

VARIACIÓN DE LA COMUNIDAD DE LAGARTIJAS (SUBORDEN SAURIA) EN DISTINTAS ASOCIACIONES VEGETALES DE LA CUENCA DEL RÍO COATÁN, CHIAPAS, MÉXICO

Presenta: **Luis Miguel Muños Cruz**

Tapachula Chiapas, a 28 de Noviembre del 2013



INTRODUCCIÓN

Cambio de uso de suelo por las actividades antrópicas



Paisajes conservados



Fragmentación y pérdida de hábitat

Produce cambios en la biota:

- Composición
- Estructura
- Funciones ecológicas

Grupos indicadores



Las lagartijas



Sus características biológicas y fisiológicas, permiten detectar los cambios en su hábitat, reflejándolo en la estructura y composición sus poblaciones:

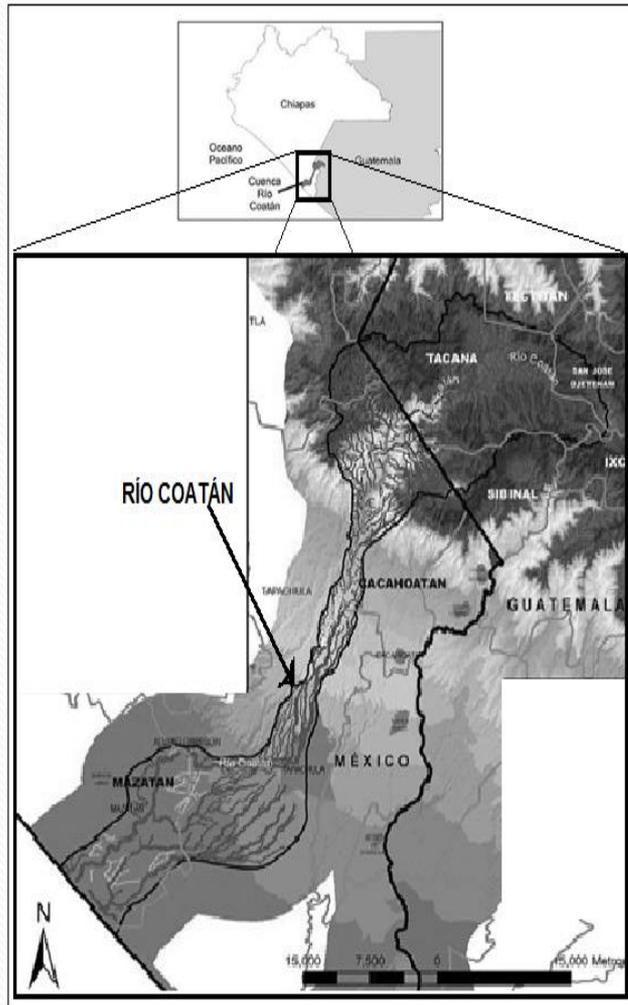
Algunas de sus características

- Termorregulación
- Desarrollo embrionario
- Alimentación
- Reproducción
- Especialización de su hábitat

OBJETIVO

Evaluar la variación de la comunidad de lagartijas (Suborden Sauria) en distintas asociaciones vegetales de la cuenca del río Coatán, Chiapas, México.

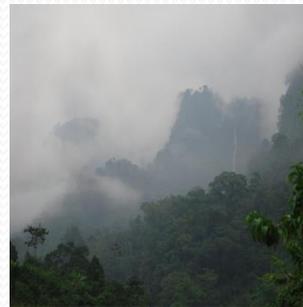
CUENCA DEL RÍO COATÁN



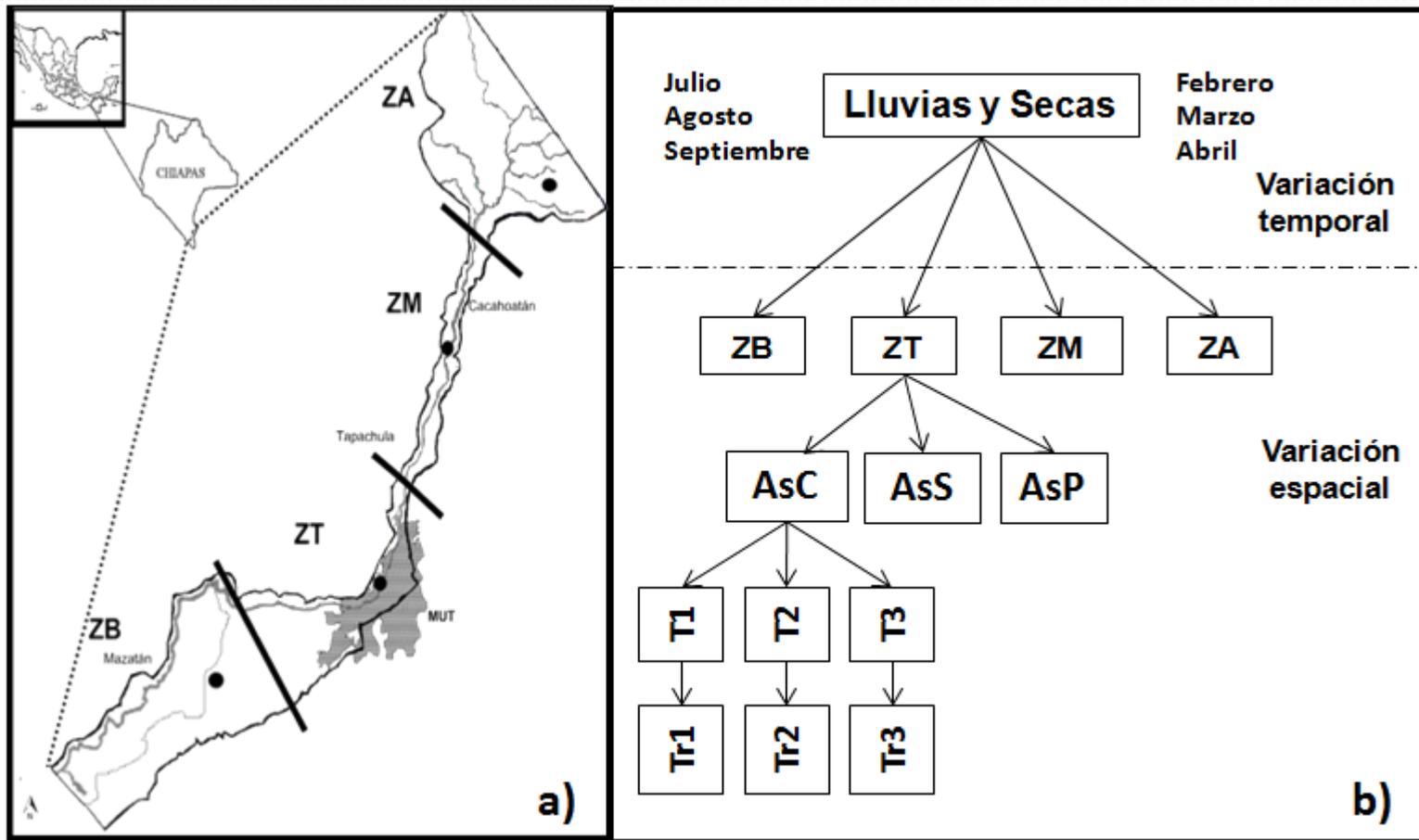
La cuenca del río Coatán, se han generado cambios en la cobertura vegetal.

Se encuentra la ciudad de Tapachula, la segunda más grande del estado de Chiapas.

También se ubica parte del área de la reserva del Volcán Tacana y los limites de la reserva de la biosfera La Encrucijada.



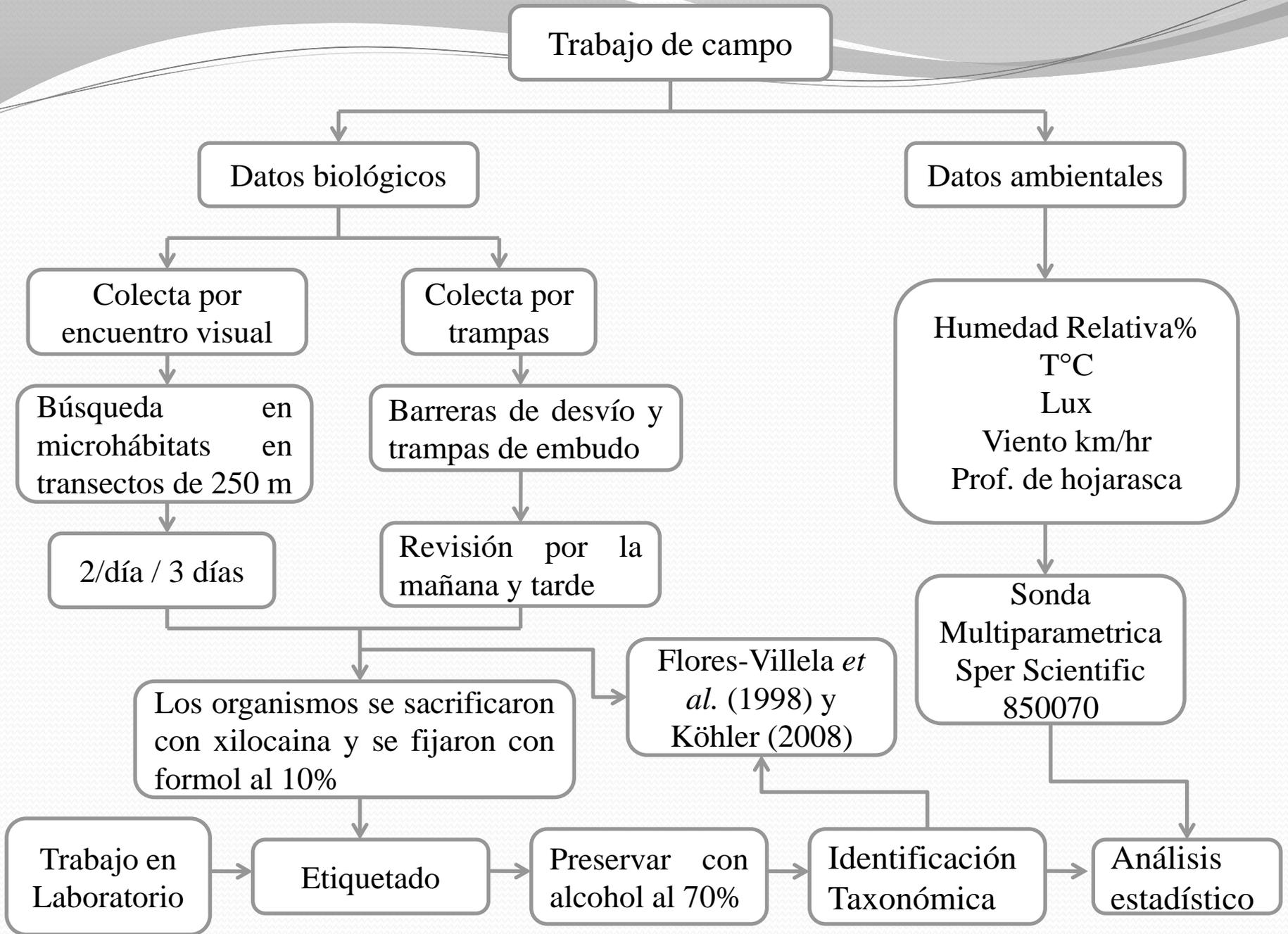
MATERIALES Y MÉTODOS



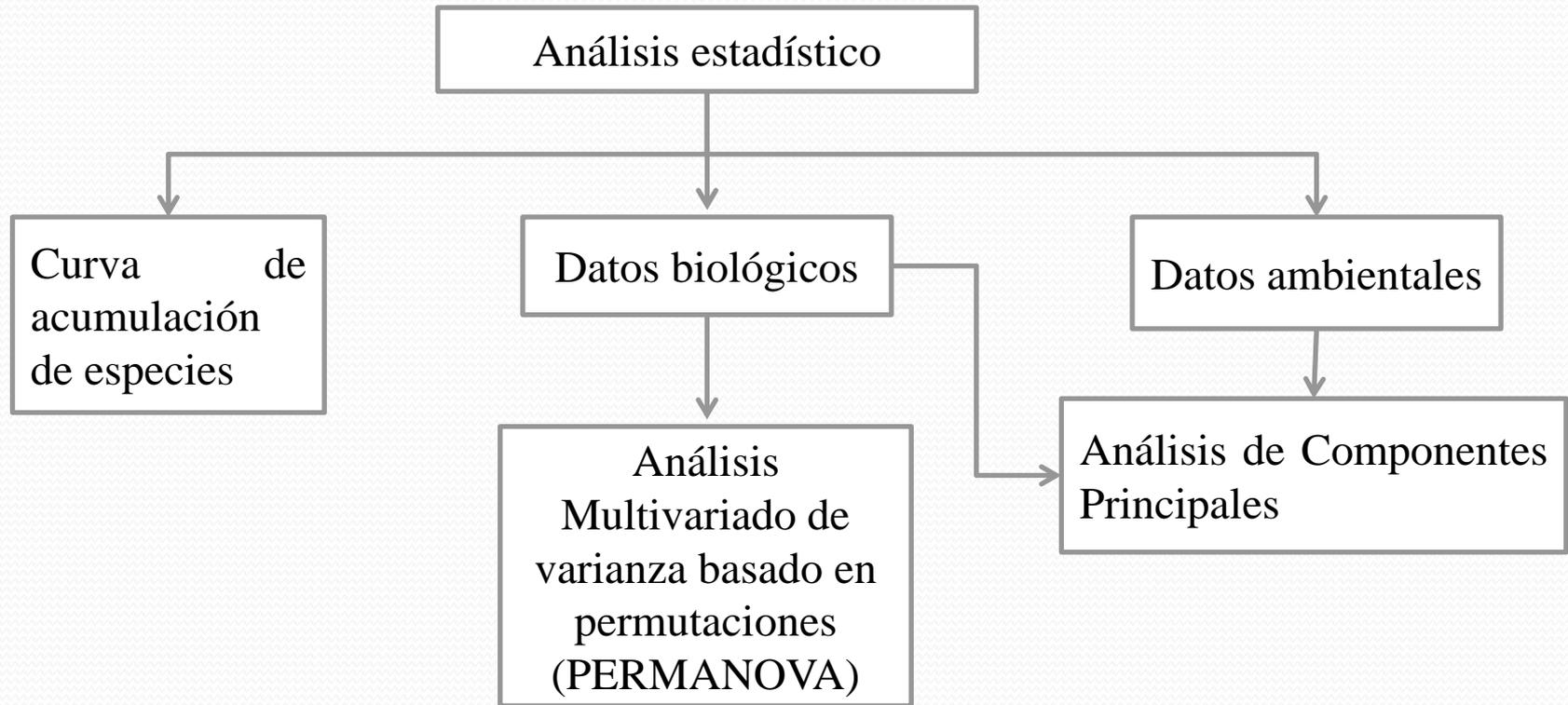
a) Ubicación de la cuenca del río Coatán. b) diseño de muestreo. Zona baja (ZB), Zona de transición (ZT), Zona media (ZM), Zona alta (ZA). Asociaciones vegetal conservada (AsC), Asociaciones vegetal semiperturbada (AsS), Asociaciones vegetal perturbada (AsP) Transectos (T), Trampas (Tr).

Cuadro 1. Caracterización de los sitios de muestreo en cada zona de la cuenca del río Coatán, Chiapas México. ZB: zona baja, ZT: zona de transición, ZM: zona media, ZA: zona alta.

Zona	Sitio	Asociación vegetal
ZA	S1	Potrero y cultivo de maíz de temporada
	S2	Bosque mesófilo de montaña, con entre saca de madera y pastoreo
	S3	Bosque mesófilo de montaña
ZM	S1	Maíz de temporada, plantillo de plátanos y plantas de café
	S2	Cafetal con sombra monoespecifica
	S3	Cafetal con sombra diversificada y remanente de selva mediana
ZT	S1	Potrero con arboles aislados
	S2	Acahual de selva baja
	S3	Acahual de selva baja con más de 20 años de recuperación
ZB	S1	Maíz de temporada con plantación de árboles de Teca de entre 3-4m de altura
	S2	Acahual de selva baja
	S3	Bosque de palmas con acahual



ANÁLISIS ESTADÍSTICO



RESULTADOS

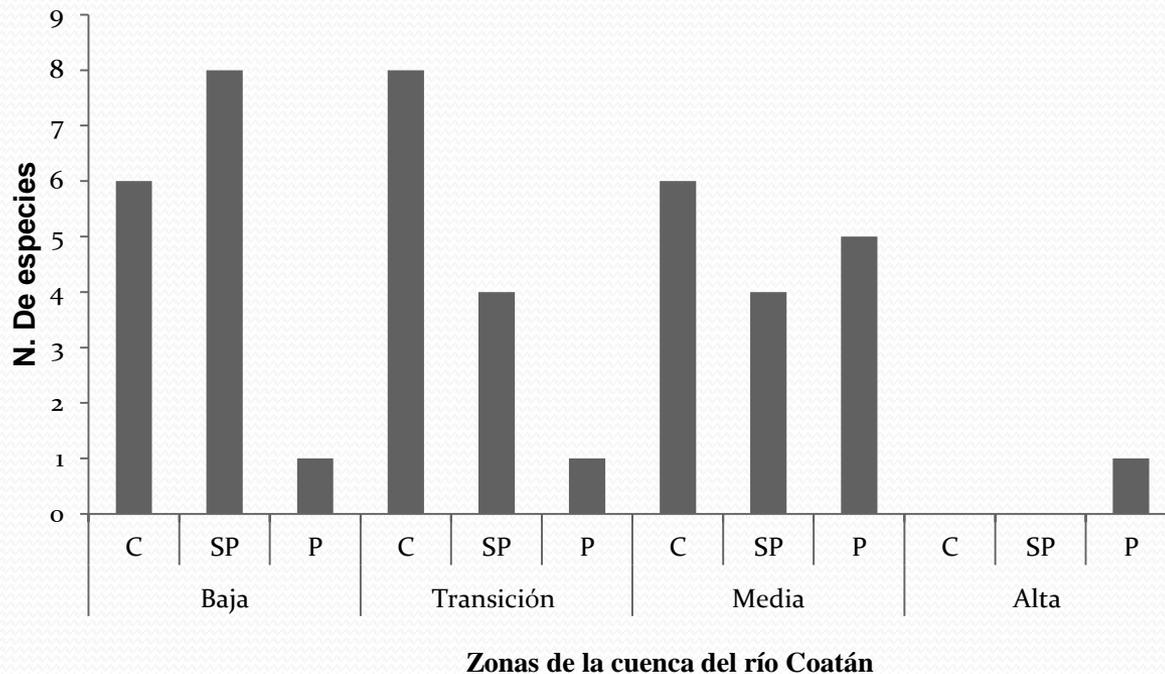
Se registraron un total de 18 especies. *N. serranoi* (52%), *A. undulata* (20%) y *N. sericeus* (15%), representan el 87% de la abundancia total.

Especies	ZB		ZT		ZM		ZA		NA
	Ll	S	Ll	S	Ll	S	Ll	S	
<i>Ameiva undulata</i>	0	21	7	33	15	24	0	0	
<i>Aspidocelis deppii</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	
<i>Basiliscus vittatus</i>	1	1	1	7	3	5	0	0	
<i>Corytophanes percarinatus</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	
<i>Ctenosaura similis</i>	1	1	0	4	0	0	0	0	
<i>Lepidophyma smithii</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	
<i>Mabuya unimarginata</i>	4	3	0	0	0	0	0	0	
<i>Norops cristifer</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	
<i>Norops dolfusianus</i>	0	0	0	0	2	5	0	0	
<i>Norops sericeus</i>	9	45	6	13	0	0	0	0	
<i>Norops serranoi</i>	46	89	37	67	6	13	0	0	
<i>Sceloporus acanthinus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	
<i>Sceloporus smaragdinus</i>	0	0	0	0	0	0	5	0	
<i>Sphenomorphus assatus</i>	2	1	0	1	5	7	0	0	
<i>Hemidactylus frenatus</i>									
<i>Gonatodes albogularis</i>									
<i>Iguana iguana</i>									
<i>Sceloporus Squamosus</i>									

Diversidad, abundancia y distribución de las especies en la cuenca del río Coatán. Ll, lluvia; S, seca; ZB, zona baja; ZT, zona de transición; ZM, zona media; ZA, zona alta; NA, no aplica dentro del diseño.

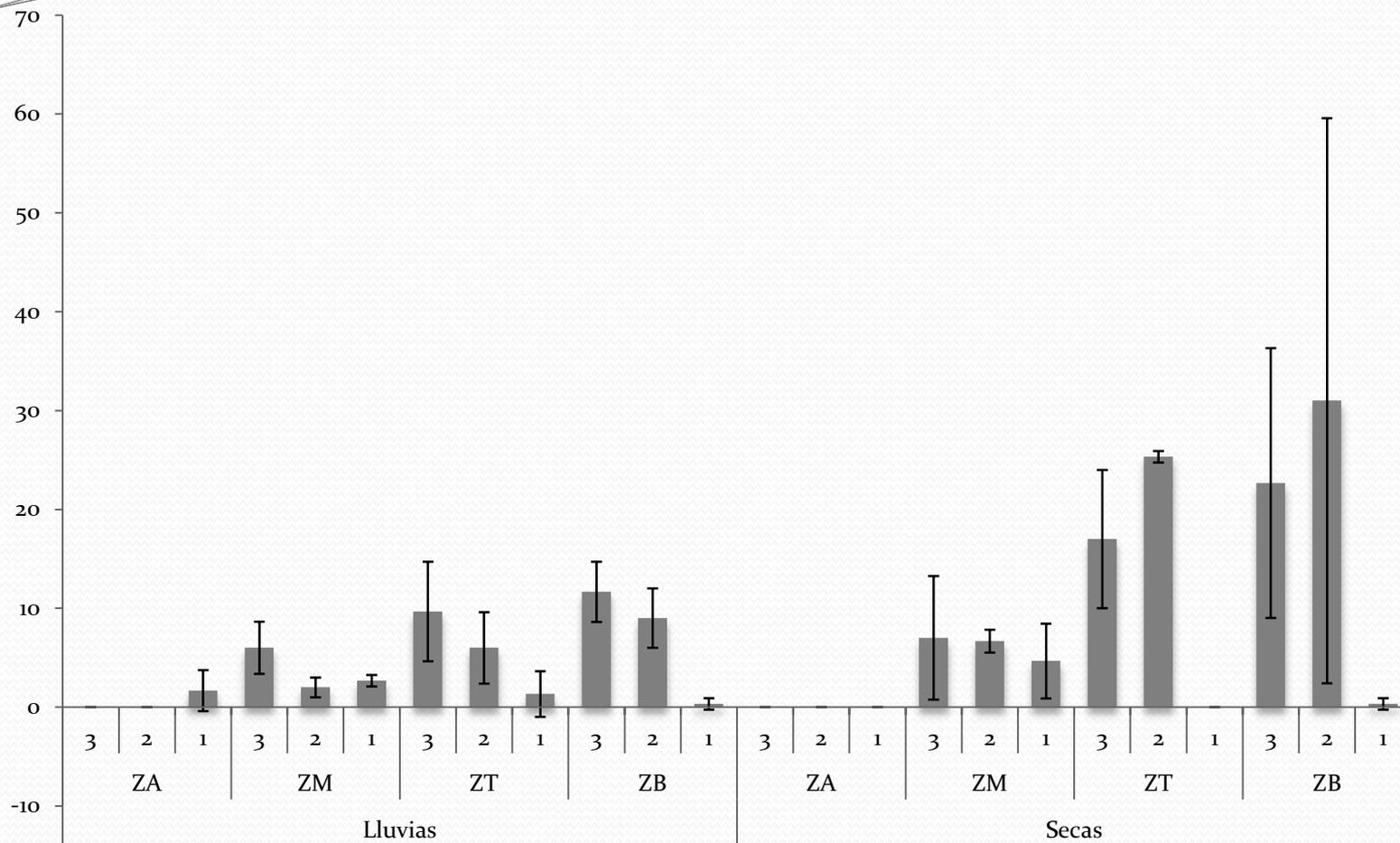
DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES POR TIPOS DE ASOCIACIÓN VEGETAL

Número de especies por asociación vegetal



DIVERSIDAD DE ORGANISMOS POR ZONA

ZONA	N. ESPECIES
Baja	8
Transición	8
Media	7
Alta	1



Abundancia de la diversidad de lagartijas de la cuenca del rio Coatan, Chiapas, Mexico

ANÁLISIS BIOLÓGICO, VARIABILIDAD TEMPORAL Y ESPACIAL

PERMANOVA basado en la abundancia de lagartijas de las cuatro zonas de la cuenca. Valores significativos de p en negrita.

Fuente	df	SS	MS	F	P	Variación	Proporción
Temporadas	1	5567	5567.2	4.5793	0.002	371.85	11.46
Zonas (Temporadas)	5	38705	7741	6.3674	0.001	1224.4	37.76
Sitios (Zonas (Temporadas))	11	25043	2276.6	1.8726	0.007	430.5	13.27
Residual	27	32825	1215.7			1215.7	37.49
Total	44	98992				3242.45	100

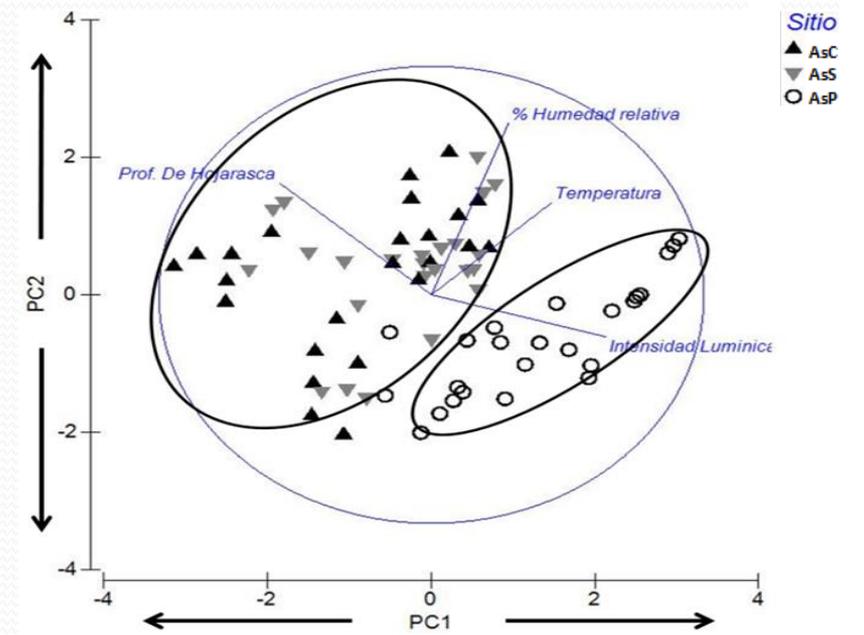
Valores de p de la prueba entre pares de niveles de los factores de zonas durante cada temporada.

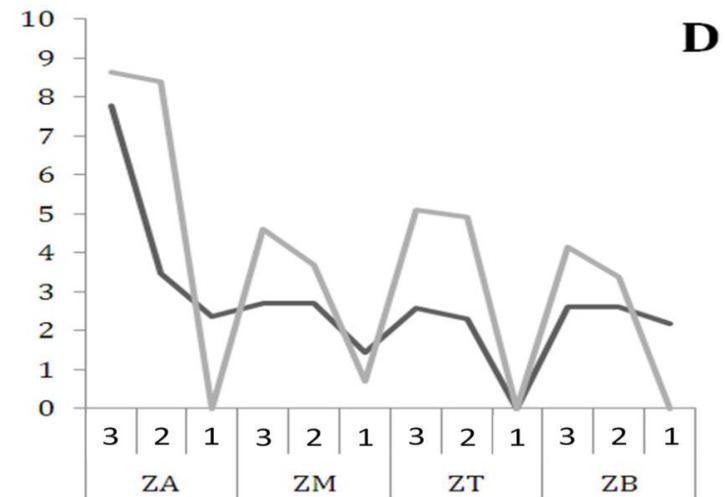
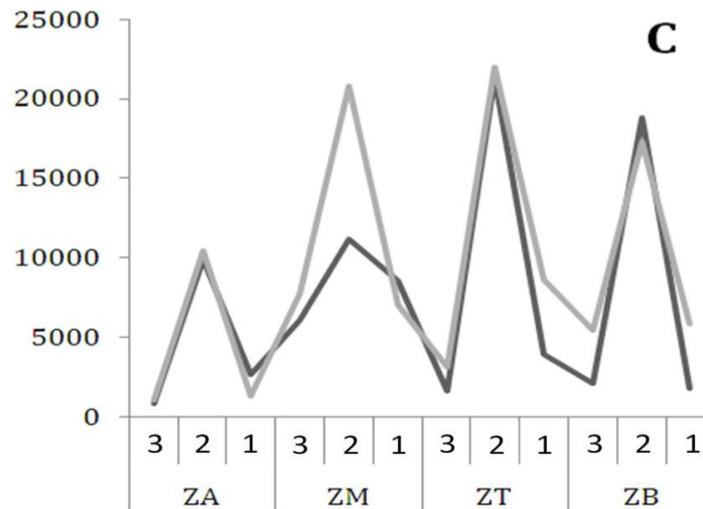
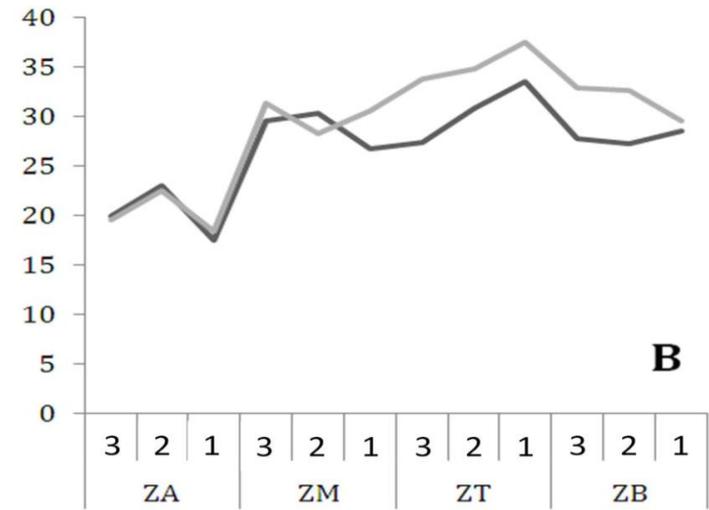
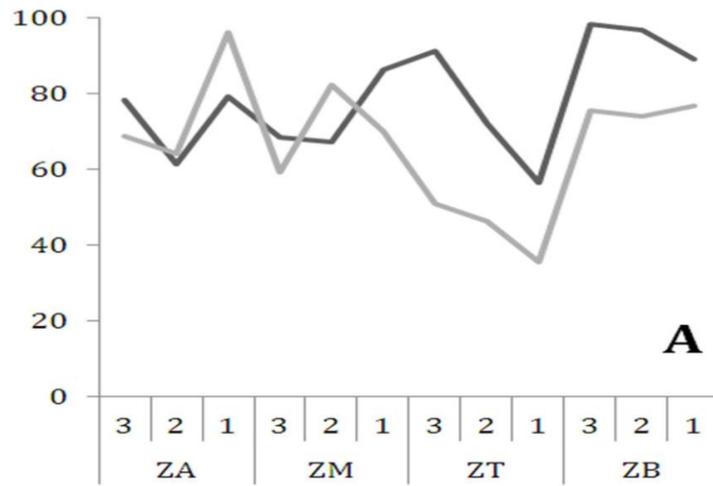
Temporadas	Grupos	P
Lluvias	Baja-Transición	0.062
Lluvias	Baja-Media	0.001
Lluvias	Transición- Media	0.004
Secas	Baja-Transición	0.002
Secas	Baja-Media	0.001
Secas	Transición- Media	0.017

Análisis de componentes principales de los parámetros ambientales.

	Componentes	
	PC1	PC2
Valores propios	2.01	1.06
% de variación	50.3	26.6
Cum. % Variación	50.3	76.9
Variables	Factor Loadings	
Temperatura	0.442	0.404
Prof. De hojarasca	-0.557	0.489
Intensidad Luminica	0.644	-0.185
% Humedad relativa	0.283	0.751

Ordenación de las variables ambientales. Se muestra la relación de los parámetros ambientales con el estado de las asociaciones vegetales.





Variables ambientales en los sitios de la cuenca del río Coatán en dos temporadas climáticas. La línea gris temporada de secas y la línea negra indica la temporada de lluvias. A) Humedad Relativa (%), B) Temperatura (°C), C) Luminosidad (Lux), D) Profundidad de Hojarasca (cm).



La vegetación en la cuenca del río Coatán se ha reducido considerablemente, quedando parches de vegetación aislados que no cumplen con las condiciones de hábitat, alimentación y refugio para la sobrevivencia de las lagartijas y la fauna en general quedando propensas a la extinción local.

Las especies arborícolas son afectadas en los sitios con menor cobertura vegetal y expuesta a altas temperaturas e insolación.

CONCLUSIÓN

La comunidad de lagartijas varía entre las diferentes asociaciones vegetales de la cuenca del río Coatán, estas se ven marcadas por las estaciones climáticas entre las zonas y entre los sitios.

Los sitios con asociaciones vegetales como acahuales y remanentes de selvas y bosques actúan como refugio de la comunidad de lagartijas.

Las asociaciones vegetales como porteros y áreas de cultivos temporales presentan baja diversidad y abundancia, además de ser hábitats de organismos generalistas.

