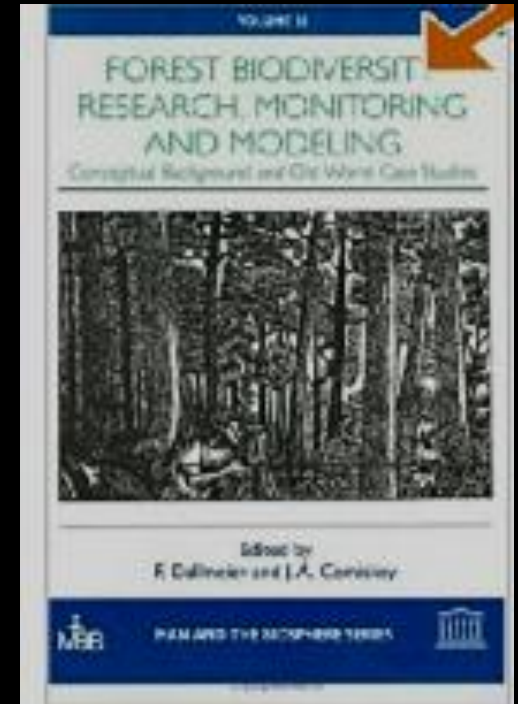




Usando las parcelas de 50 ha para informar
como muestrear areas mas pequeñas



Rick Condit



CITATION OF PAPER

Tres parcelas de 50 ha:

Isla de Barro Colorado, Panama
Mudumalai, India
Pasoh, Malaysia

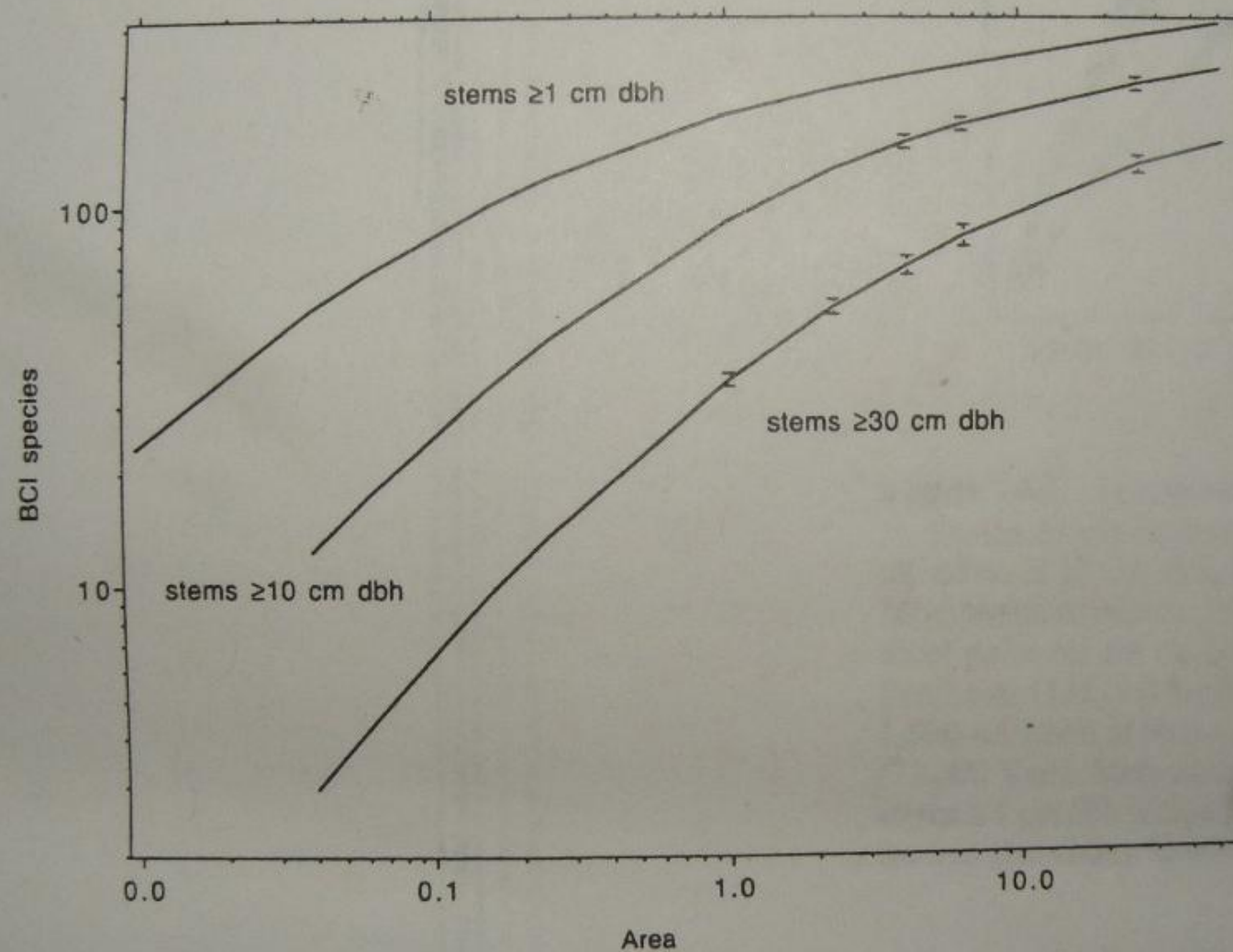
Tres categorias:

Tallos > 1 cm DAP
Tallos > 10 cm DAP
Tallos > 30 cm DAP

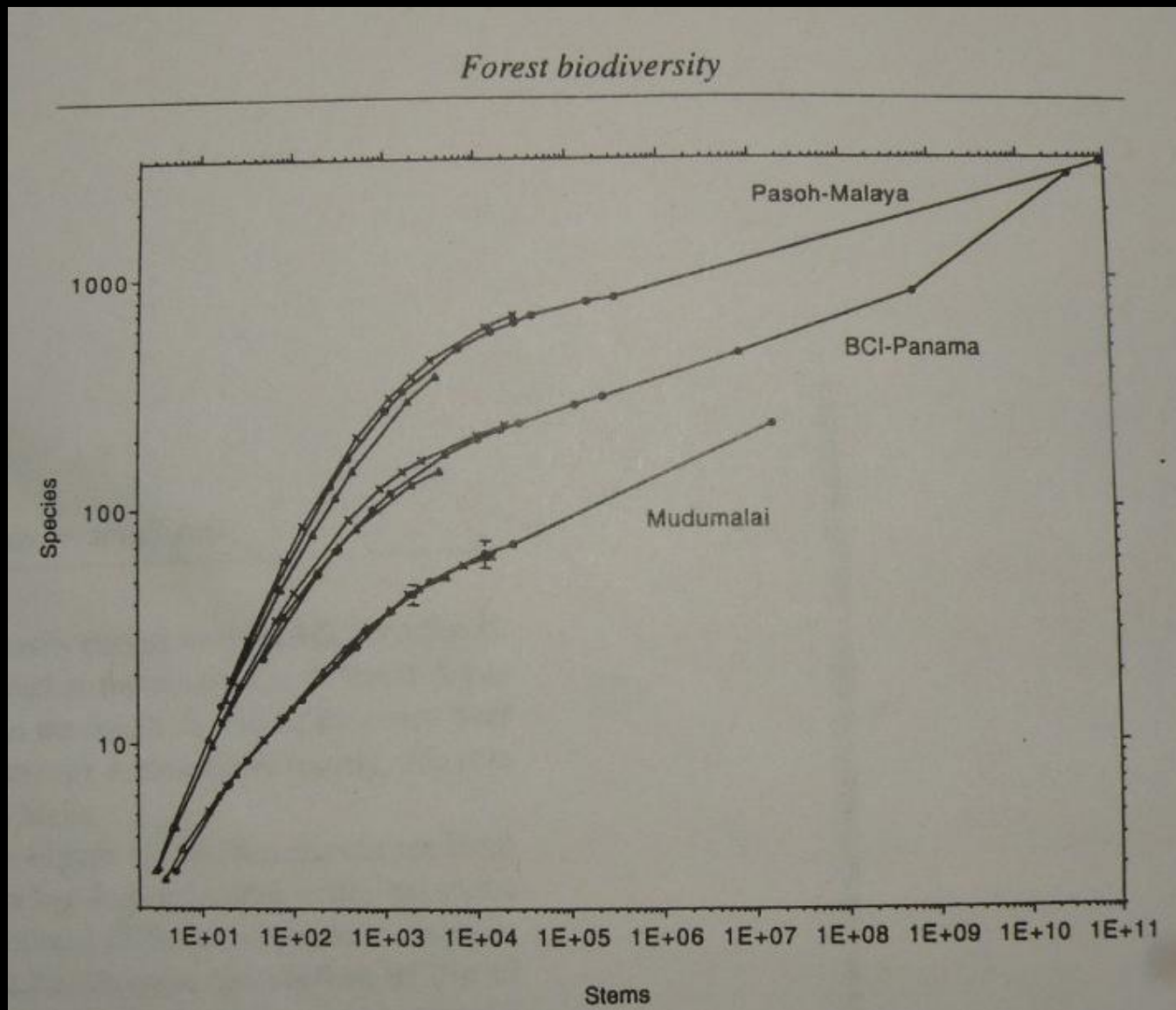
Por area? Por numero de tallos?

Area

Assessing forest diversity on small plots



Numero de Tallos



<i>Index</i>	<i>Formula</i>	<i>Source</i>	<i>Stability</i>	<i>Extrapolation</i>
Shannon-Wiener	$\Sigma_i - (f_i \ln f_i)$	5, 6	good	no
Fisher's α	$S = \alpha \ln \left(1 + \frac{N}{\alpha} \right)$	4	good	yes
Dominance	maximum f_i	1	poor	no
Simpson's	$\Sigma_i f_i^2$	6, 7	poor	no
Chao	$S + \left(\frac{S_{12}}{2S_2} \right)$	2, 3	poor	yes
Jackknife (2nd order)	$S + \left\{ \left(\frac{S_1(N-3)}{N} \right) \left(\frac{S_2(N-2)^2}{N(N-1)} \right) \right\}$	2, 3	poor	yes
Richness	S	—	poor	sometimes

<i>Index</i>	<i>Formula</i>	<i>Source</i>	<i>Stability</i>	<i>Extrapolation</i>
Shannon-Wiener	$\Sigma_i - (f_i \ln f_i)$	5, 6	good	no
Fisher's α	$S = \alpha \ln \left(1 + \frac{N}{\alpha} \right)$	4	good	yes
Dominance	maximum f_i	1	poor	no
Simpson's	$\Sigma_i f_i^2$	6, 7	poor	no
Chao	$S + \left(\frac{S_{12}}{2S_2} \right)$	2, 3	poor	yes
Jackknife (2nd order)	$S + \left\{ \left(\frac{S_1(N-3)}{N} \right) \left(\frac{S_2(N-2)^2}{N(N-1)} \right) \right\}$	2, 3	poor	yes
Richness	S	—	poor	sometimes

Lecciones Aprendidas

Para comparar muestras:

1. Considerar numeros de tallos equivalentes, no areas equivalentes
2. Usar el mismo protocolo
3. Comparar muestras en el mismo rango de DAP
4. Muestras $< 3,000$ tallos, no usar riqueza como la medida de diversidad, usar Alfa de Fisher o Indice de Shannon-Weiner
5. Tenga el error de muestro en cuenta. Limites de confianza en muestras $< 1,000$ tallos extienden 30% por arriba y por abajo de las estimaciones

Lecciones Aprendidas

1. Nunca usar muestras < 50 tallos, y en bosques muy diversos, por lo menos 100 tallos.

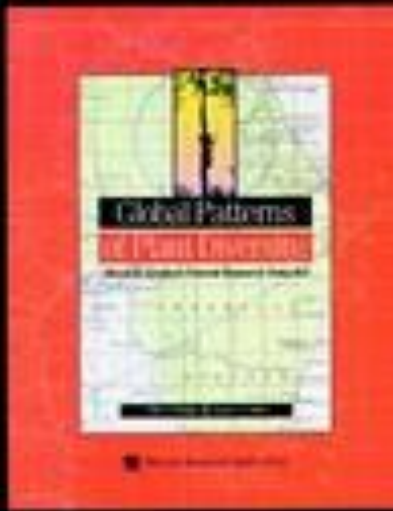
Muestreo mas grande = mejor

2. Muestras desiguales pero mas de 2,000 tallos:

la Alfa de Fisher para comparar

3. Muestras desiguales entre 50-2,000 tallos:

hacer un “sub-muestreo” para llegar a un muestreo igual en todos los sitios



Global Patterns of Plant Diversity

Alwyn H. Gentry's Transect Dataset

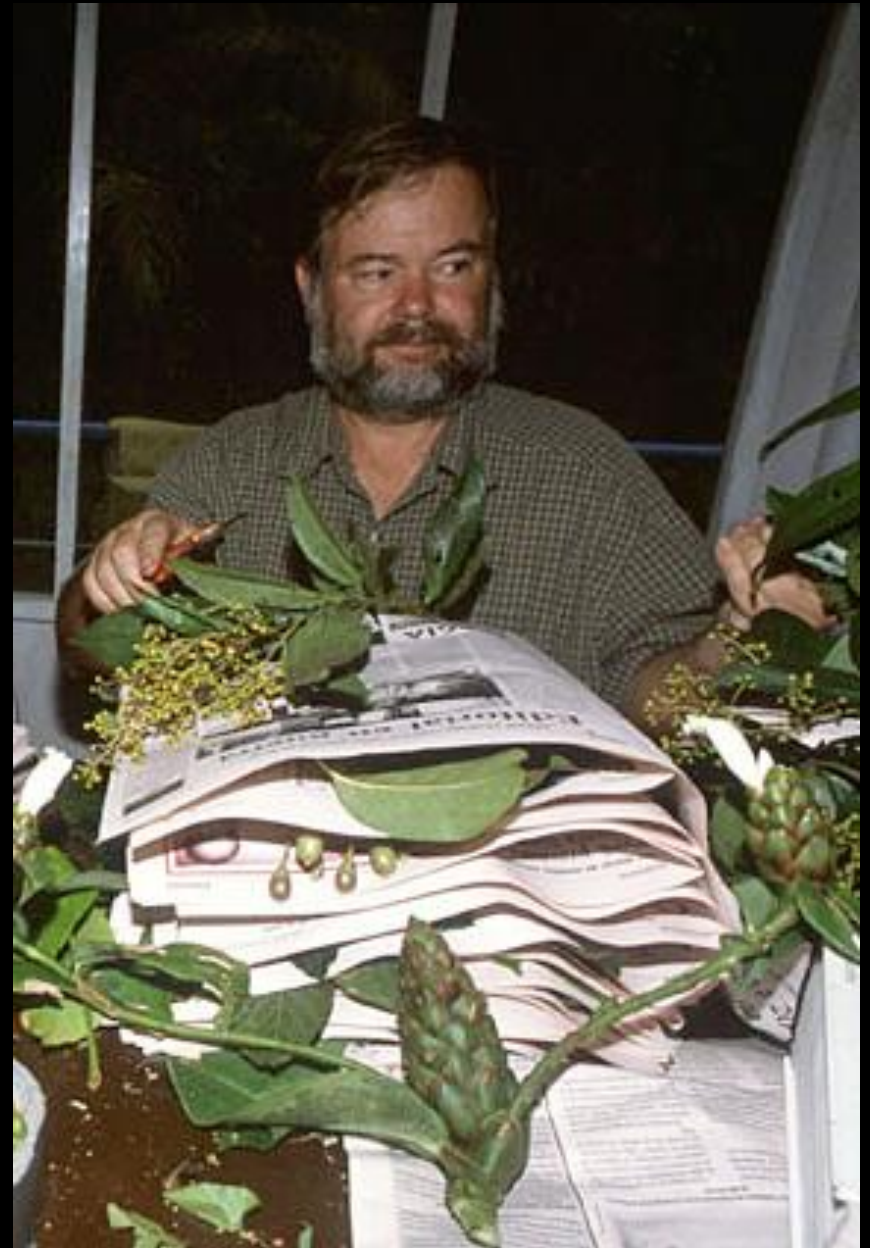
Oliver Phillips and James Miller

10 transectos de 50 m x 2m
(no-lineares, pero continuos)
Tallos > 2.5 cm DAP



Transectos de Area Variable

Estandarizado por tallo,
Estratificado por tamaño



Robin Foster



Resumen

La Amazonia es megadiversa,
necesitamos mucho mas muestreo!

Varios metodos que permiten hacer
comparaciones a larga escala:

50 ha, 1 ha, Transectos Gentry, Transectos Area Variable

Hay otras variaciones:

Estadisticamente, si tienes mas de 3 muestras similares,
puedas hacer comparaciones

