

# ATLAS DE LA BIODIVERSIDAD DE COLOMBIA.

ANOLIS

MEJORES MODELOS CON  
EL APOYO DE EXPERTOS



Atlas de la Biodiversidad de Colombia: Anolis. Mejores modelos con el apoyo de expertos / editado por María Helena Olaya Rodríguez, Elkin Noguera Urbano y César Gutiérrez – 1 edición. - Bogotá, D.C. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2021.

72 p. ; 11.33 cm. X 7.65 cm

Incluye referencias bibliográficas, tablas, fotografías a color, infografías, mapas  
ISBN digital: **978-628-7721-11-1**

1. Modelo de distribución 2. Especies Anolis 3. Mapas 4. BioModelos

I. Olaya-Rodríguez, María Helena (Ed),

II. Noguera-Urbano, Elkin (Ed),

III. Gutiérrez, César (Ed),

IV. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

CDD: 569.8 Ed. 23

Número de contribución: 605

Registro en el catálogo Humboldt: 15043

CEP – Biblioteca Francisco Matís,  
Instituto Alexander von Humboldt

#### EDICIÓN

María Helena Olaya-Rodríguez, Elkin Noguera-Urbano y César Gutiérrez

#### REVISIÓN CIENTÍFICA

Ángela P. Cuervo-Robayo y Martha Calderón

#### EQUIPO BIOMODELOS

Elkin Noguera-Urbano, María Helena Olaya-Rodríguez,  
Cristian Cruz-Rodríguez, Daniel López, César Gutiérrez,  
María Cecilia Londoño y José Manuel Ochoa

#### DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

César Gutiérrez

#### CORRECCIÓN DE ESTILO

Luz Adriana Moreno Gonzalez

#### FOTOGRAFÍAS BANCO DE IMÁGENES INSTITUTO HUMBOLDT

Felipe Villegas

#### ISBN OBRA DIGITAL

**978-628-7721-11-1**

#### CITACIÓN SUGERIDA

Moreno-Arias, R. A. *et al.* (2021). *Atlas de la biodiversidad de Colombia. Anolis*.  
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.  
Bogotá D. C., Colombia. 72 pp.

#### Palabras clave

Modelos de distribución, especies anolis, anolis neotropicales, anolis continentales, reptiles, norte de Suramérica, mapas, BioModelos

#### Primera edición

Publicación editada por la Editorial Alexander von Humboldt  
2021



## ***Autores***

### **EXPERTOS GRUPO ANOLIS**

RAFAEL ÁNGEL MORENO ARIAS  
Pontificia Universidad Javeriana  
Bogotá, Colombia.

JULIÁN A. VELASCO  
Centro de Ciencias de la Atmósfera.  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad de México, México.

JOSÉ NICOLÁS URBINA CARDONA  
Pontificia Universidad Javeriana  
Bogotá, Colombia.

GLADYS CÁRDENAS-ARÉVALO  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia.

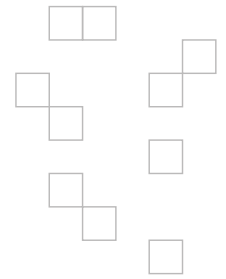
GUIDO FABIAN MEDINA RANGEL  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia.

PAUL DAVID ALFONSO GUTIÉRREZ CÁRDENAS  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia.

MARÍA HELENA OLAYA-RODRÍGUEZ  
Instituto Humboldt  
Bogotá, Colombia.

CRISTIAN CRUZ-RODRÍGUEZ  
Instituto Humboldt  
Bogotá, Colombia.

ELKIN NOGUERA-URBANO  
Instituto Humboldt  
Bogotá, Colombia.



### **AGRADECIMIENTOS**

A quienes amablemente compartieron las fotografías de varias especies, citados en cada especie. Los modelos de distribución de este Atlas fueron obtenidos gracias a la financiación para estancias posdoctorales de la Vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana - PUJ (ID: 007750) y COLCIENCIAS -PUJ (Convocatoria 811 del año 2018; CTO 352 2019) otorgadas al primer autor (RM-A).

# Contenido

Autores	02	<i>Anolis fuscoauratus</i>	23	<i>Anolis rivalis</i>	51
Contenido	03	<i>Anolis gaigei</i>	24	<i>Anolis ruizii</i>	52
Introducción		<i>Anolis gemmosus</i>	25	<i>Anolis scypheus</i>	53
Rafael Moreno Arias, Nicolás Urbina Cardona y Julián A. Velasco	04	<i>Anolis gracilipes</i>	26	<i>Anolis solitarius</i>	54
Guía de lectura	05	<i>Anolis granuliceps</i>	27	<i>Anolis sulcifrons</i>	55
Ecomorfos y morfotipos	06	<i>Anolis heterodermus</i>	28	<i>Anolis tolimensis</i>	56
Hábitats y microhábitats	06	<i>Anolis huilae</i>	29	<i>Anolis trachyderma</i>	57
Especies		<i>Anolis jacare</i>	30	<i>Anolis transversalis</i>	58
<i>Anolis anchicayae</i>	07	<i>Anolis latifrons</i>	31	<i>Anolis triumphalis</i>	59
<i>Anolis anoriensis</i>	08	<i>Anolis limon</i>	32	<i>Anolis tropidogaster</i>	60
<i>Anolis antioquiae</i>	09	<i>Anolis lynchi</i>	33	<i>Anolis urraoi</i>	61
<i>Anolis antonii</i>	10	<i>Anolis lyra</i>	34	<i>Anolis vaupesianus</i>	62
<i>Anolis apollinaris</i>	11	<i>Anolis macrolepis</i>	35	<i>Anolis ventrimaculatus</i>	63
<i>Anolis auratus</i>	12	<i>Anolis maculigula</i>	36	<i>Anolis vittigerus</i>	64
<i>Anolis biporcatus</i>	13	<i>Anolis maculiventris</i>	37	Riqueza y conservación	65
<i>Anolis bombiceps</i>	14	<i>Anolis mariarum</i>	38	Rafael Moreno Arias y Elkin Noguera	
<i>Anolis calimae</i>	15	<i>Anolis megalopithecus</i>	39	<i>Anolis</i> - autoridades ambientales	66
<i>Anolis chloris</i>	16	<i>Anolis nicefori</i>	40	Cristian Cruz y Elkin Noguera	
<i>Anolis danieli</i>	17	<i>Anolis notopholis</i>	41	<i>Anolis</i> por departamento	67
<i>Anolis dracula</i>	18	<i>Anolis onca</i>	42	Cristian Cruz y Elkin Noguera	
<i>Anolis eulaemus</i>	19	<i>Anolis ortonii</i>	43	Metodología	68
<i>Anolis fitchi</i>	20	<i>Anolis parvauritus</i>	44	Rafael Moreno Arias y María Helena Olaya	
<i>Anolis fraseri</i>	21	<i>Anolis pentaprion</i>	45	Referencias	70
<i>Anolis frenatus</i>	22	<i>Anolis peraccae</i>	46		
		<i>Anolis poecilopus</i>	47		
		<i>Anolis princeps</i>	48		
		<i>Anolis punctatus</i>	49		
		<i>Anolis purpureus</i>	50		



## Introducción

RAFAEL MORENO ARIAS, NICOLÁS URBINA CARDONA  
Y JULIAN A. VELASCO

Grupo anfibios y reptiles de Colombia · BioModelos



 *Anolis heterodermus*  
Felipe Villegas  
Banco de imágenes IAvH

Los *Anolis* se distinguen de otras lagartijas del Neotrópico por presentar unas laminillas extendidas en la superficie ventral de sus dedos y por la presencia (en los machos adultos y también en los juveniles y las hembras de algunas especies) de un pliegue de piel extensible y colorido en su garganta (Losos, 2009). Las laminillas cumplen una función locomotora, facilitando su adhesión en los microhábitats arborícolas, mientras que el pliegue de piel extensible cumple una función en la comunicación intra e interespecífica. Los anolinos -especies pertenecientes al género *Anolis* y que viven en América- son un ejemplo del fenómeno de radiación adaptativa y de evolución convergente (Losos *et al.*, 1998; Mahler *et al.*, 2013; Moreno-Arias & Calderón-Espinosa, 2016; Poe y Anderson, 2019) ya que su diversidad se debe a una combinación de procesos biogeográficos históricos y diversificación ecológica (Poe *et al.*, 2017; Stroud y Losos, 2019). Esta diversificación ecológica se refleja en la estrecha relación entre la morfología de las especies y el microhábitat que ocupan, derivando en el término 'ecomorfo' (Williams, 1972) que define grupos de especies con características corporales y ecológicas similares, independientemente de su cercanía filogenética.

Los anolinos tuvieron un origen suramericano durante el Paleoceno y Eoceno (hace aprox. 64-46 millones de años) con subsecuentes eventos de dispersión entre las masas continentales y las islas del Caribe, diversificándose principalmente durante el Mioceno (Poe *et al.*, 2017). Esta larga y compleja historia evolutiva los ubica como el género más diverso de las amniotas (Losos, 2009) con estimaciones entre 379 a 436 especies (Poe *et al.*, 2017; Uetz *et al.*, 2019) y entre 22 a 27 ecomorfos (Mahler *et al.*, 2013; Poe y Anderson, 2019), distribuidos en casi toda América con excepción de Argentina, Canadá y Chile. Si bien los anolinos han sido un ejemplo de diversidad, estos también ha generado controversias en su clasificación taxonómica (Castañeda & de Queiroz, 2011; Nicholson *et al.*, 2012, 2018; Poe, 2013; Poe *et al.*, 2017), generando dificultades en el conocimiento de su historia natural y su conservación. Según la IUCN 2021, 55 especies están amenazadas, 18 % de las 305 evaluadas.

Colombia tiene un lugar privilegiado en la historia evolutiva de los *Anolis* continentales porque hace parte del área donde han ocurrido eventos biogeográficos importantes para su diversificación. Actualmente se pueden encontrar en casi todos los ecosistemas del país desde el nivel del mar hasta la alta montaña. Colombia, con sus 78 especies y sus 10 ecomorfos (Moreno-Arias *et al.*, 2020), es el país con mayor diversidad de *Anolis* representando el 43% de la diversidad continental y el 20% de la diversidad global (Moreno-Arias y Calderón-Espinosa, 2016)). Posee entre el 37% y el 45% de la diversidad ecomorfológica conocida (Mahler *et al.*, 2013; Poe y Anderson, 2019). A pesar de la alta diversidad de anolinos en Colombia, su estado de conservación a nivel nacional indica que solamente tres especies están categorizadas como amenazadas: dos En Peligro -EN- y una En Peligro Crítico de extinción -CR-, mientras que la gran mayoría permanece como no amenazada (Morales-Betancourt *et al.*, 2015), principalmente por el limitado conocimiento de sus distribuciones y tendencias poblacionales.

Con base en lo anterior, es claro que Colombia necesita una iniciativa para integrar, articular y fortalecer el conocimiento sobre la diversidad de los anolinos. Dicho conocimiento debería ser usado en la toma de decisiones para el manejo y conservación de estas especies y de los ecosistemas que habitan. Esta necesidad de articulación y visualización de la información ya existente, fue la principal motivación para la creación del presente Atlas de Biodiversidad. Se espera sea usado como insumo de las acciones en pro de la conservación y manejo de las especies de los escamados y sus hábitats. También se espera que con la información compilada por especie -extensión de ocurrencia, representatividad en el sistema de áreas protegidas, coberturas que habita y cambios futuros en su distribución geográfica por los cambios en el uso del suelo- se pueda actualizar la evaluación nacional del riesgo de extinción de las especies del género. Así mismo, se desea que la información del presente Atlas permita incluir a este importante grupo dentro de los estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental y las compensaciones por pérdida de biodiversidad. Se presenta entonces, información de distribución sobre 58 especies continentales de *Anolis*, y las cifras relevantes sobre su estado de conservación en el territorio colombiano.

# Guía de lectura

**Categorías de amenaza -IUCN- IUCN 2021. La lista roja IUCN de especies amenazadas.**

**Ecomorfos y morfotipos**  
Ver página 06

**Nombre científico**

**Nombre común**

**Distribución remanente**  
Hábitat de la especie considerando las coberturas de la tierra en las cuales se ha registrado. Resulta de la intersección entre el modelo de distribución potencial y las coberturas seleccionadas por los expertos

**Distribución potencial**  
Mapa que representa las condiciones bioclimáticas y biogeográficas idóneas para que la especie ocurra considerando umbral de corte del modelo

**Coberturas**  
Categorías del mapa de coberturas de la Tierra Corine Land Cover (Ideam, 2010), seleccionadas por los expertos para representar el hábitat de la especie

**Representatividad áreas protegidas**  
Porcentaje del rango de distribución de la especie en las áreas protegidas del país  
PNN: Parques Nacionales Naturales  
RSC: Reservas de la Sociedad Civil  
Otras figuras: otro tipo de áreas protegidas como Áreas de Reserva Forestal, Áreas de Manejo Especial, etc.

**Tendencia de distribución**  
Tendencias en la distribución remanente de la especie debido a los cambios de cobertura boscosa  
Eje y: porcentaje del rango de la distribución remanente de la especie en las zonas de bosque del país.  
Eje x: años de monitoreo del Ideam de la cobertura de bosque a nivel nacional (1990-2016) y de los escenarios de cobertura forestal y regeneración para 2030 (Etter y Arévalo, 2014)

**Foto de la especie**

**Autores**  
Expertos que participaron en la revisión, edición y validación de las distribuciones potencial y remanente de la especie

**BioModelos**  
Vínculo de la especie en BioModelos, para consultar y descargar los mapas (usuarios registrados)

**Catálogo de la Biodiversidad**  
Enlace del SiB Colombia para más información de la especie

**Amenaza por huella humana**  
Porcentaje del rango de distribución de la especie en cada una de las categorías de impacto del índice de huella espacial humana (IHEH):  
natural bajo   
medio alto   
(Correa-Ayram et al., 2018)

**Minería**  
Porcentaje del rango de distribución de la especie en áreas con títulos mineros vigentes en Colombia (Catastro Minero Colombiano, 2017)

**Hábitat y microhábitat**  
Ver página 06

**Autor de la foto**

**ANOLIS DE HIERBA**

**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

654 960 km <sup>2</sup> Potencial	206 162 km <sup>2</sup> Remanente
886 428 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	800 813 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

8,6 % Todas las áreas	4,5 % PNN	0,5 % RSC	3,7 % Otras figuras
--------------------------	--------------	--------------	------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**

**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Herbazal	Bosque fragmentado
Vegetación secundaria o en transición	Bosque abierto
Bosque de galería y ripario	
Arbustal	

**EXTENSION DE OCURRENCIA (EOO)\***  
Superficie contenida dentro del polígono más pequeño que abarca todos los sitios de presencia de la especie. Inferida a partir de las localidades trazando un polígono mínimo convexo

**ÁREA DE OCUPACIÓN (AOO)\***  
Área de la distribución geográfica de una especie que está realmente ocupada por dicha especie a una resolución de 2 x 2 km (IUCN, 2012)

**Rango de distribución**  
Superficie de la distribución potencial y remanente de la especie, medida en km<sup>2</sup>

**Polígono mínimo convexo (PMC) sobre modelo**  
Superficie contenida dentro del polígono más pequeño que abarca la distribución potencial o la distribución remanente. Inferido a partir del trazado de un polígono mínimo convexo sobre el rango de distribución

**\*Se calcula con 3 o más registros de la especie, ver metodología**



## Ecomorfos y morfotipos

DE LOS ANOLIS CONTINENTALES DE COLOMBIA

**LRC:** longitud rostro-cloaca.  $>$  y  $\leq$  en cola y patas es el número de veces en relación a la LRC.

**HA - Hierba y Arbusto:** cuerpo pequeño ( $LRC < 5.1$  cm), cola muy larga ( $> 2$  LRC) y patas cortas ( $> 0.5 \leq 0.7$  LRC).

**HoA - Hojarasca y Arbusto:** cuerpo pequeño ( $LRC < 5.1$  cm), cola larga ( $> 1.5 \leq 2$  LRC) y patas largas ( $> 0.75$  LRC).

**T - Tronco:** cuerpo pequeño ( $LRC \leq 5.5$  cm), cola corta ( $\leq 1.5$  LRC) y patas cortas ( $> 0.5 \leq 0.7$  LRC).

**TCp - Tronco y copa pequeño:** cuerpo pequeño ( $LRC < 5.5$  cm), cola muy larga ( $> 2$  LRC) y patas cortas ( $> 0.5 \leq 0.7$  LRC).

**R - Ramitas:** cuerpo pequeño o mediano ( $LRC < 8$  cm), cola corta ( $\leq 1.5$  LRC) y patas muy cortas ( $\leq 0.5$  LRC).

**PT - Piso y Tronco:** cuerpo pequeño o mediano ( $LRC < 7$  cm), cola larga ( $> 1.5 \leq 2$  LRC) y patas largas ( $\geq 0.8$  LRC).

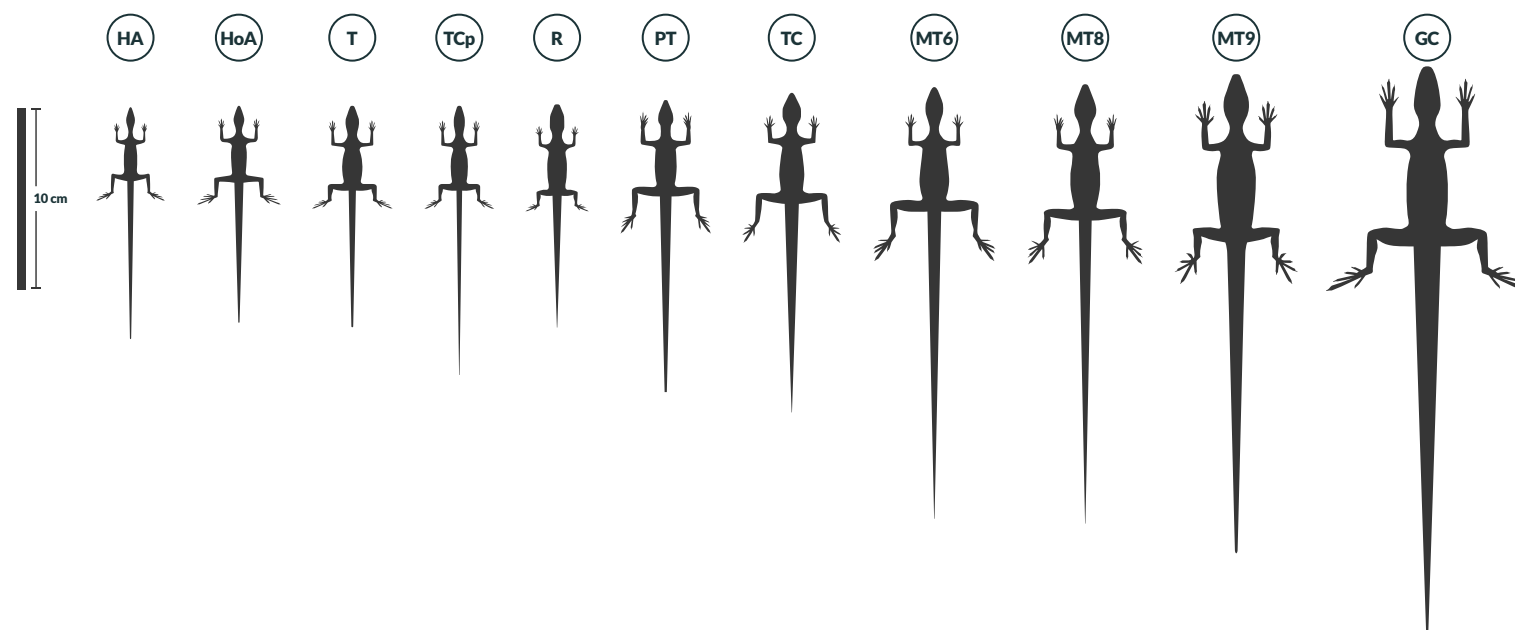
**TC - Tronco y copa:** cuerpo mediano ( $LRC > 6 < 7.2$  cm), cola larga ( $> 1.5 \leq 2$  LRC) y patas cortas ( $\leq 0.70$  LRC).

**MT6 - Morfotipo 6:** cuerpo mediano ( $LRC > 7 < 8.5$  cm), cola muy larga ( $> 2$  LRC) y patas largas ( $\geq 0.8$  LRC).

**MT8 - Morfotipo 8:** cuerpo mediano o grande ( $LRC > 7 \leq 10$  cm), cola muy larga ( $\geq 2$  LRC) y patas cortas ( $> 0.5 \leq 0.7$  LRC).

**MT9 - Morfotipo 9:** cuerpo grande ( $LRC \geq 10$  cm), cola larga ( $> 1.5 \leq 2$  LRC) y patas cortas ( $> 0.5 \leq 0.7$  LRC).

**GC - Gigantes de copa:** cuerpo grande ( $LRC \geq 10$  cm), cola muy larga ( $\geq 2$  LRC) y patas cortas ( $\geq 0.74$  LRC).

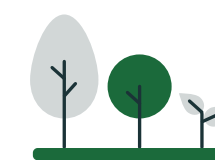


## Hábitats y microhábitats

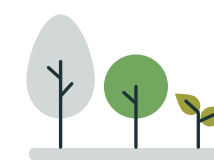
DE LOS ANOLIS CONTINENTALES DE COLOMBIA

		HÁBITAT		
		Interior de Bosque	Borde de Bosque	Vegetación abierta
MICROHÁBITAT	Dosel			
	Sotobosque			
	Herbáceo			
	Rasante			
	Semiacuático			

### Ejemplos



Hábitat de interior de bosque y unos microhábitats en los estratos rasante y de sotobosque



Hábitats de borde de bosque y áreas abiertas, respectivamente y microhábitats en los estratos de sotobosque y herbáceo.



**NT** · Casi amenazado **TCp**

# Anolis anchicayae

## ANOLIS DE ANCHICAYÁ

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez,  
P. D. Gutiérrez-Cárdenas y G. F. Medina-Rangel

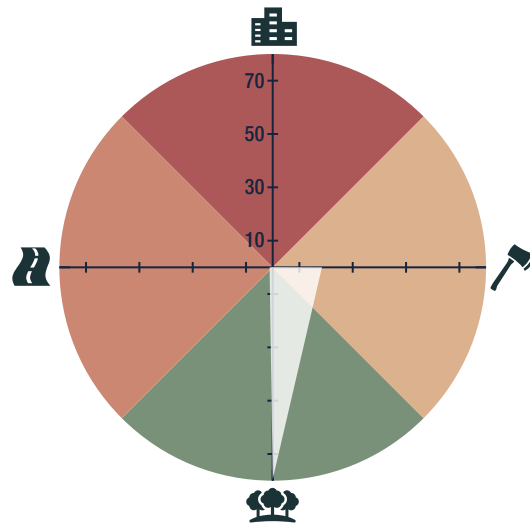
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



6,63%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

48 132 km<sup>2</sup>  
Potencial

37 105 km<sup>2</sup>  
Remanente

59 224 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

90 100 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

48 824 km<sup>2</sup>

#### AOO

44 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque fragmentado  
Bosque abierto

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

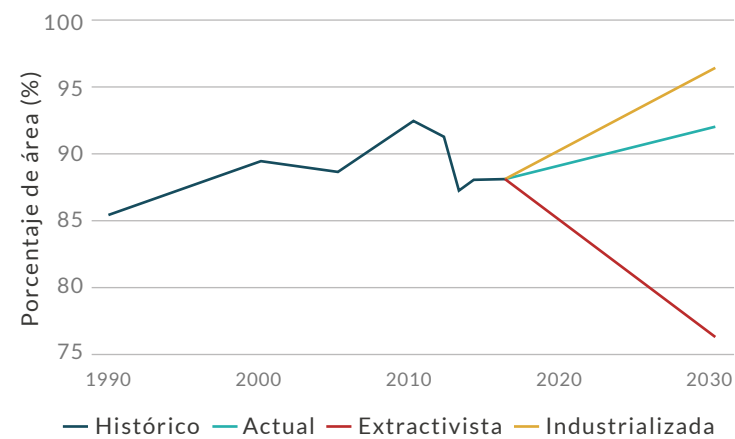
6,1%  
Todas las áreas

2,3%  
PNN

0%  
RSC

3,8%  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN







**LC** · Preocupación menor

# Anolis anoriensis

ANOLIS DE ANORÍ

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco, M. H. Olaya-Rodríguez y P. D. Gutiérrez-Cárdenas

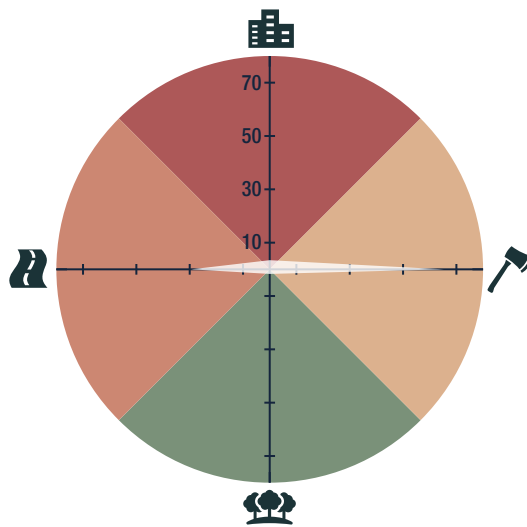
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



7,16%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

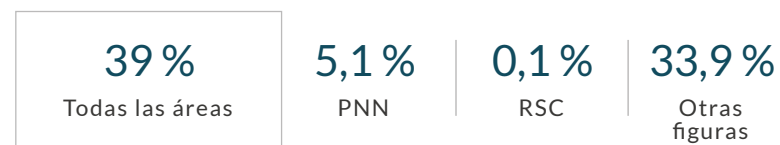


EOO **1215 km<sup>2</sup>** | AOO **52 km<sup>2</sup>**

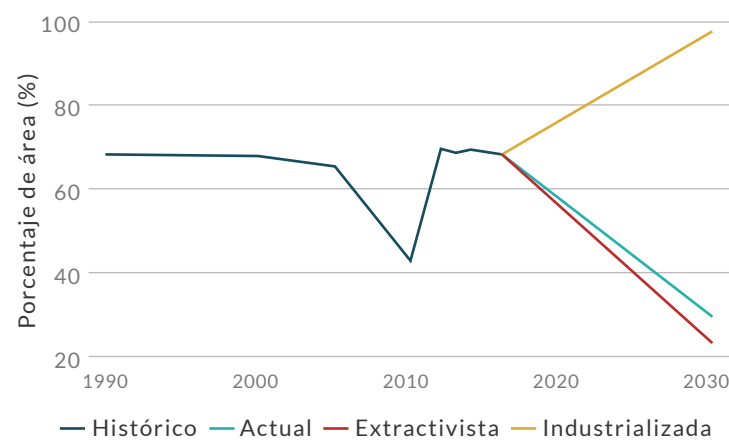
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque abierto
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario

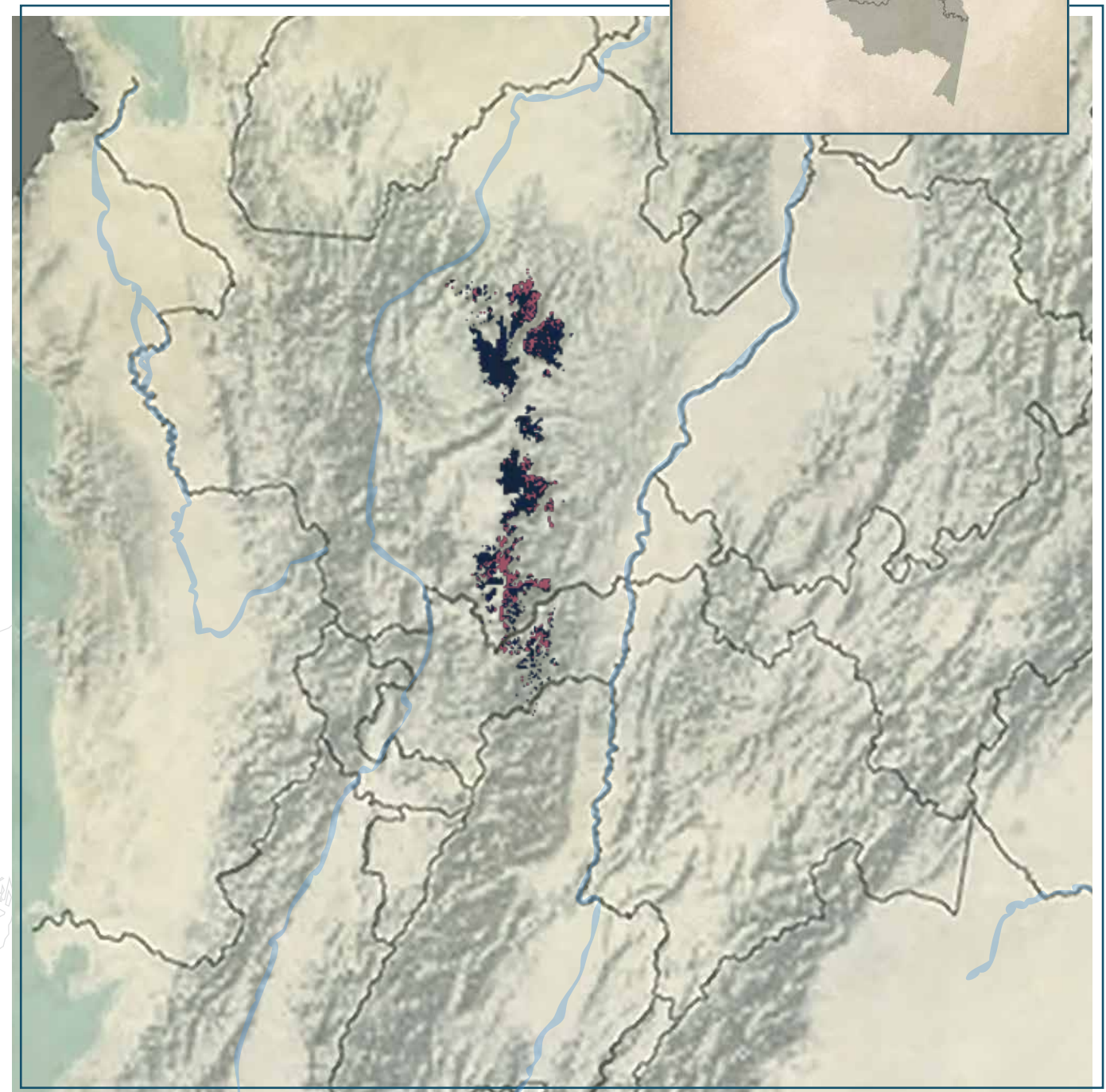
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







NT · Casi amenazado MT8

# Anolis antioquiiae

## ANOLIS DE ANTIOQUIA

### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

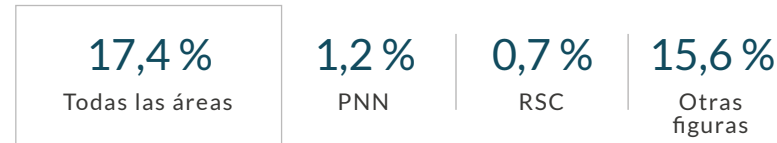


EOO 9823 km<sup>2</sup> | AOO 28 km<sup>2</sup>

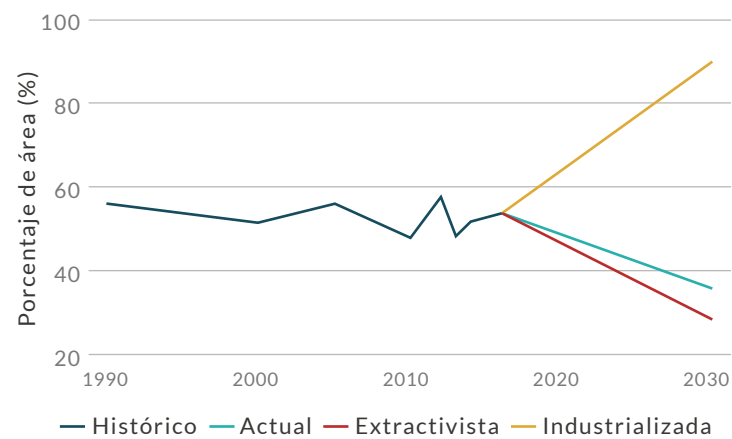
#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario  
Bosque abierto

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS



#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



#### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco, M. H. Olaya-Rodríguez y P. D. Gutiérrez-Cárdenas

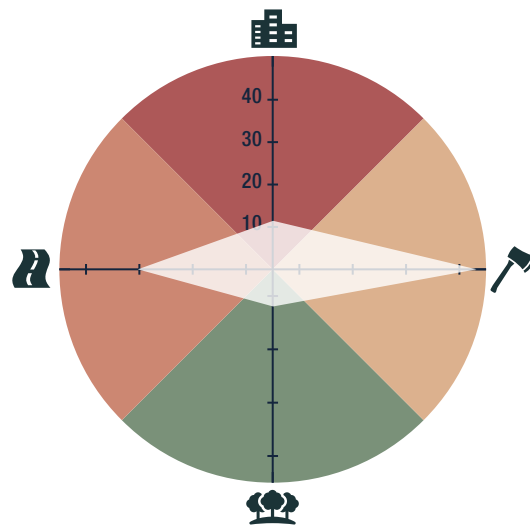
#### BIOMODELOS



#### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



#### AMENAZA POR HUELLA HUMANA

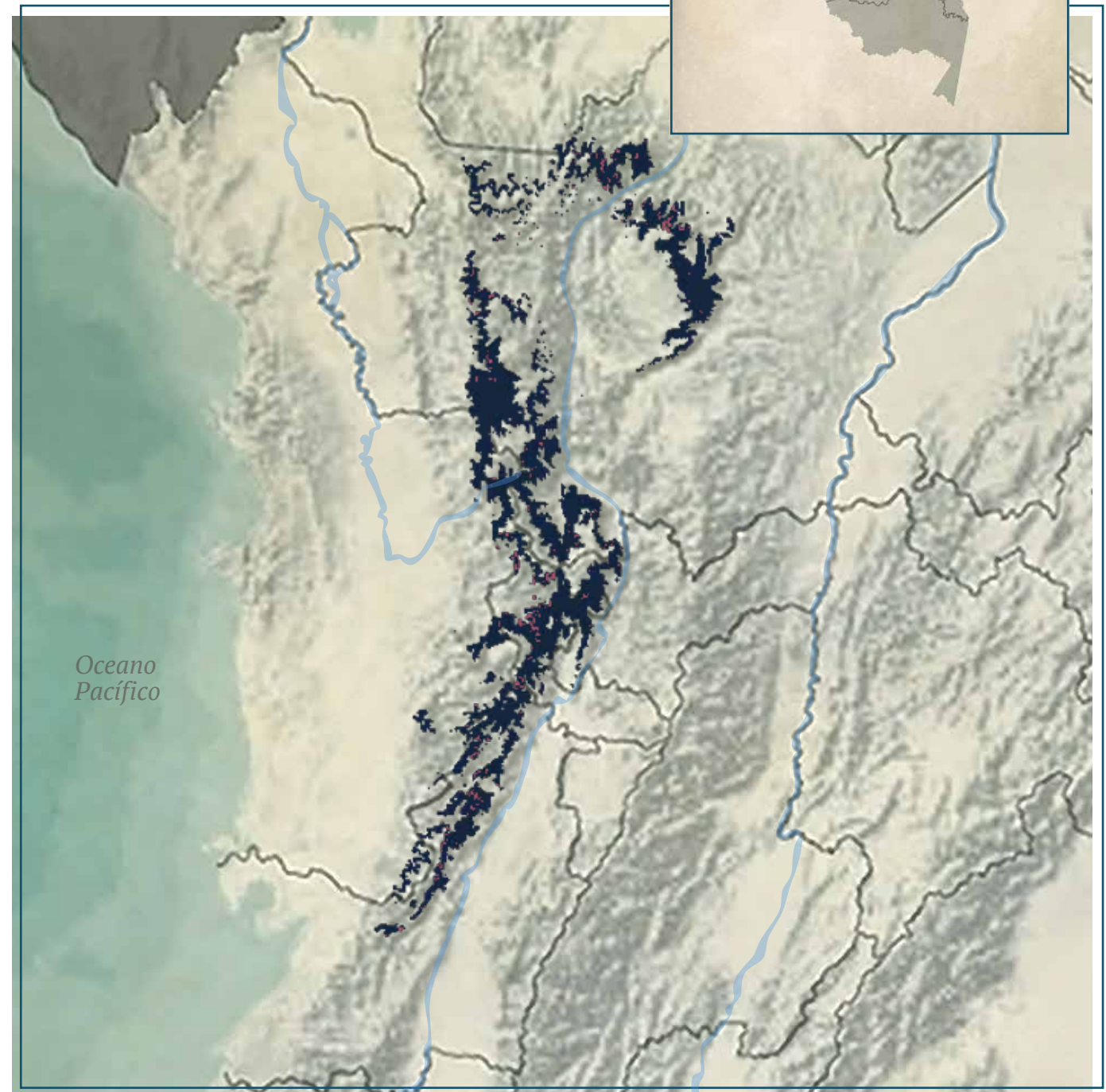


8,5 %

#### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







LC · Preocupación menor HA

# Anolis antonii

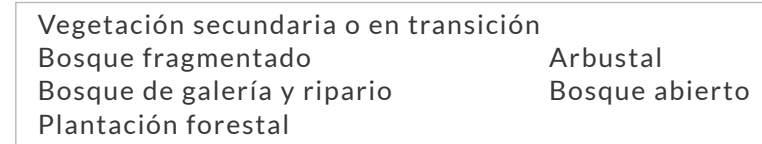
## ANOLIS DE SAN ANTONIO

### ESTADÍSTICAS

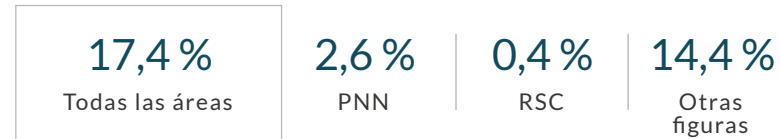
#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN



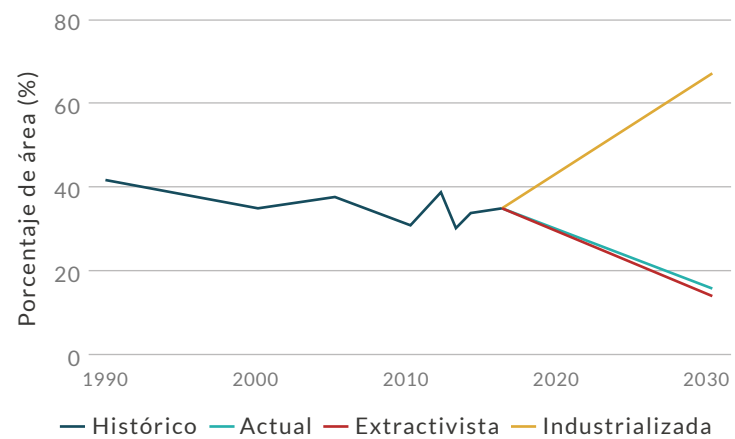
#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS



#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS



#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

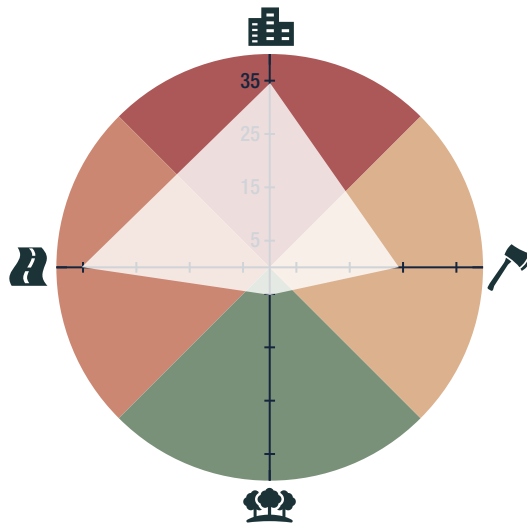
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



5,13 %

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez,  
P. D. Gutiérrez-Cárdenas y G. F. Medina-Rangel

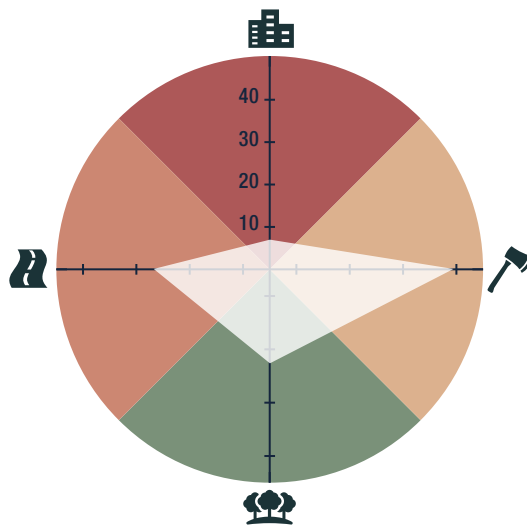
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



4,24%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**LC** · Preocupación menor **GC**

# Anolis apollinaris

## ANOLIS DEL HERMANO APOLINAR

**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

**19 824 km<sup>2</sup>**  
Potencial

**2782 km<sup>2</sup>**  
Remanente

**46 683 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

**31 178 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

**EOO**

**19 761 km<sup>2</sup>**

**AOO**

**68 km<sup>2</sup>**

**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

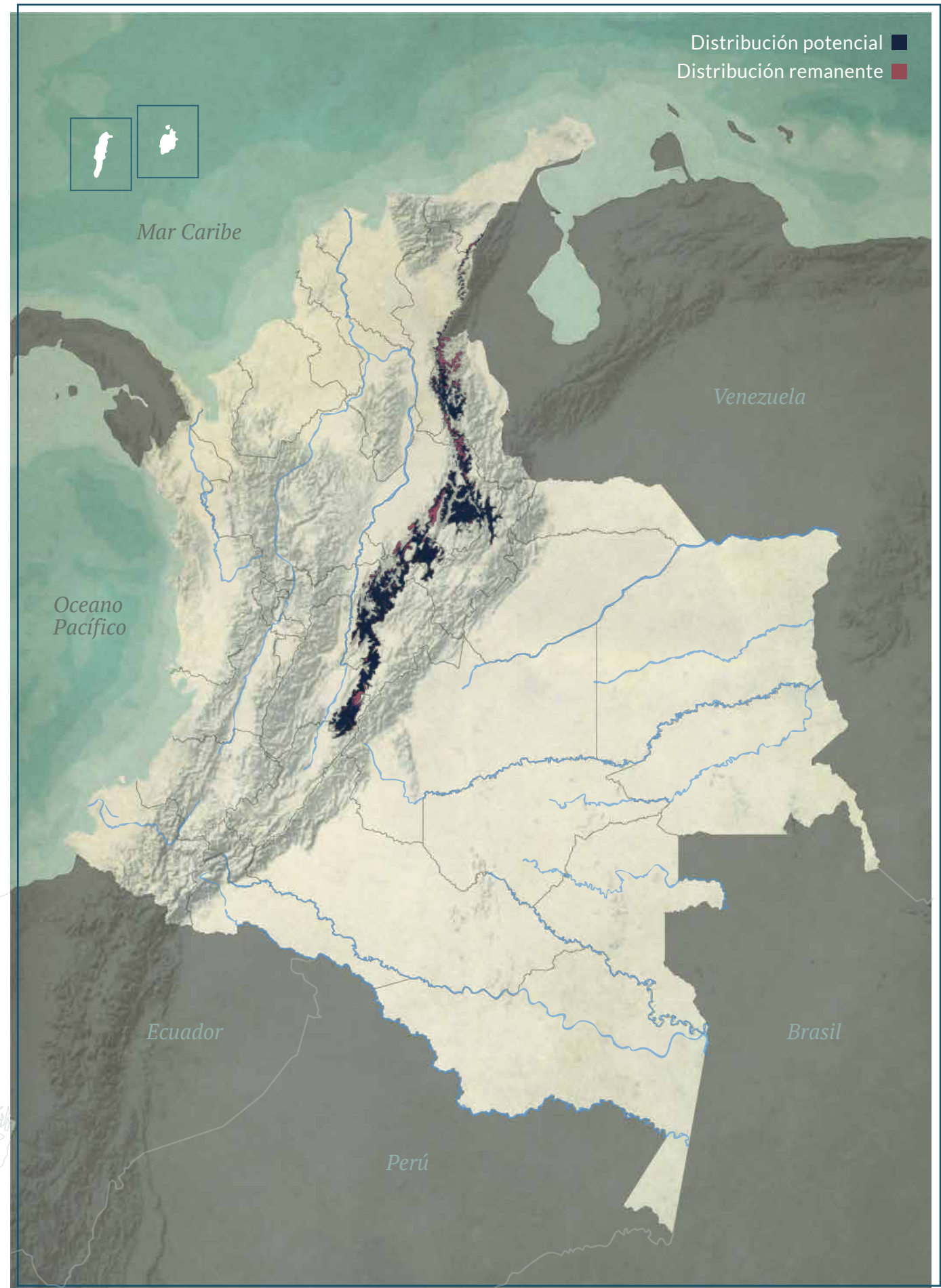
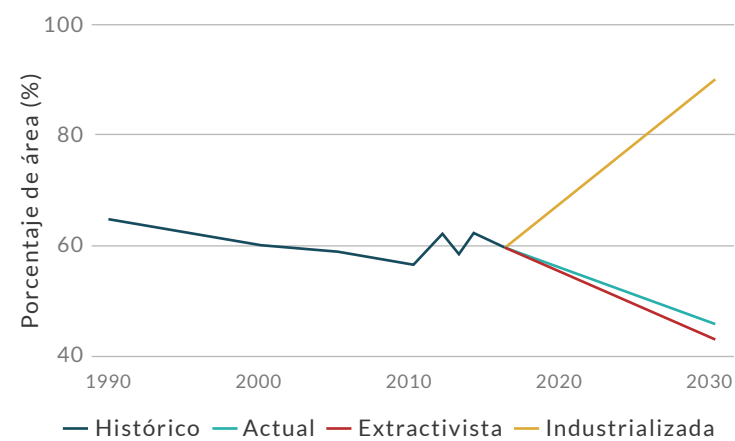
**28,1 %**  
Todas las áreas

**14,8 %**  
PNN

**0 %**  
RSC

**13,4 %**  
Otras figuras

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez,  
P. D. Gutiérrez-Cárdenas y G. F. Medina-Rangel

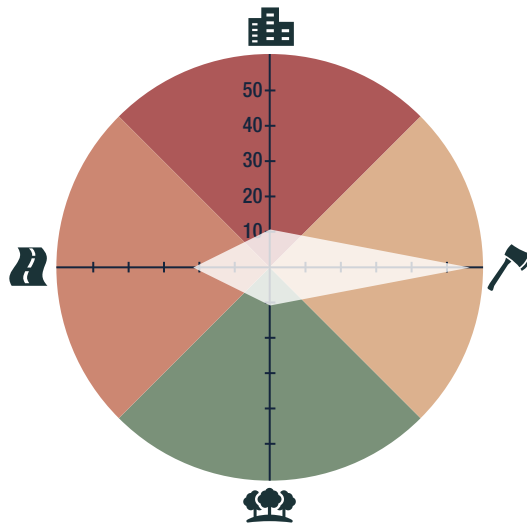
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



2,48 %

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**LC** · Preocupación menor **HA**

*Anolis auratus*

**ANOLIS DE HIERBA**

**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

<b>654 960 km<sup>2</sup></b> Potencial	<b>206 162 km<sup>2</sup></b> Remanente
<b>886 428 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo	<b>800 813 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo

**EOO** 2 515 220 km<sup>2</sup> | **AOO** 1100 km<sup>2</sup>

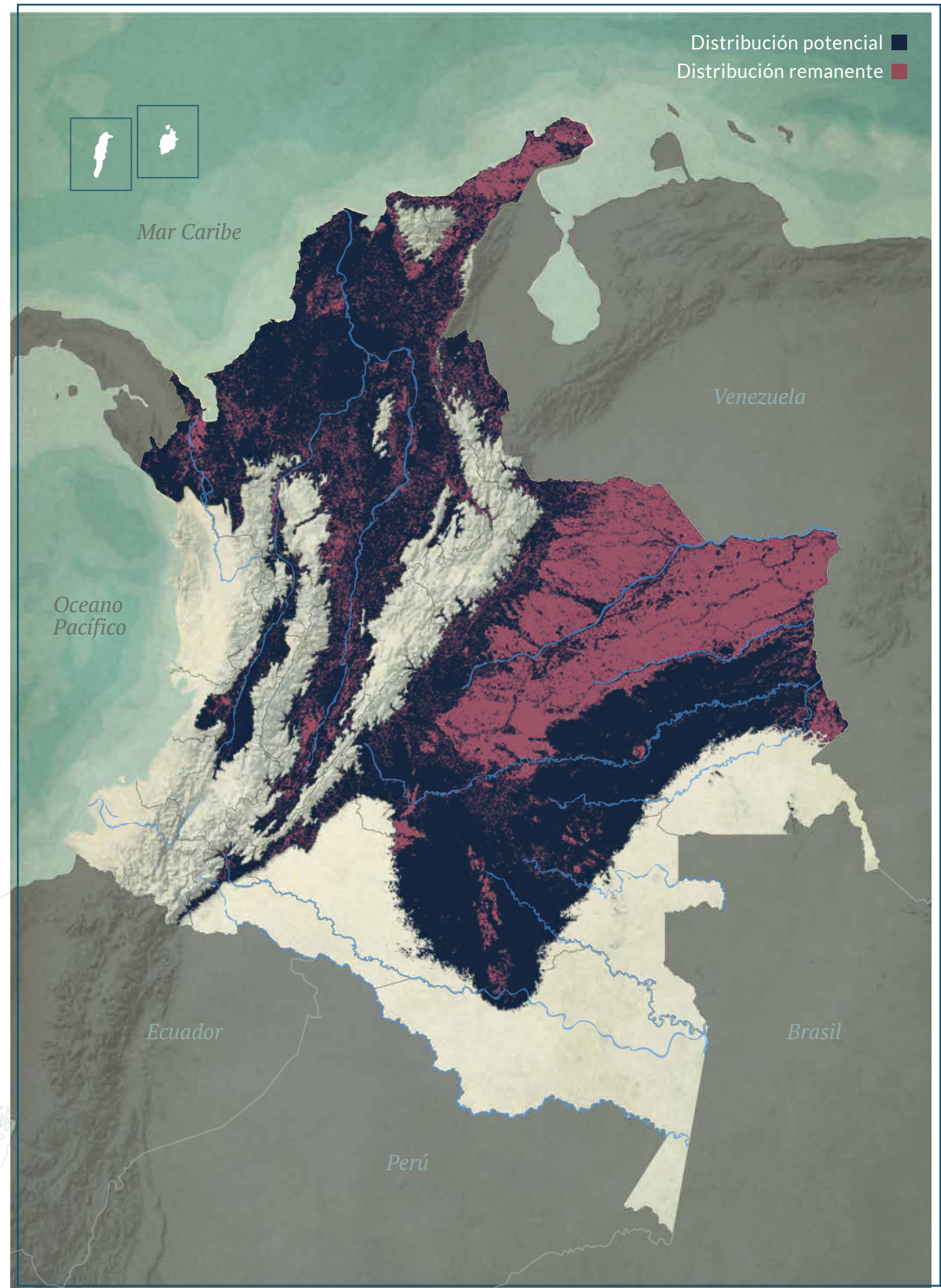
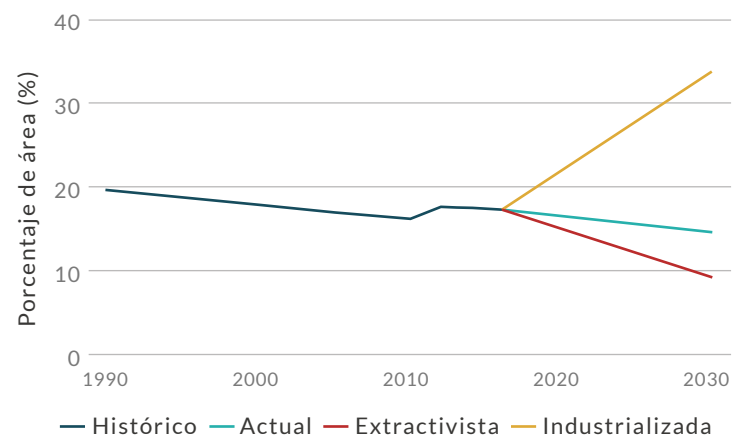
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Herbazal	Bosque fragmentado
Vegetación secundaria o en transición	Bosque abierto
Bosque de galería y ripario	
Arbustal	

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

<b>8,6 %</b> Todas las áreas	<b>4,5 %</b> PNN	<b>0,5 %</b> RSC	<b>3,7 %</b> Otras figuras
---------------------------------	---------------------	---------------------	-------------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor MT8

# Anolis biporcatus

ANOLIS VERDE NEOTROPICAL

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

109 566 km <sup>2</sup> Potencial	72 112 km <sup>2</sup> Remanente
315 563 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	439 834 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 1 773 952 km<sup>2</sup> | AOO 1104 km<sup>2</sup>

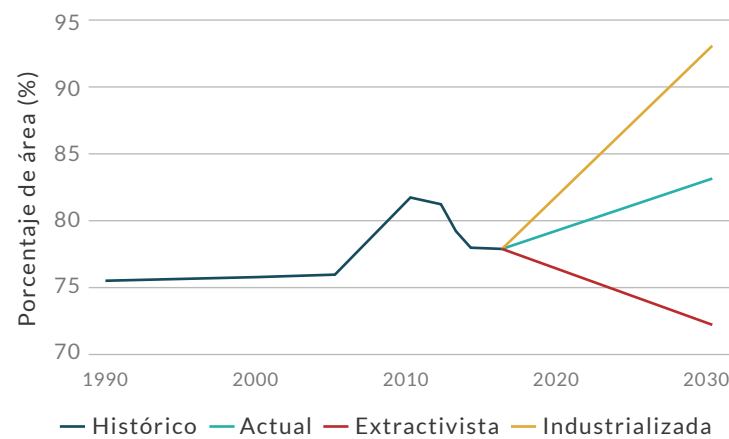
### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso	Arbustal
Vegetación secundaria o en transición	
Bosque fragmentado	
Bosque abierto	

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

11,4 % Todas las áreas	6,5 % PNN	0 % RSC	4,9 % Otras figuras
---------------------------	--------------	------------	------------------------

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco, M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

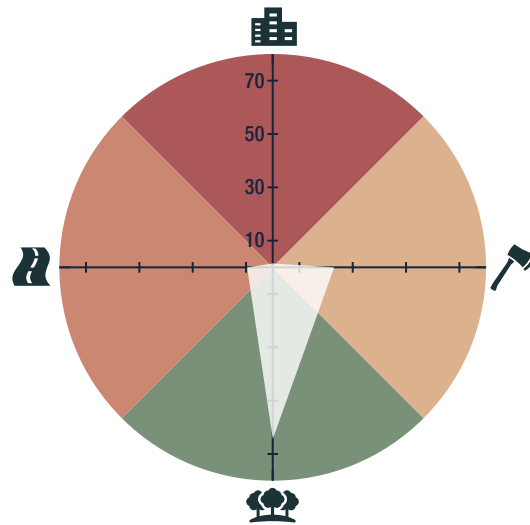
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

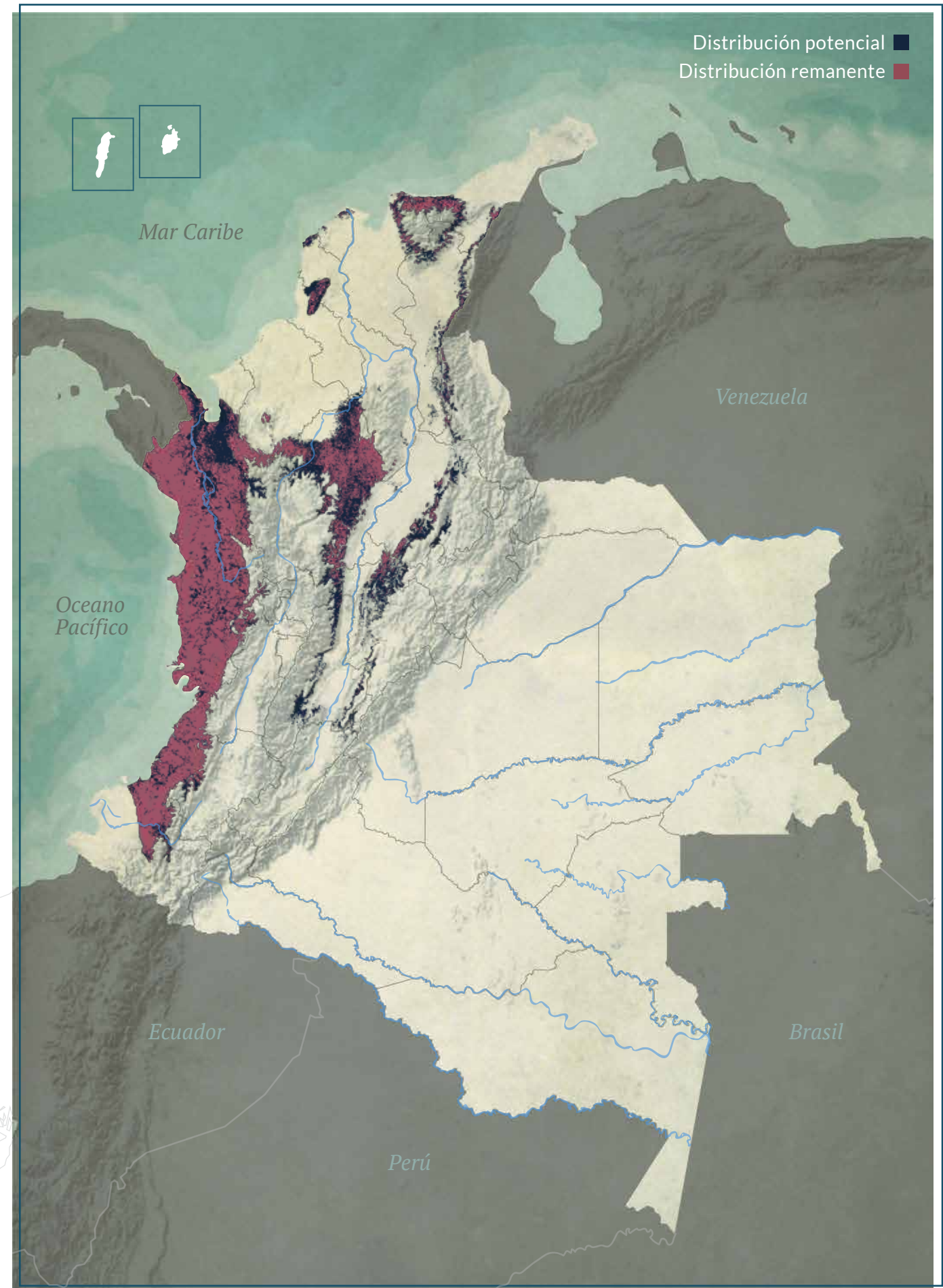


## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



11,15 %

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







**LC** · Preocupación menor **PT**

# Anolis bombiceps

## ANOLIS DE LABIOS AZULES

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

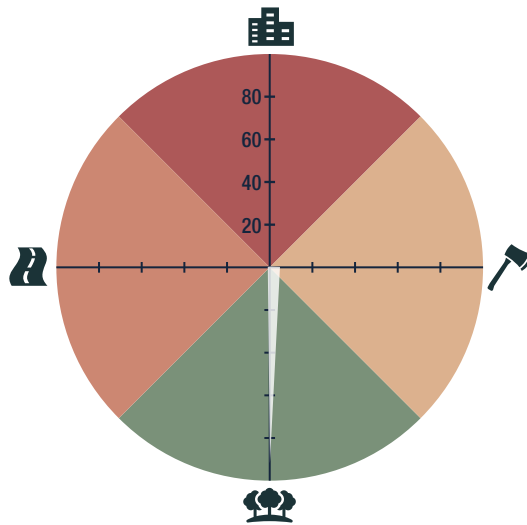
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,42 %

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

<b>180 627 km<sup>2</sup></b> Potencial	<b>159 340 km<sup>2</sup></b> Remanente
<b>369 628 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo	<b>366 459 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo

**EOO** 221 774 km<sup>2</sup> | **AOO** 72 km<sup>2</sup>

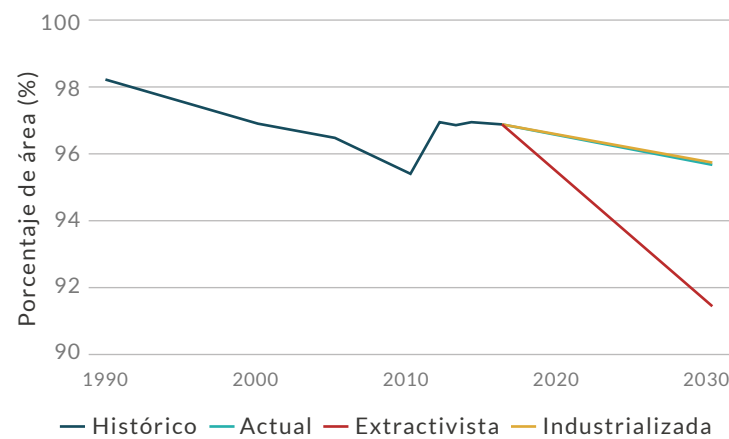
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

<b>21,2 %</b> Todas las áreas	<b>20 %</b> PNN	<b>0 %</b> RSC	<b>1,2 %</b> Otras figuras
----------------------------------	--------------------	-------------------	-------------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







EN · Amenazada R

# Anolis calimae

ANOLIS DE CALIMA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

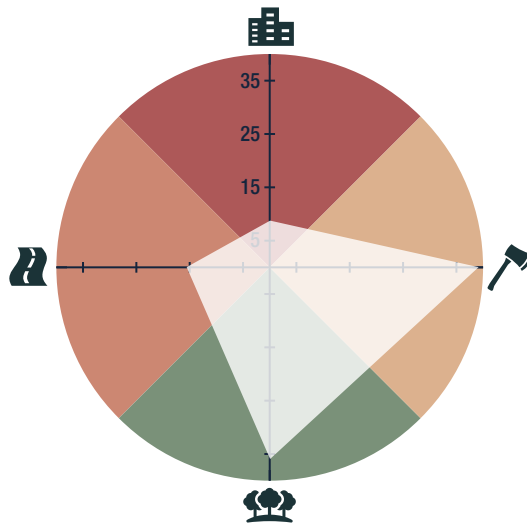
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



6,97%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

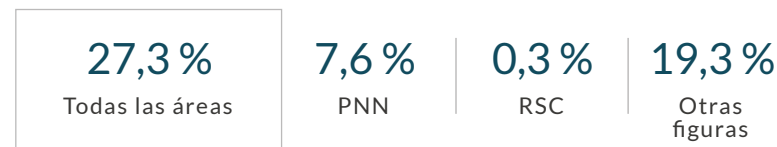


EOO **2771 km<sup>2</sup>** | AOO **32 km<sup>2</sup>**

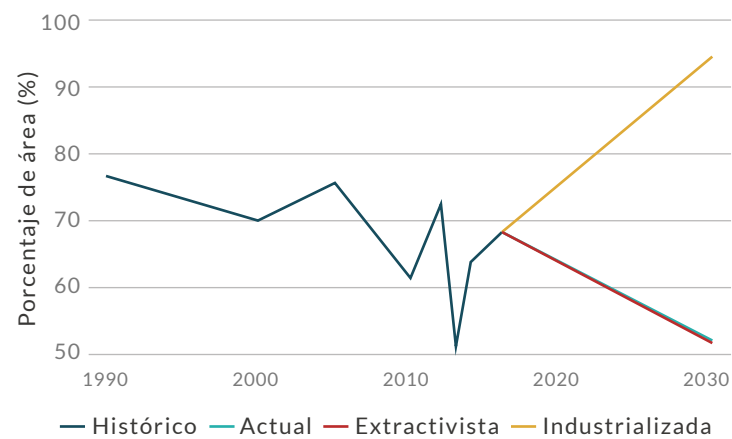
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Vegetación secundaria o en transición
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario
- Bosque abierto
- Arbustal

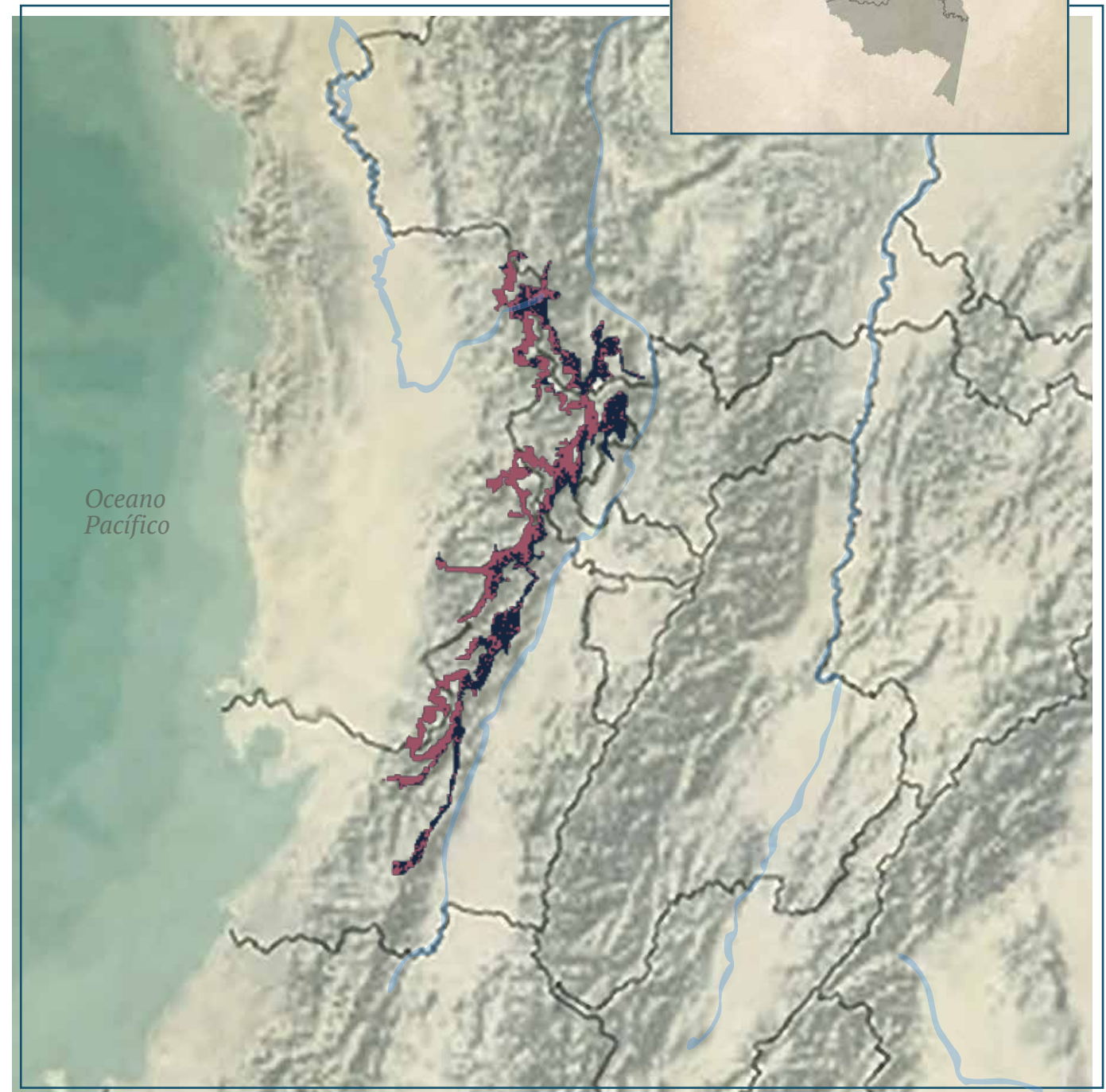
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







**LC** · Preocupación menor **TCp**

# Anolis chloris

ANOLIS VERDE DE BOULENGER

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

59 341 km<sup>2</sup>  
Potencial

8133 km<sup>2</sup>  
Remanente

78 555 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

62 025 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

57 376 km<sup>2</sup>

AOO

232 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque fragmentado  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque abierto  
Bosque de galería y ripario

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

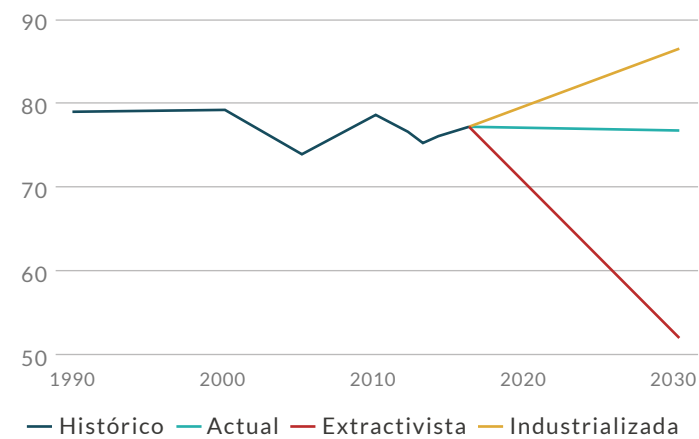
4,6 %  
Todas las áreas

0,6 %  
PNN

0 %  
RSC

4 %  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

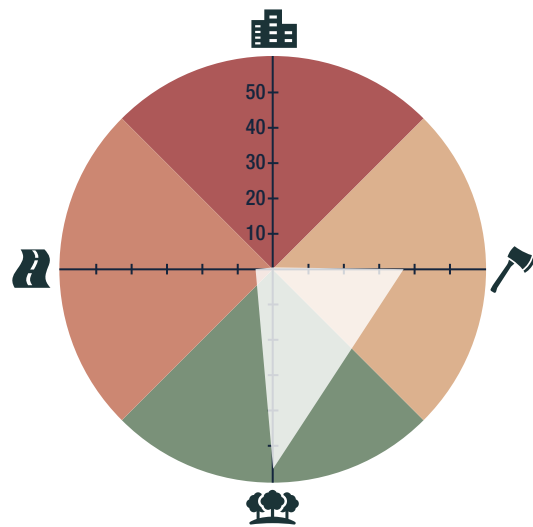
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



6,9%

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT





**DD** · Datos insuficientes **MT6**

# Anolis danieli

## ANOLIS DEL HERMANO DANIEL

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

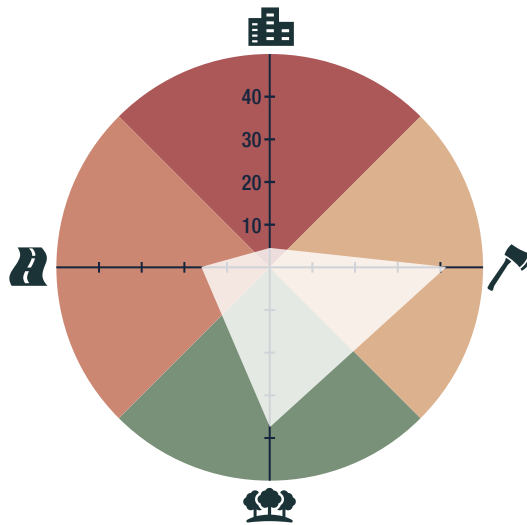
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



10,55 %

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

**18 858 km<sup>2</sup>**  
Potencial

**8660 km<sup>2</sup>**  
Remanente

**24 960 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

**31 692 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

#### EOO

**15 638 km<sup>2</sup>**

#### AOO

**48 km<sup>2</sup>**

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario

Bosque abierto

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

**32,2 %**

Todas las áreas

**16,2 %**

PNN

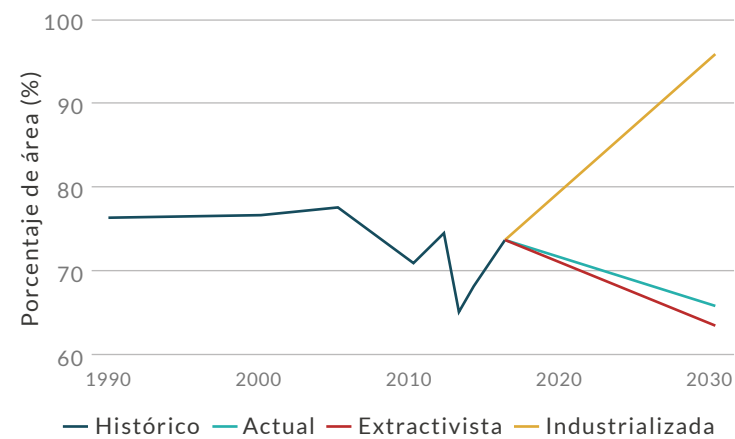
**0,2 %**

RSC

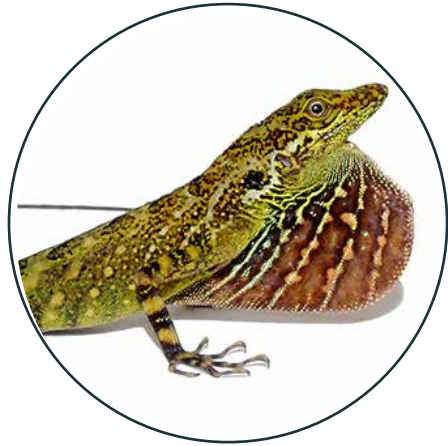
**16v %**

Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN







LC · Preocupación menor MT6

# Anolis dracula

ANOLIS DRÁCULA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez,  
P. D. Gutiérrez-Cárdenas y G. F. Medina-Rangel

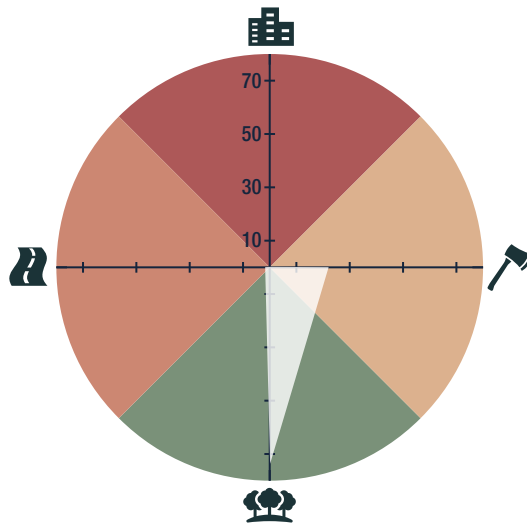
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



1,51%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

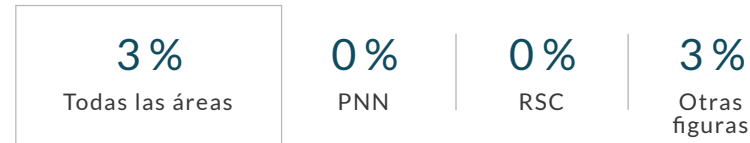


EOO 2255 km<sup>2</sup> | AOO 216 km<sup>2</sup>

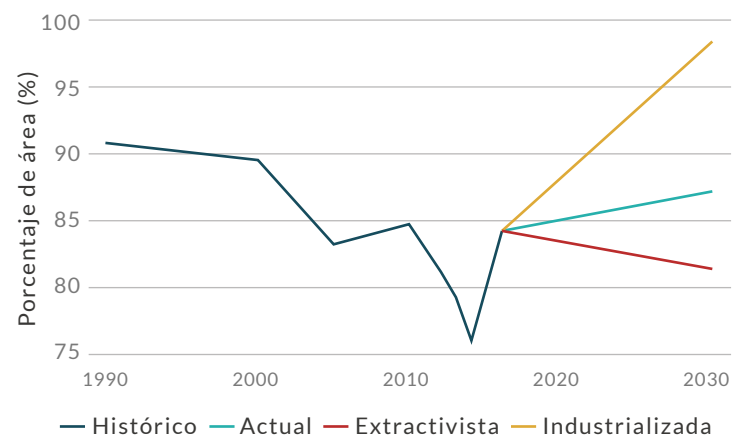
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso  
Bosque fragmentado

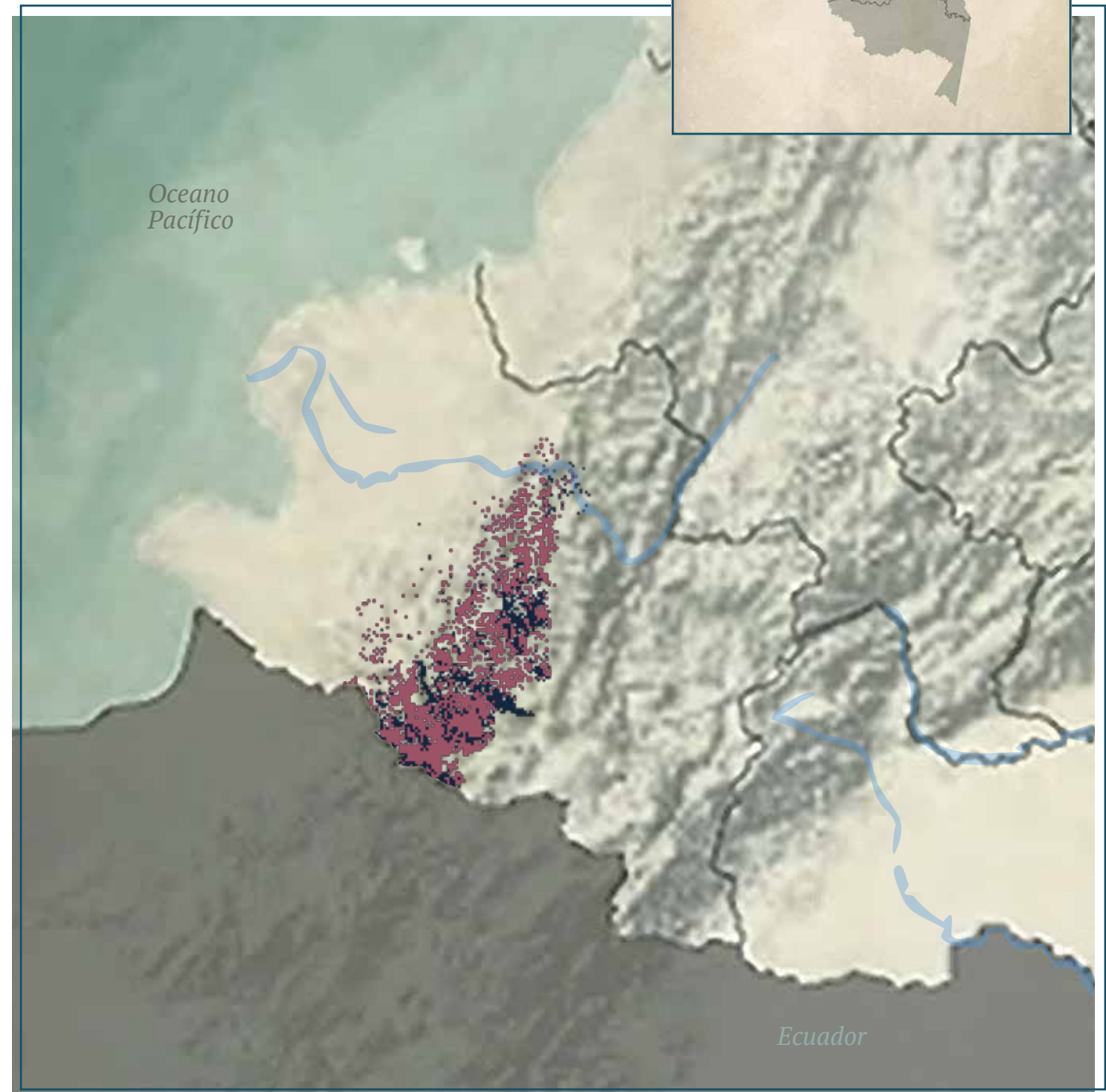
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■





LC · Preocupación menor GC

# Anolis eulaemus

ANOLIS BUENO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

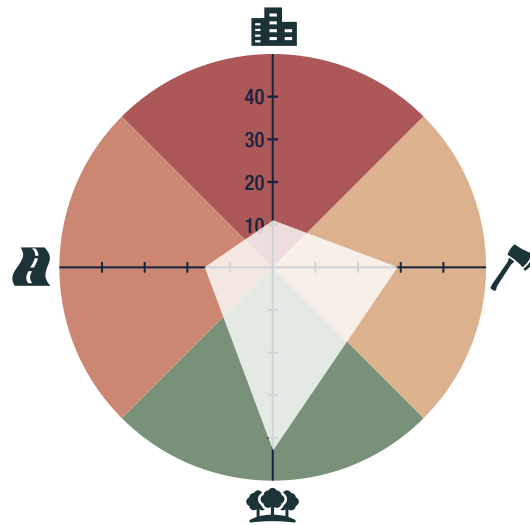
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



8,07%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

30 426 km <sup>2</sup> Potencial	10 303 km <sup>2</sup> Remanente
70 844 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	109 063 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 19 428 km <sup>2</sup>	AOO 44 km <sup>2</sup>
-------------------------------	---------------------------

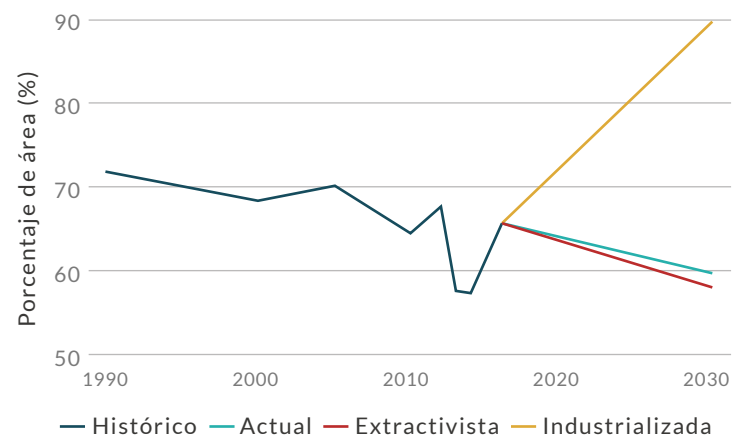
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso	Bosque abierto
Vegetación secundaria o en transición	
Bosque fragmentado	
Bosque de galería y ripario	

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

21,2 % Todas las áreas	13,2 % PNN	0,1 % RSC	7,9 % Otras figuras
---------------------------	---------------	--------------	------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor MT6

# Anolis fitchi

ANOLIS DE FITCH

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

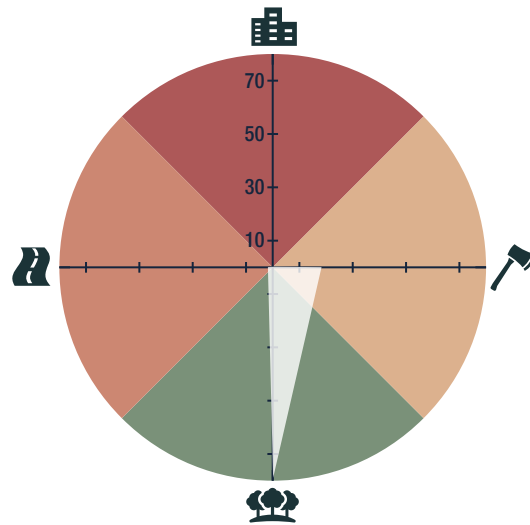
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



1%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

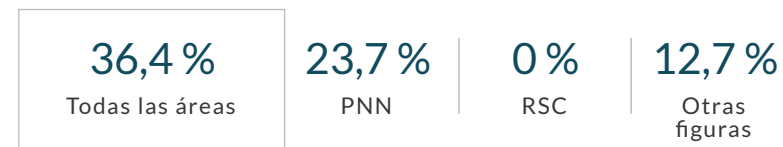


EOO **43 180 km<sup>2</sup>** | AOO **148 km<sup>2</sup>**

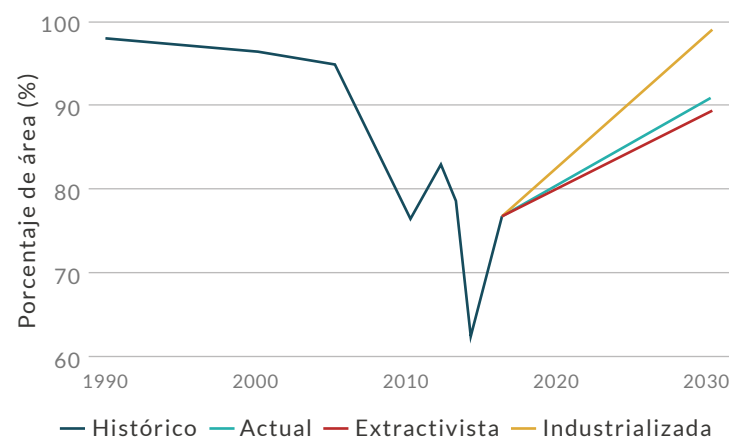
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso  
Bosque fragmentado

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**





**LC** · Preocupación menor **MT9**

# Anolis fraseri

ANOLIS DE FRASER

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

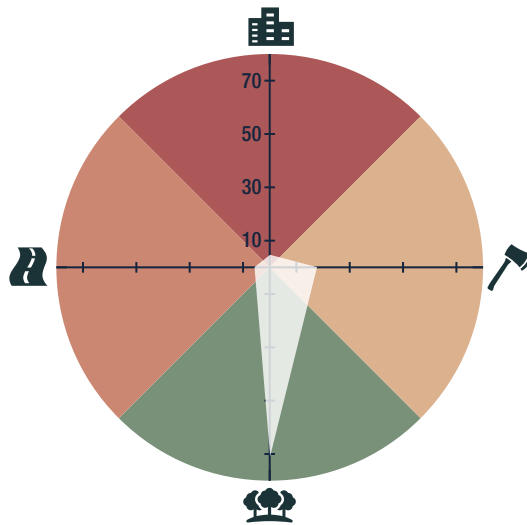
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



12,24%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



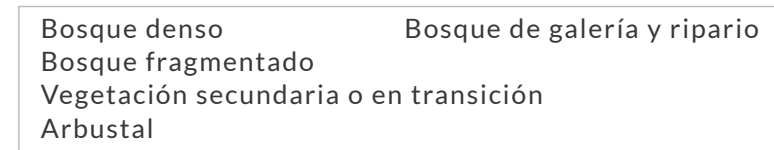
**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

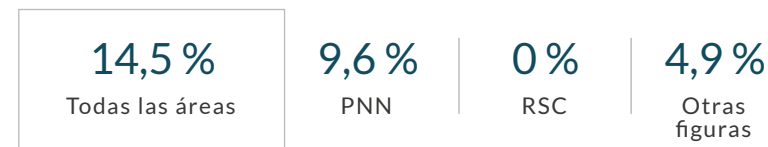


**EOO** 96 497 km<sup>2</sup> | **AOO** 148 km<sup>2</sup>

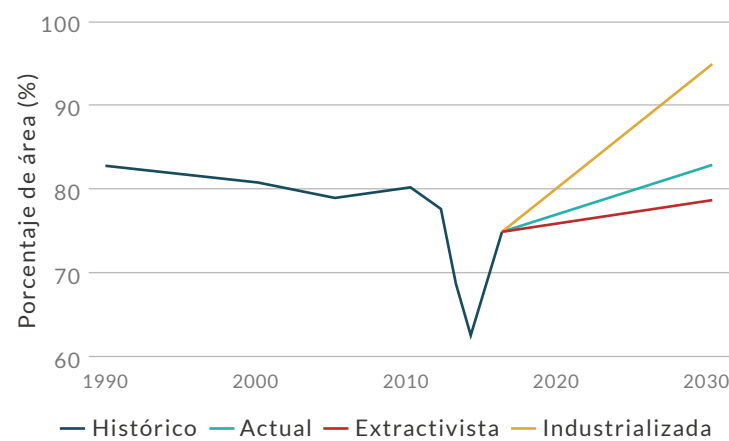
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**



**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor GC

# Anolis frenatus

ANOLIS EMBRIDADO

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

71 264 km<sup>2</sup>  
Potencial

19 283 km<sup>2</sup>  
Remanente

115 500 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

131 871 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

311 672 km<sup>2</sup>

AOO

256 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque fragmentado  
Bosque abierto  
Bosque de galería y ripario

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

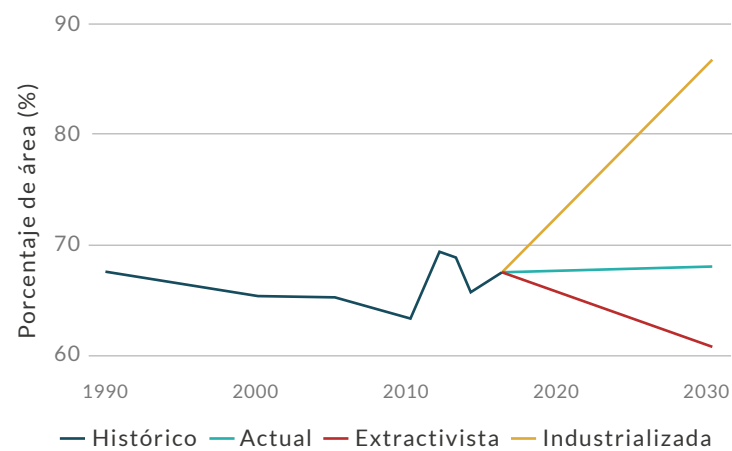
32,4 %  
Todas las áreas

20,4 %  
PNN

0,3 %  
RSC

11,9 %  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

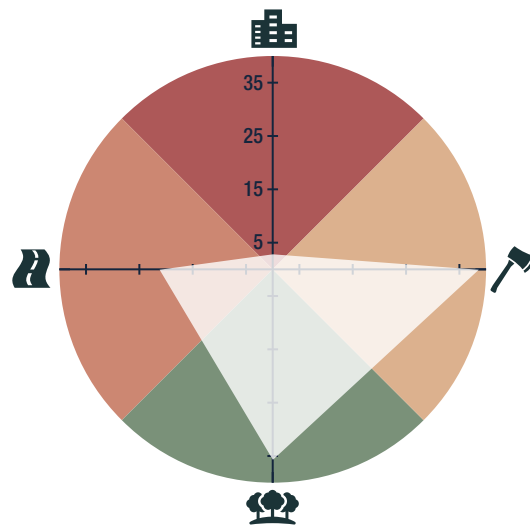
## BIOMODELOS



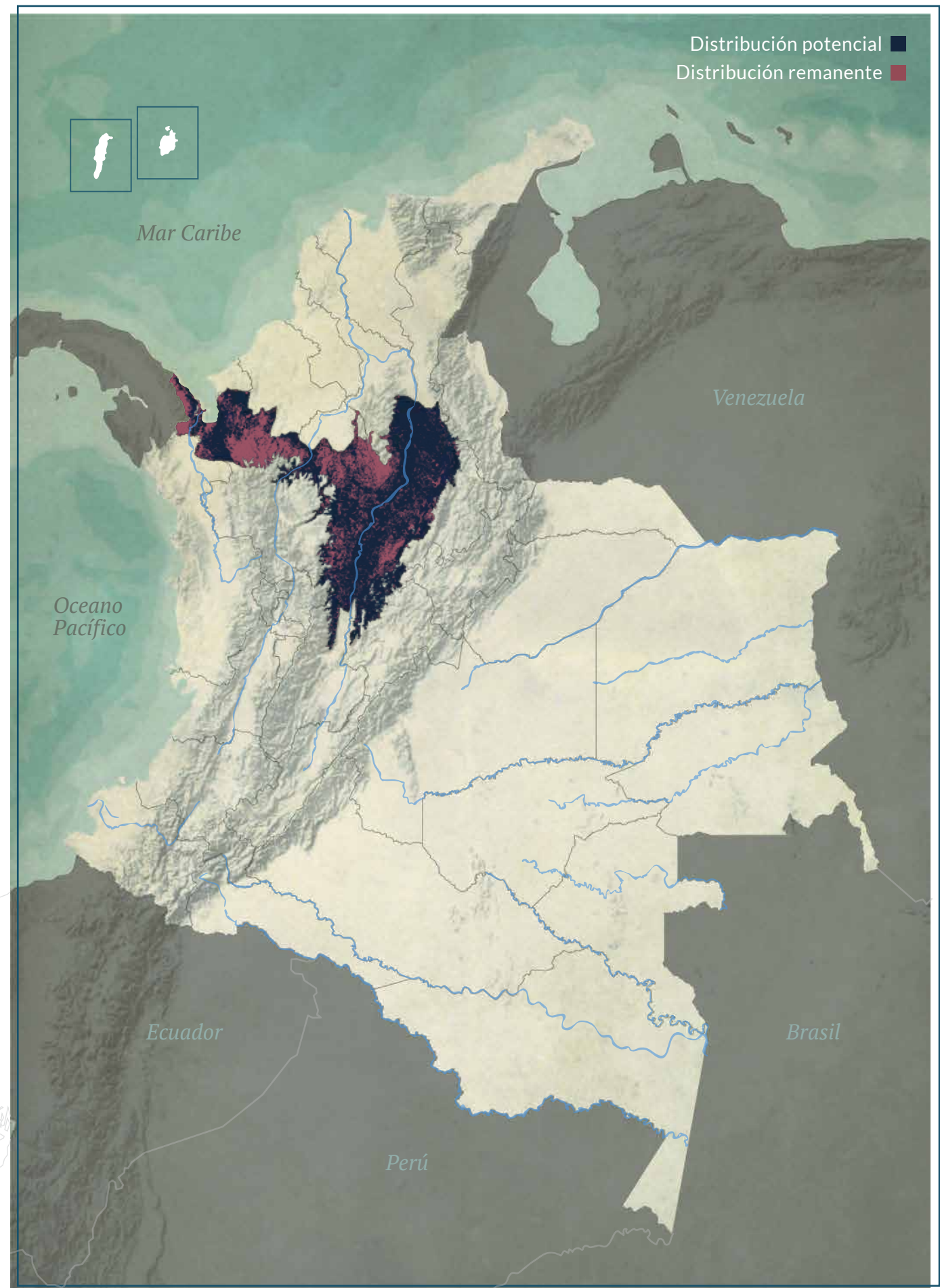
## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







LC · Preocupación menor HA

# Anolis fuscoauratus

ANOLIS ESBELTO CAFÉ

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

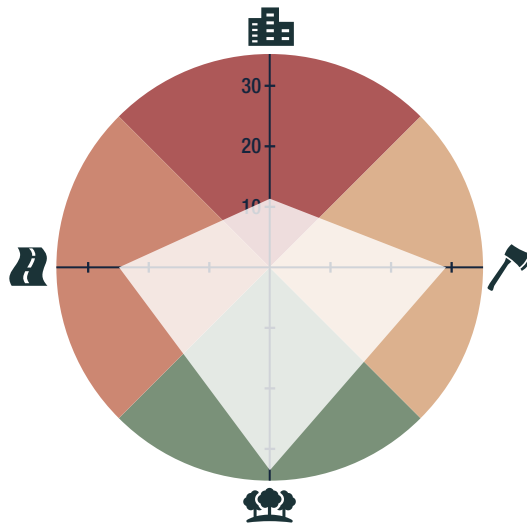
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,95 %

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

481 075 km <sup>2</sup> Potencial	28 239 km <sup>2</sup> Remanente
613 850 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	845 090 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 11 609 482 km <sup>2</sup>	AOO 888 km <sup>2</sup>
-----------------------------------	----------------------------

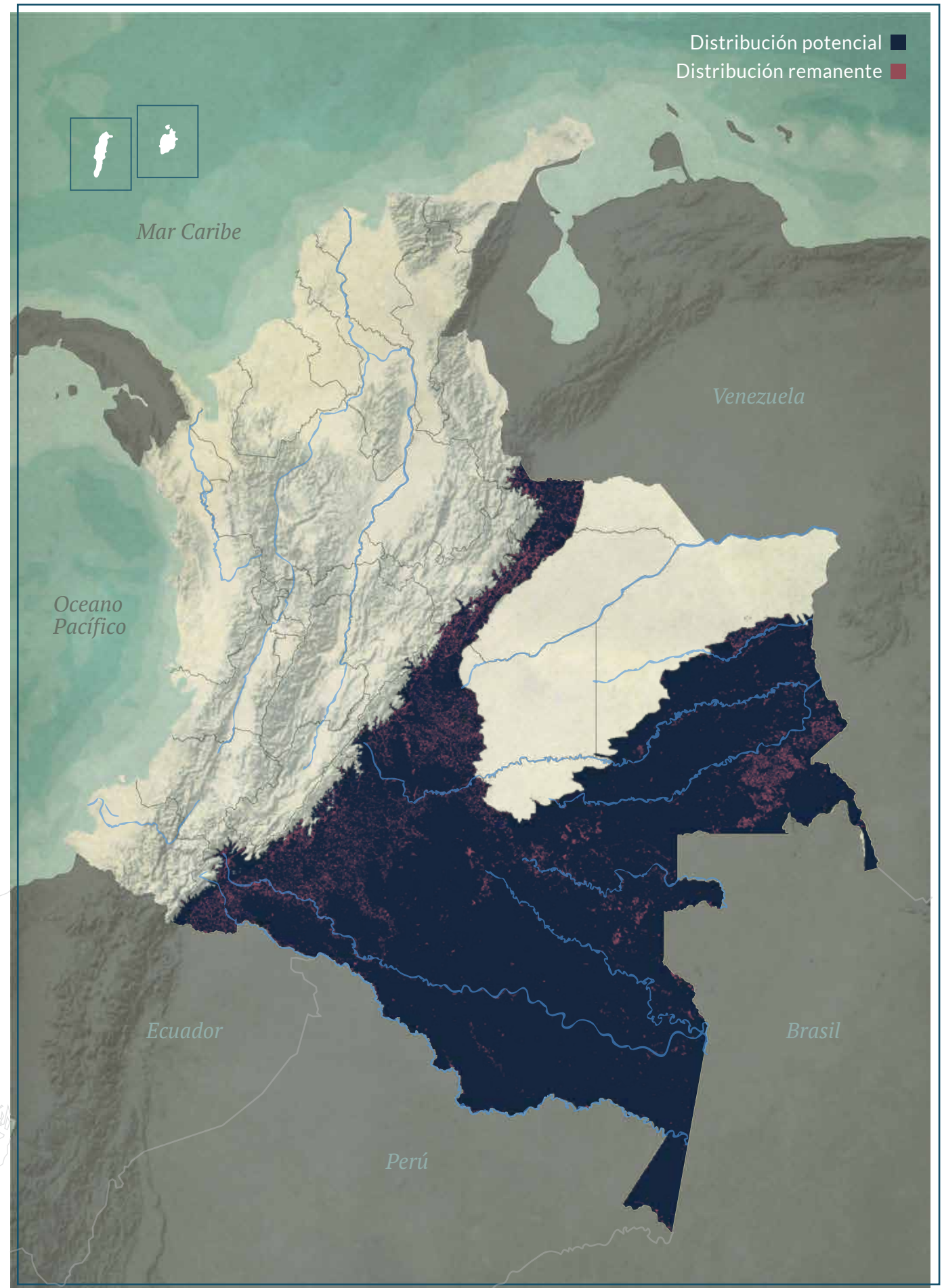
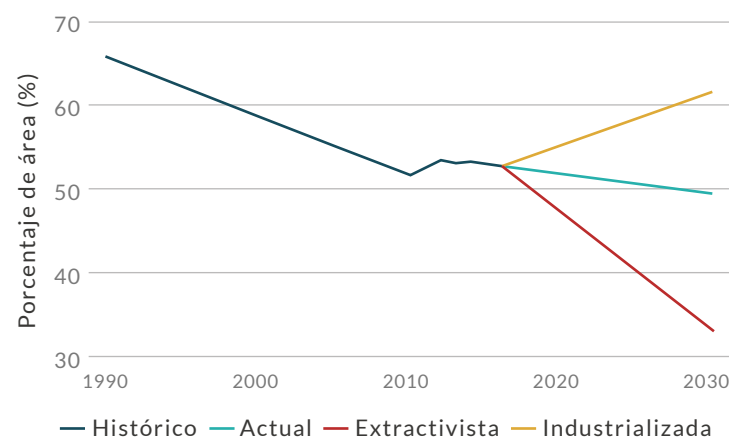
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Vegetación secundaria o en transición	Bosque abierto
Bosque de galería y ripario	Plantación forestal
Bosque fragmentado	
Arbustal	

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

9,7 % Todas las áreas	5,5 % PNN	0 % RSC	4,2 % Otras figuras
--------------------------	--------------	------------	------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor (HoA)

# Anolis gaigei

## ANOLIS DE GAIGE

### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

121 033 km <sup>2</sup> Potencial	19 087 km <sup>2</sup> Remanente
193 949 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	177 015 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 229 265 km <sup>2</sup>	AOO 236 km <sup>2</sup>
--------------------------------	----------------------------

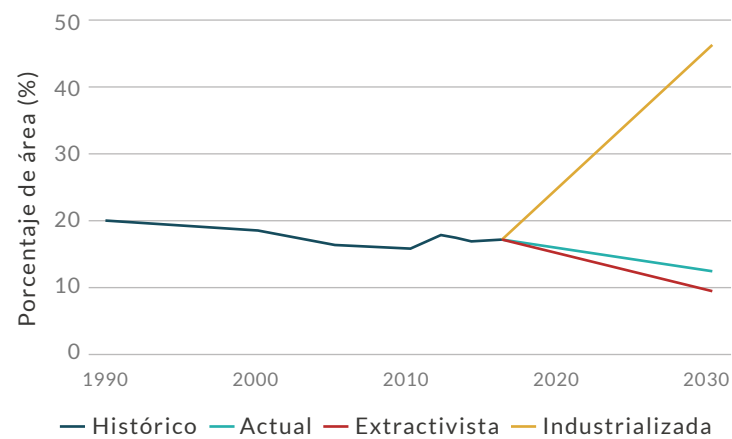
#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Vegetación secundaria o en transición	Bosque abierto
Arbustal	Plantación forestal
Bosque fragmentado	
Bosque de galería y ripario	

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

6,6 % Todas las áreas	2,1 % PNN	0 % RSC	4,2 % Otras figuras
--------------------------	--------------	------------	------------------------

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

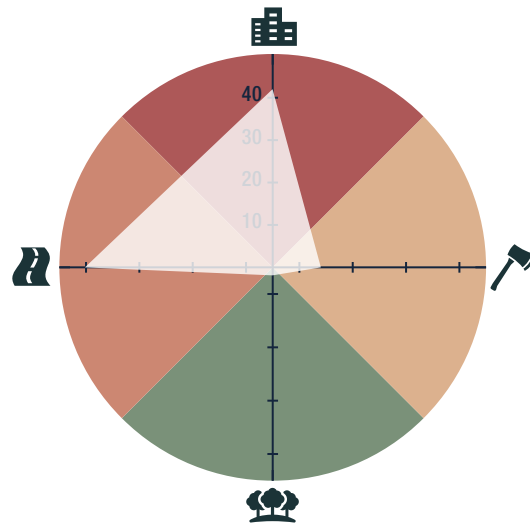
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

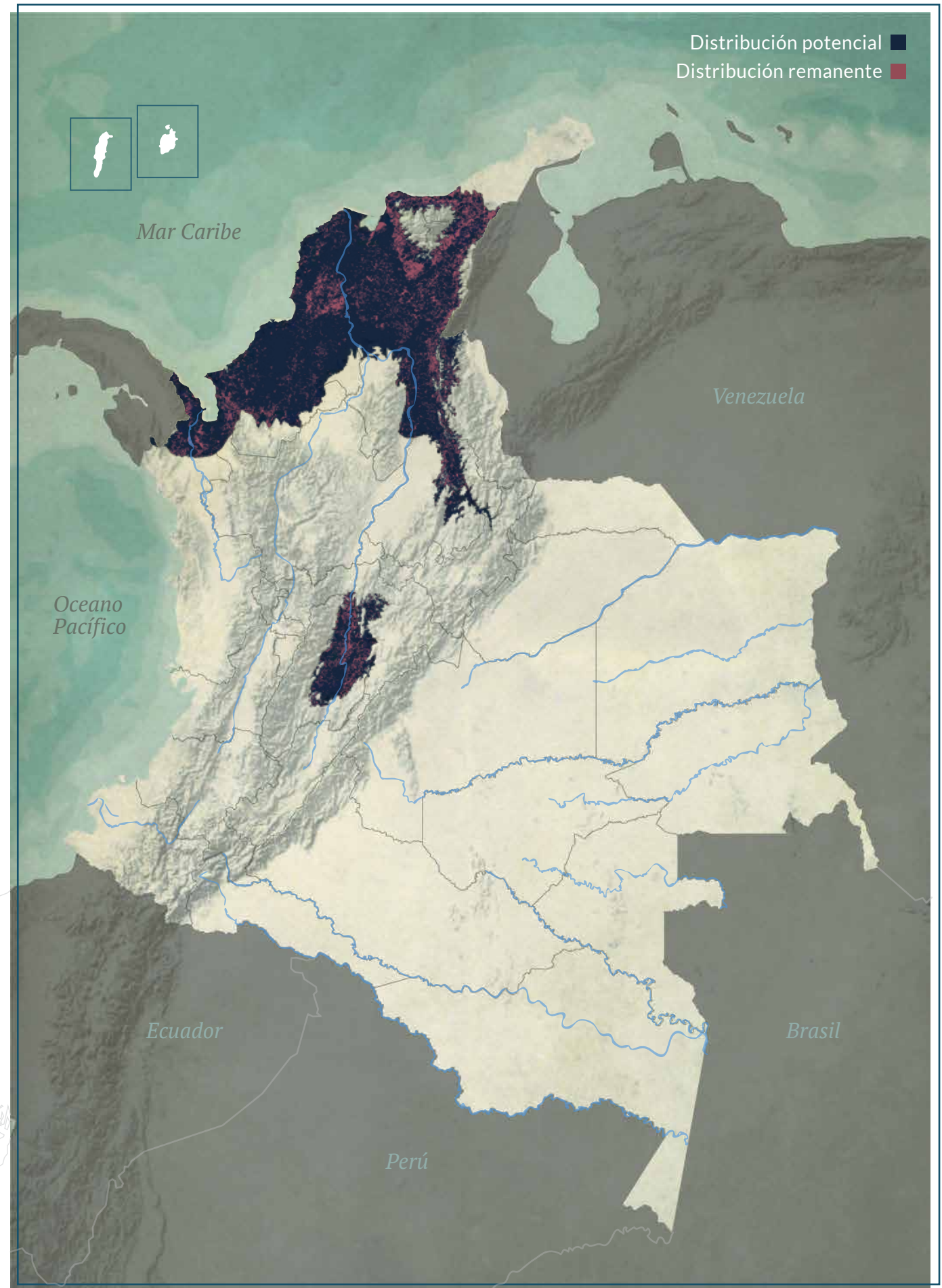


### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



7,3%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT





**LC** · Preocupación menor

# Anolis gemmosus

ANOLIS GEMA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

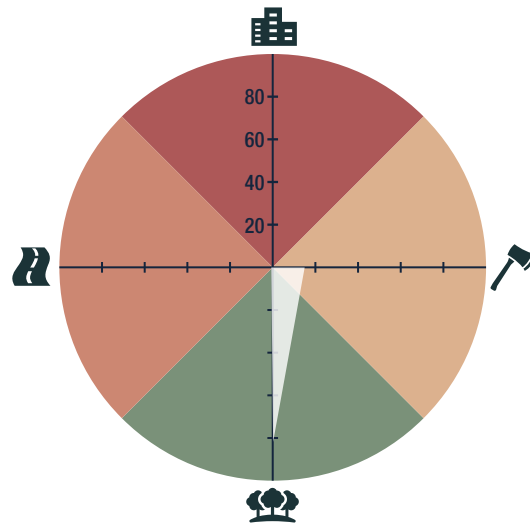
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**

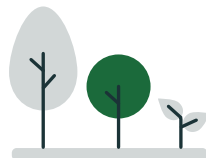


**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



2,24%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

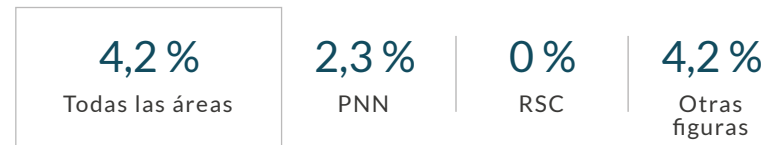


EOO **15 610 km<sup>2</sup>** | AOO **240 km<sup>2</sup>**

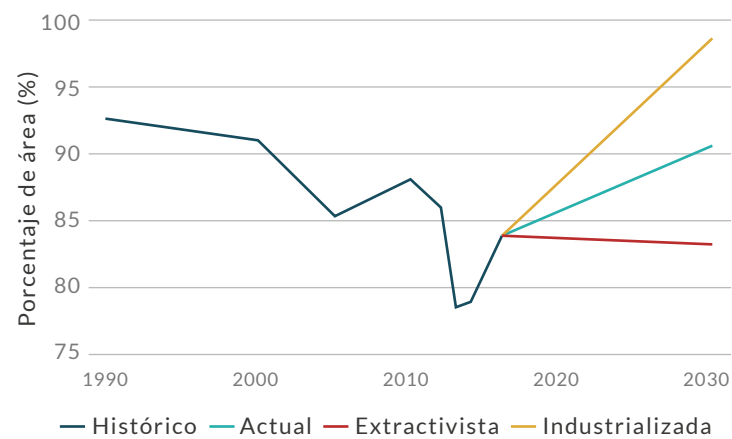
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso  
Bosque fragmentado

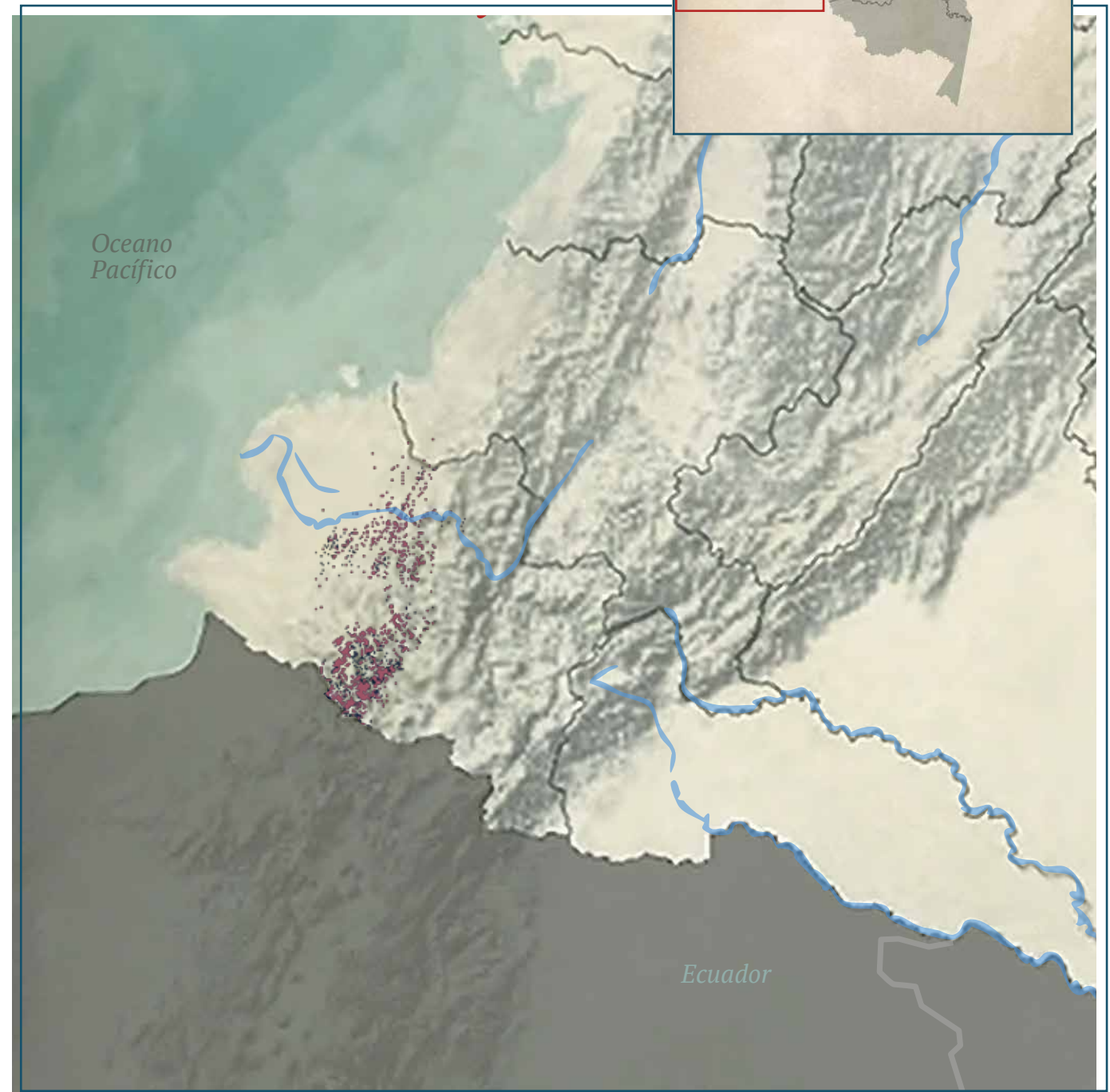
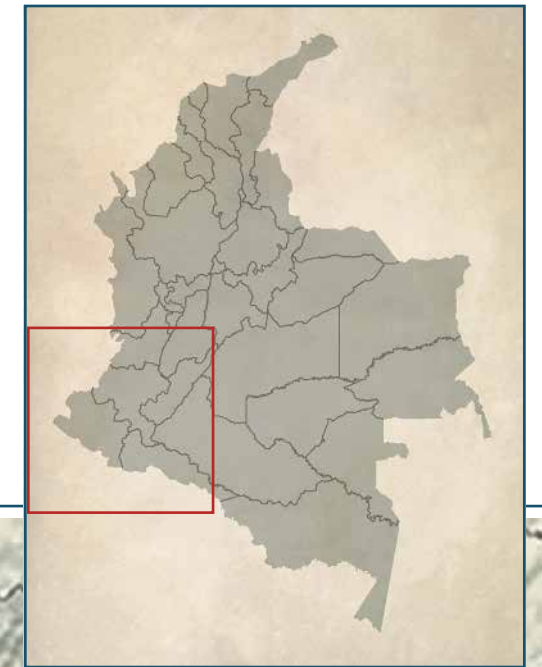
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







**LC** · Preocupación menor **HoA**

# Anolis gracilipes

## CAMALEÓN DEL CHOCÓ

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

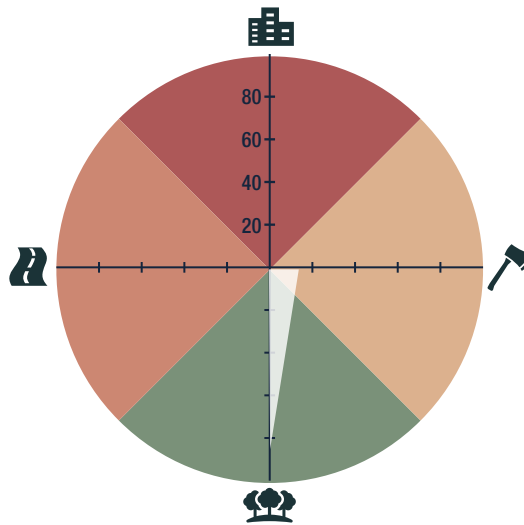
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



11,78%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

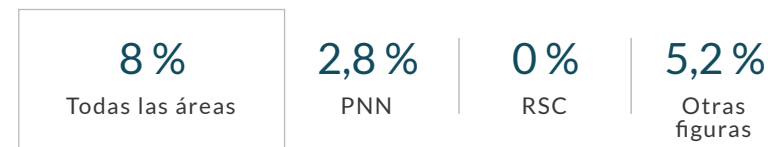


**EOO** 20 999 km<sup>2</sup> | **AOO** 152 km<sup>2</sup>

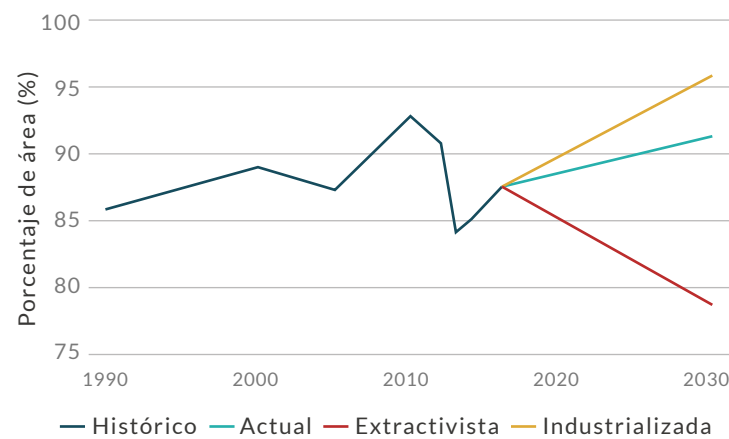
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso  
Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**





LC · Preocupación menor (HoA)

# Anolis granuliceps

ANOLIS GRANULOSO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

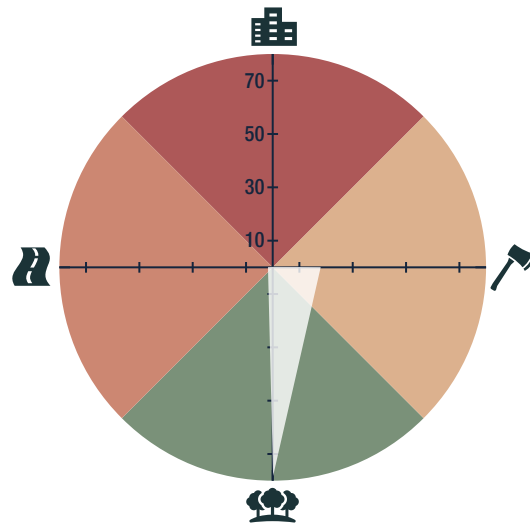
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



7,87%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

73 430 km<sup>2</sup>  
Potencial

55 271 km<sup>2</sup>  
Remanente

102 343 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

99 708 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

**EOO**

9995 km<sup>2</sup>

**AOO**

244 km<sup>2</sup>

**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto
- Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

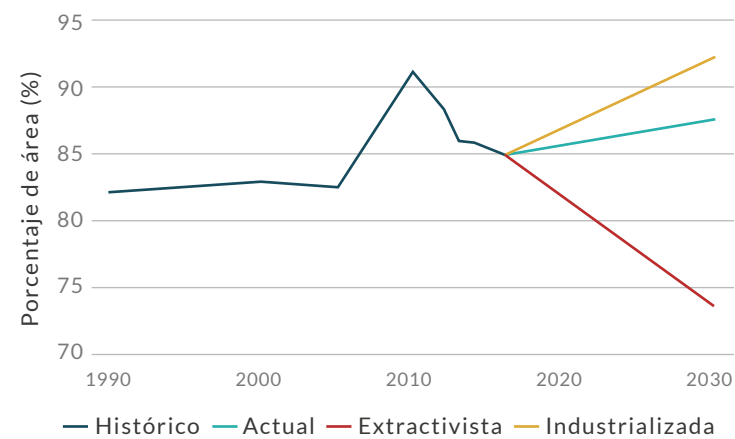
7,5%  
Todas las áreas

3,3%  
PNN

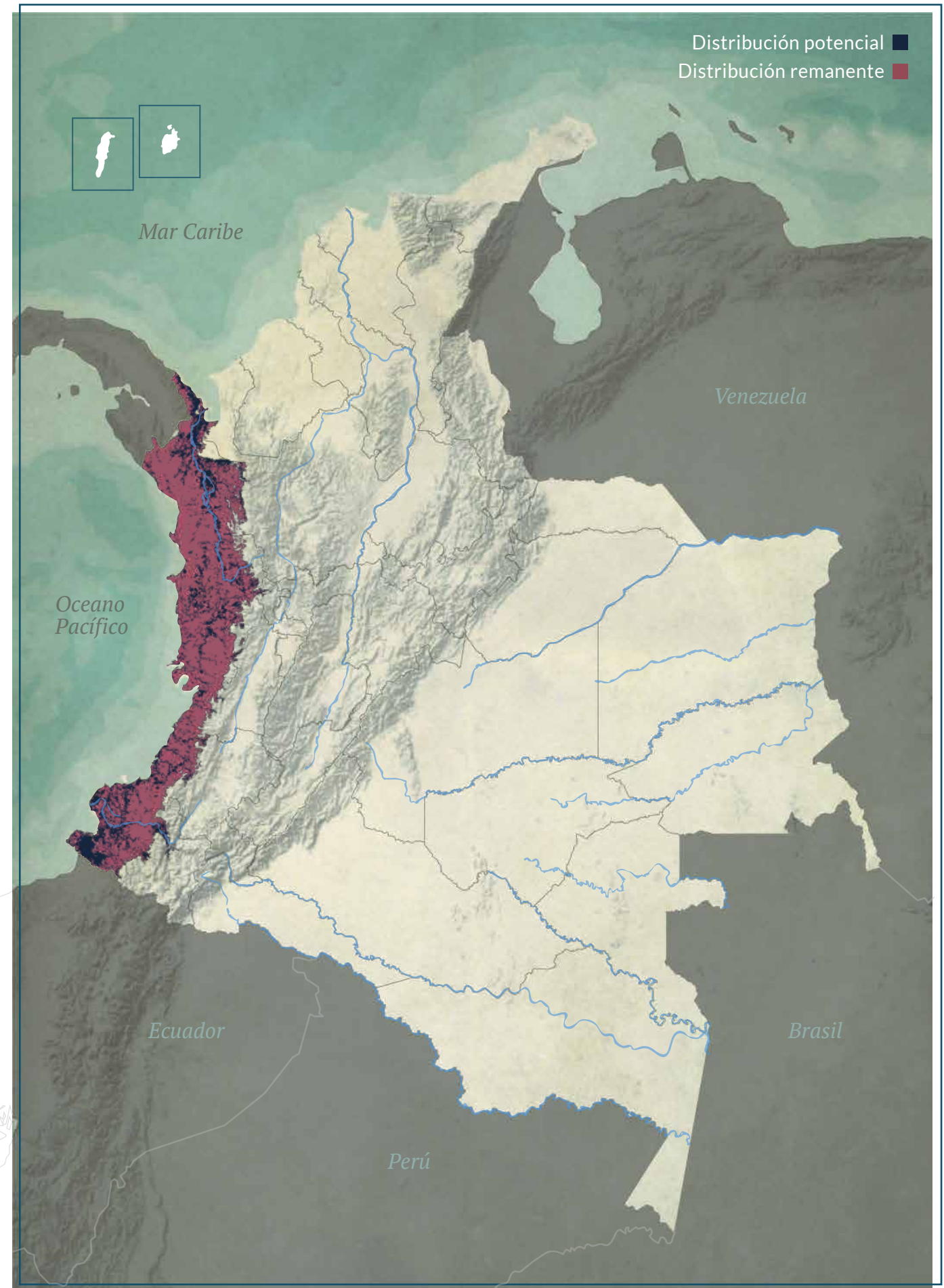
0%  
RSC

4,2%  
Otras figuras

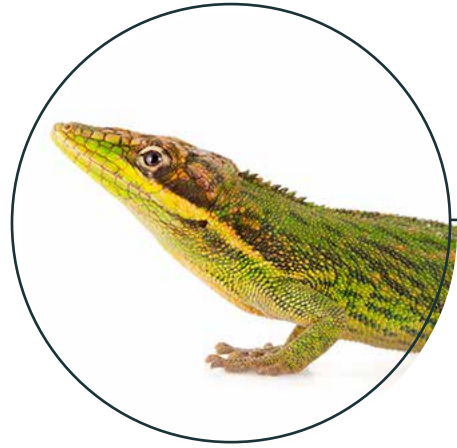
**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







LC · Preocupación menor R

# Anolis heterodermus

CAMALEON ANDINO

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

88 492 km<sup>2</sup>  
Potencial

42 685 km<sup>2</sup>  
Remanente

229 130 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

227 329 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

47 396 km<sup>2</sup>

AOO

344 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Arbustal  
Bosque fragmentado  
Vegetación secundaria o en transición

Bosque abierto  
Plantación forestal

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

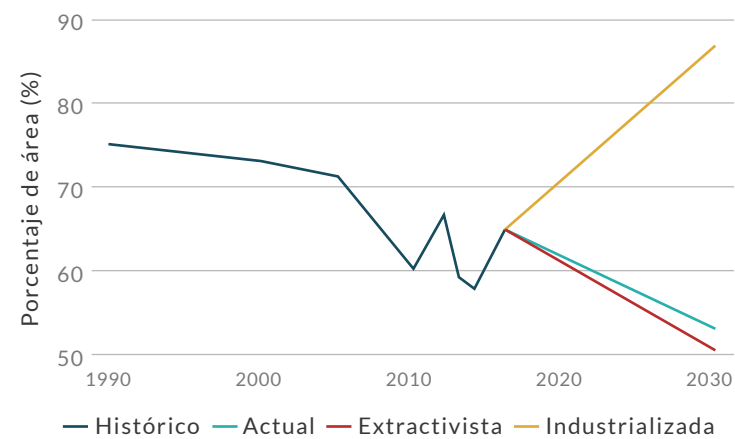
37,3%  
Todas las áreas

17,5%  
PNN

0%  
RSC

20%  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

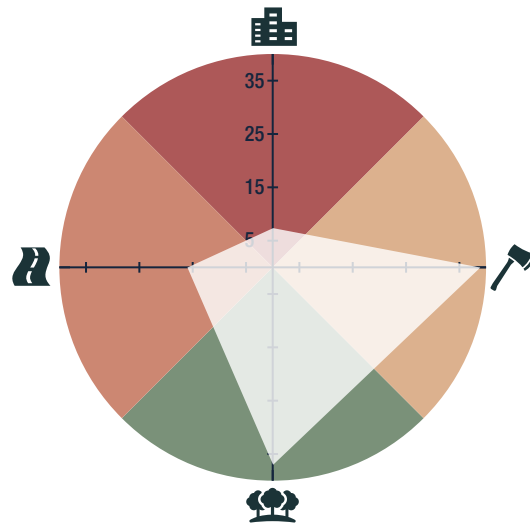
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

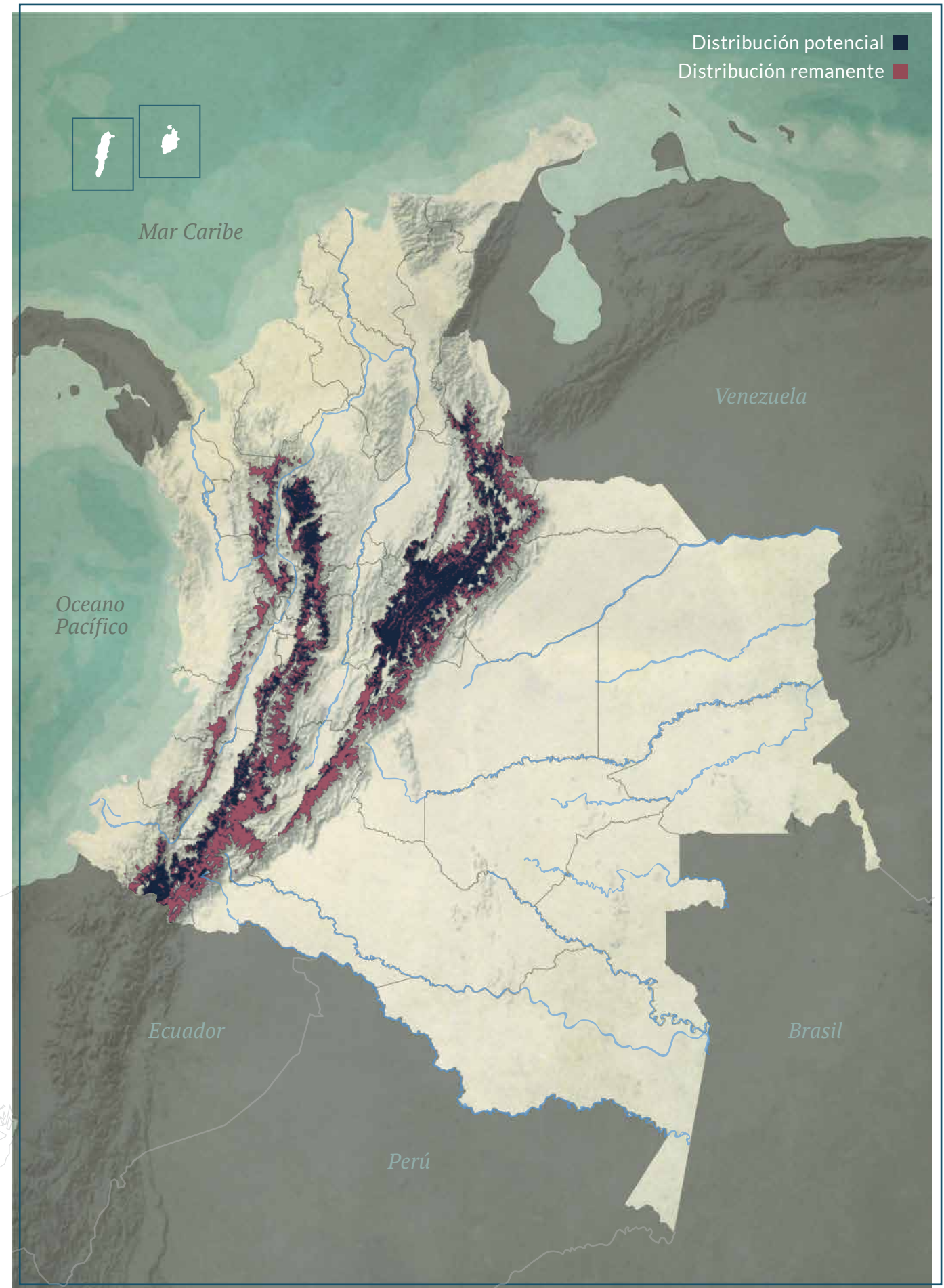


## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



5,35%

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT





LC · Preocupación menor **MT8**

# Anolis huilae

## ANOLIS DEL HUILA

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

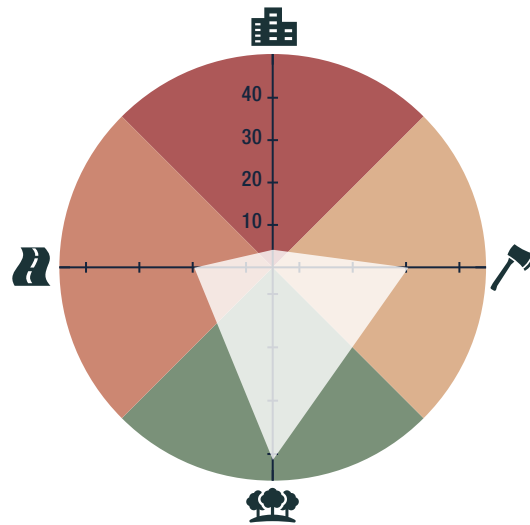
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



3,67%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

16 940 km<sup>2</sup>  
Potencial

7601 km<sup>2</sup>  
Remanente

43 952 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

42 128 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

7271 km<sup>2</sup>

#### AOO

40 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario  
Arbustal  
Bosque abierto

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

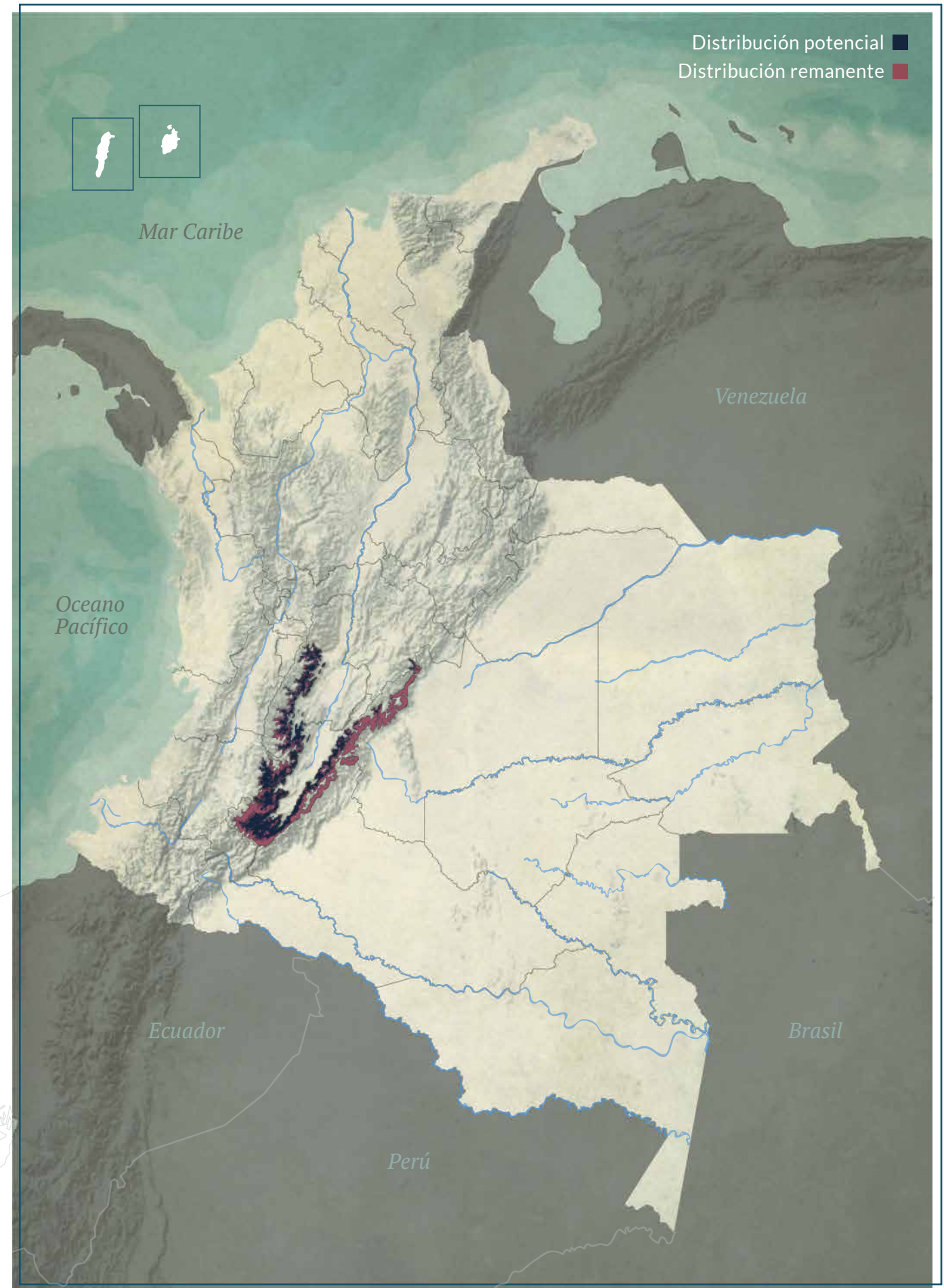
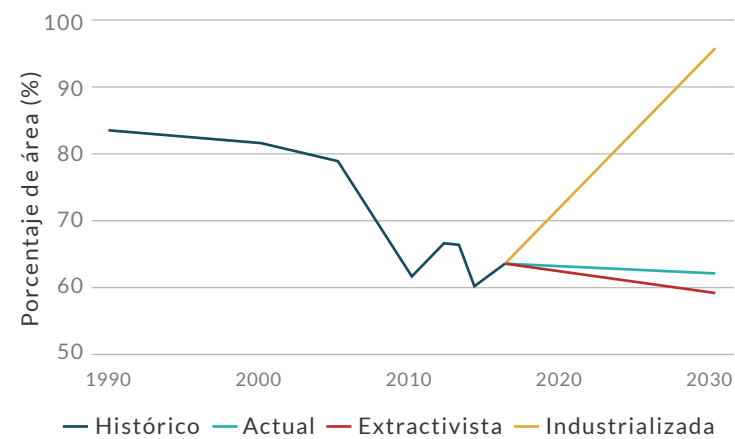
36,4 %  
Todas las áreas

12,4 %  
PNN

0,2 %  
RSC

24,1 %  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN







**LC** · Preocupación menor

# Anolis jacare

ANOLIS JACARÉ

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

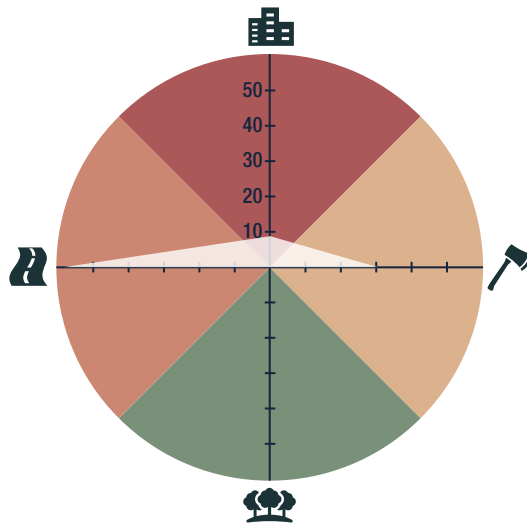
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



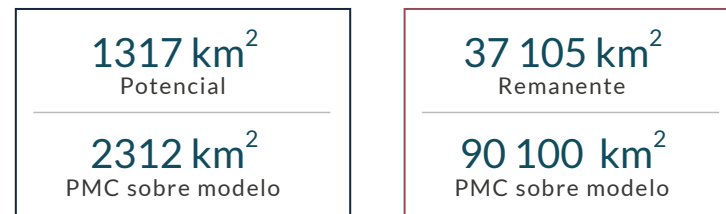
5,67%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

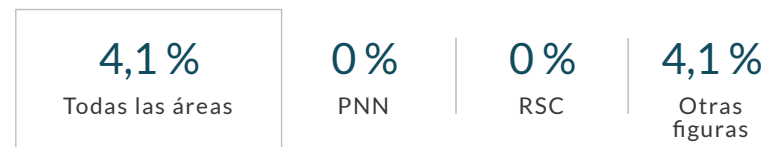


EOO **48 824 km<sup>2</sup>** | AOO **20 km<sup>2</sup>**

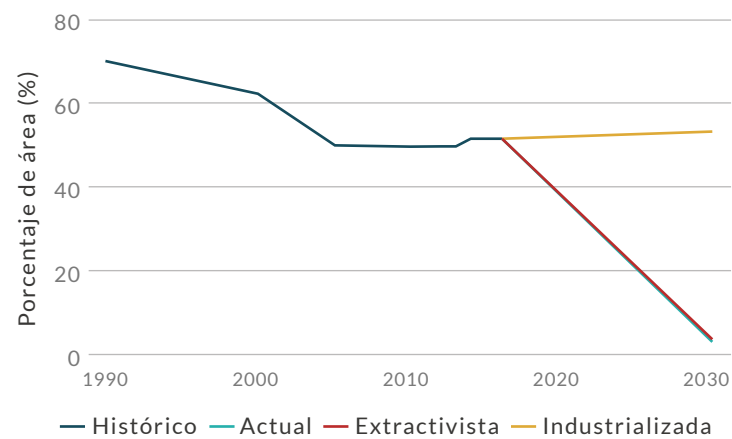
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque fragmentado  
Vegetación secundaria o en transición

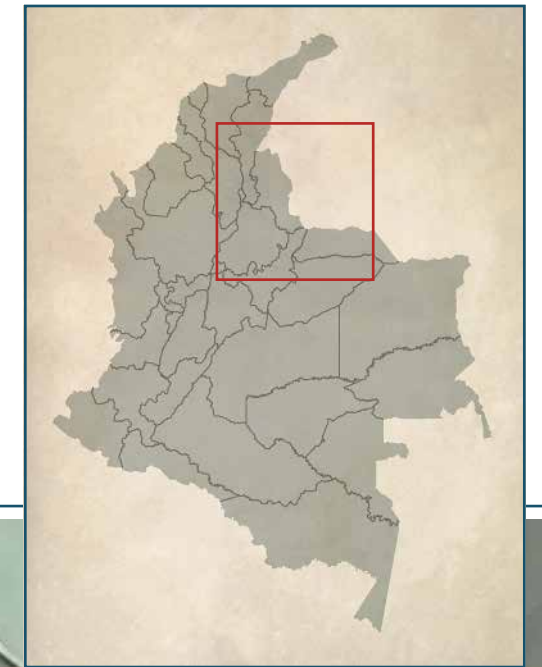
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■





LC · Preocupación menor GC

# Anolis latifrons

## ANOLIS DE CABEZA ANCHA

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

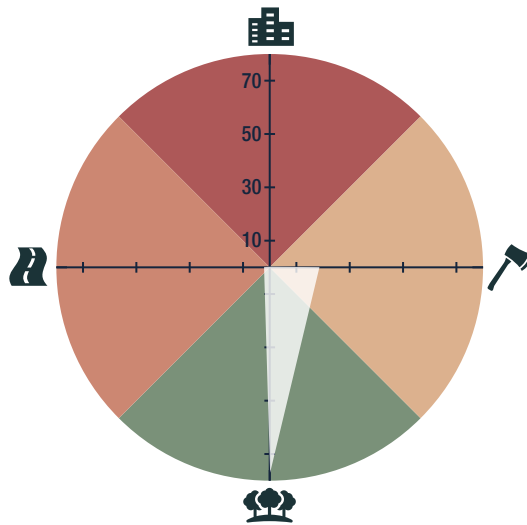
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



8,36%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

54 007 km<sup>2</sup>  
Potencial

41 229 km<sup>2</sup>  
Remanente

56 574 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

55 151 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

3435 km<sup>2</sup>

#### AOO

56 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto
- Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

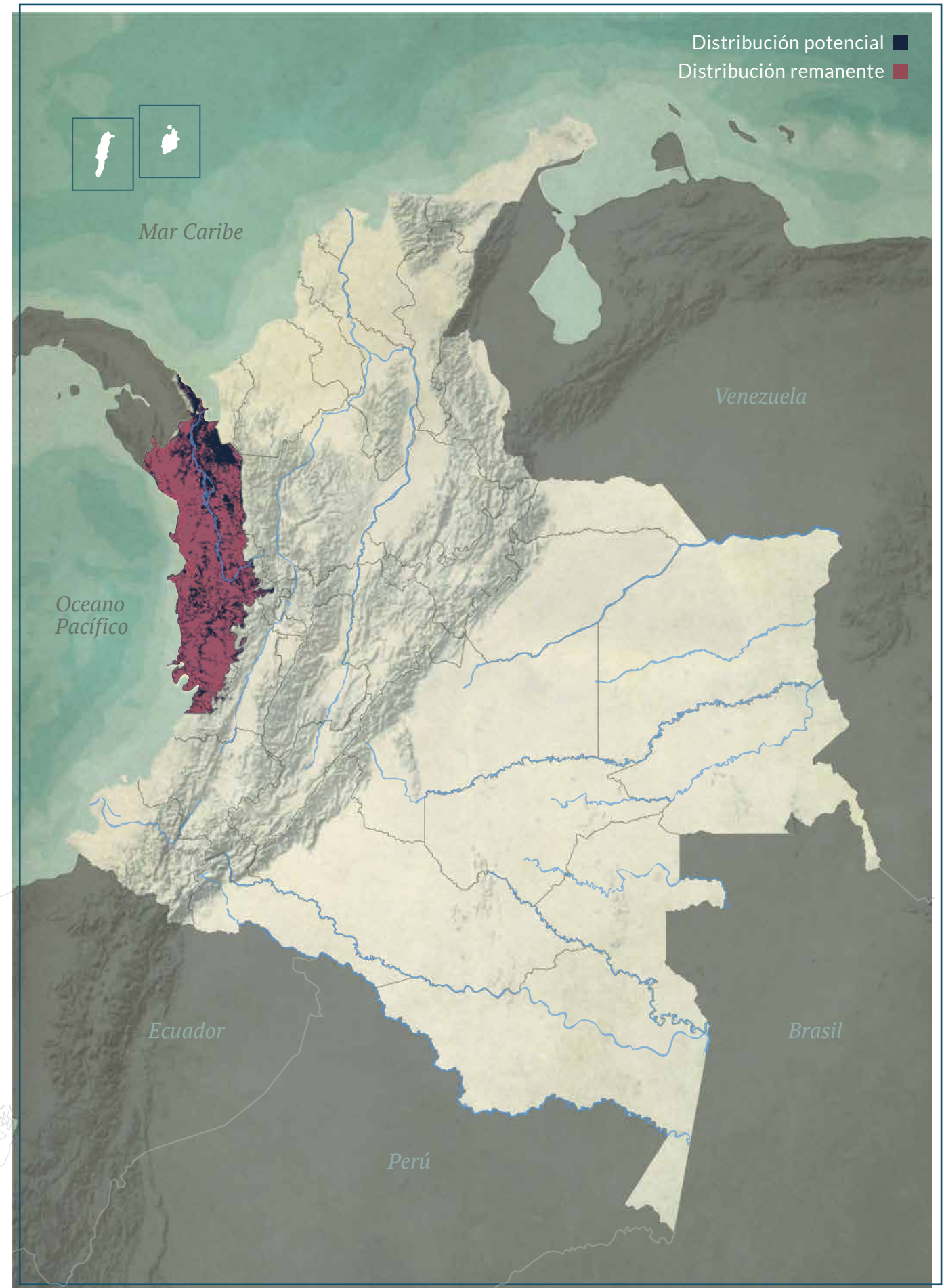
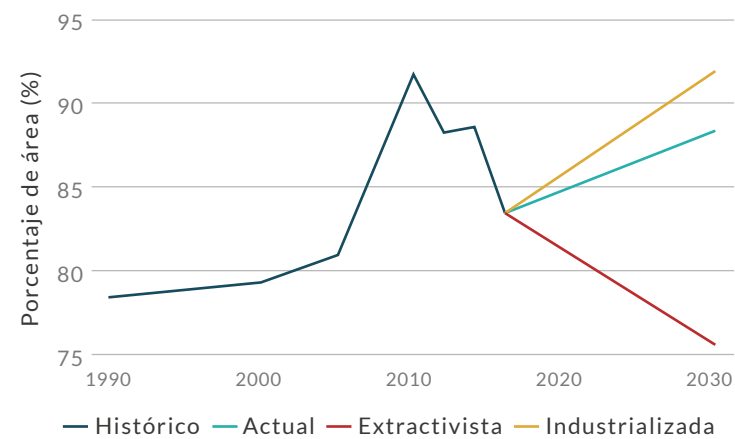
7,6%  
Todas las áreas

2,8%  
PNN

0%  
RSC

4,9%  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN







LC · Preocupación menor TC

# Anolis limon

ANOLIS LIMÓN

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

37 644 km<sup>2</sup>  
Potencial

5328 km<sup>2</sup>  
Remanente

62 094 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

47 645 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

6801 km<sup>2</sup>

AOO

24 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Vegetación secundaria o en transición  
Bosque abierto  
Bosque de galería y ripario

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

11,3%

Todas las áreas

0,5%

PNN

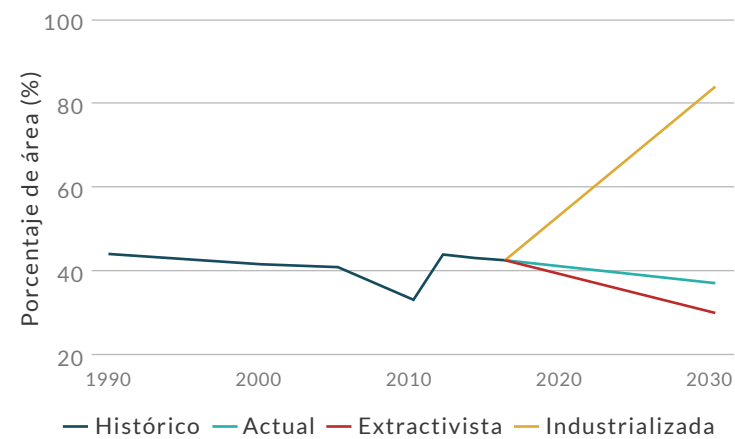
0,2%

RSC

10,7%

Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco, Gladys Cárdenas-Arévalo y M. H. Olaya-Rodríguez

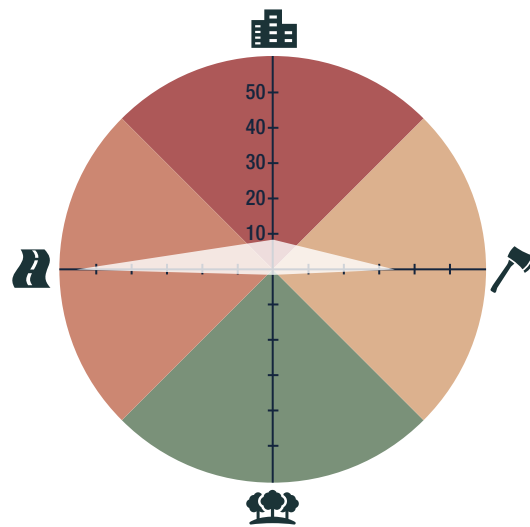
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

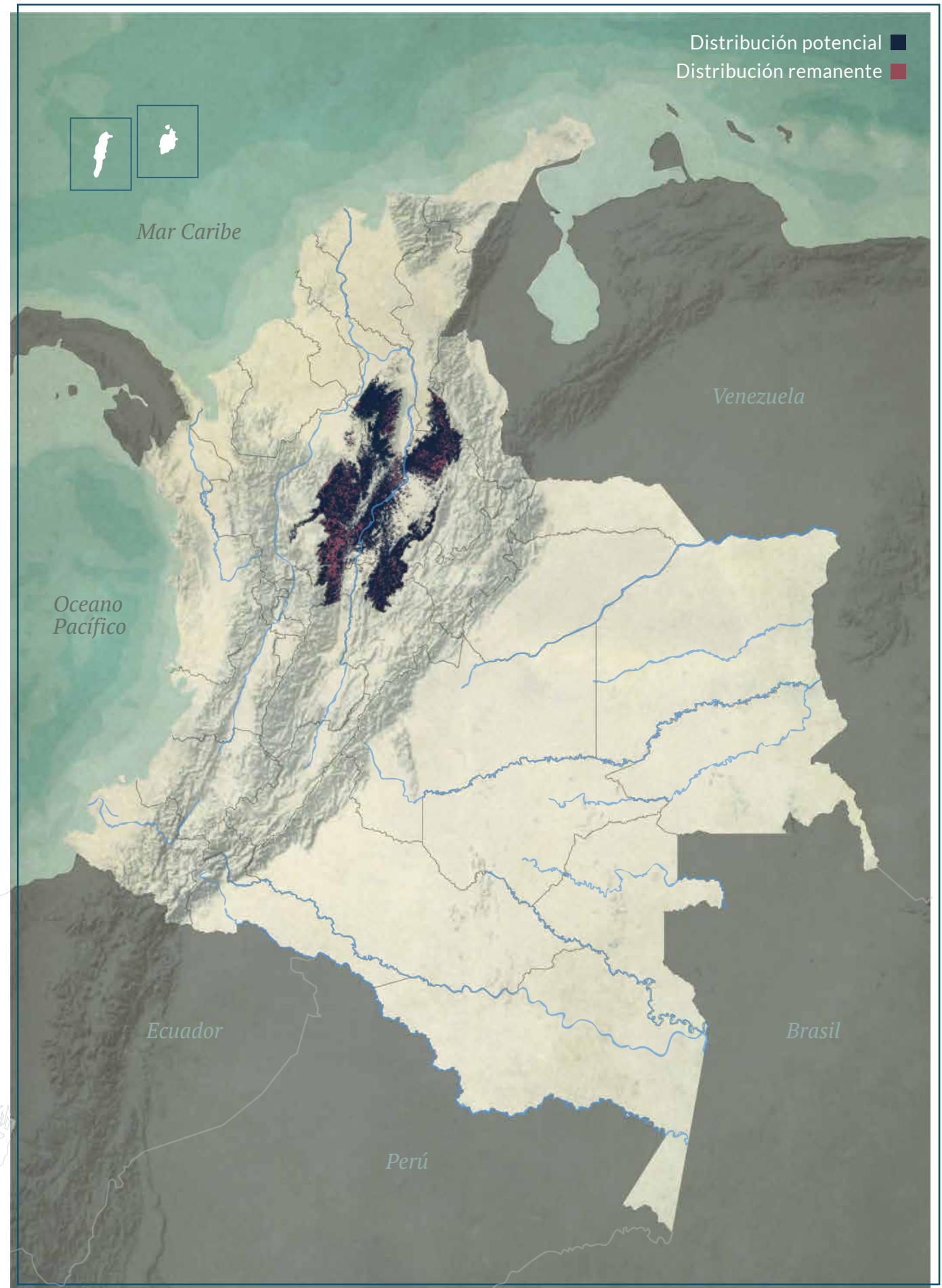


## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



14,12%

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT





LC · Preocupación menor (PT)

# Anolis lynchi

ANOLIS DE LYNCH

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

16 992 km<sup>2</sup>  
Potencial

8869 km<sup>2</sup>  
Remanente

17 893 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

23 276 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

35 301 km<sup>2</sup>

AOO

76 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

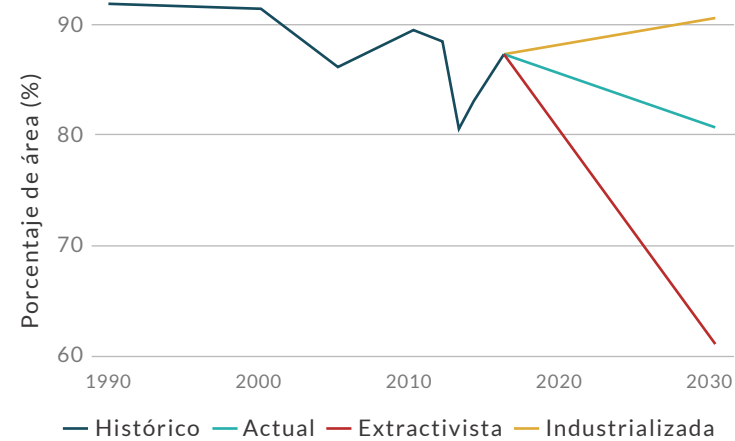
2,4%  
Todas las áreas

1,9%  
PNN

0%  
RSC

0,5%  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

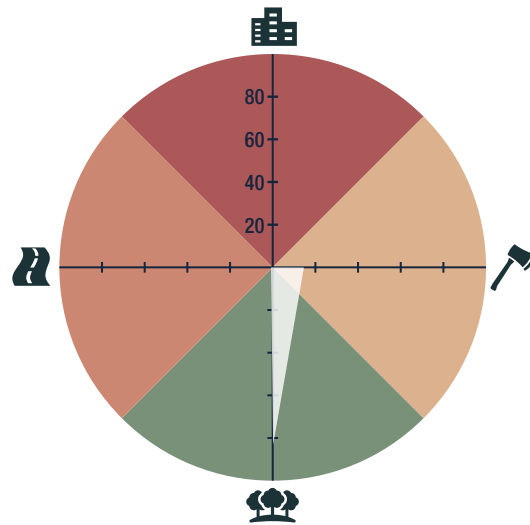
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

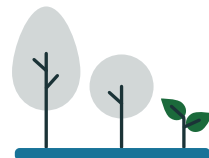


## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



1,91%

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







**LC** · Preocupación menor **PT**

# Anolis lyra

ANOLIS LIRA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

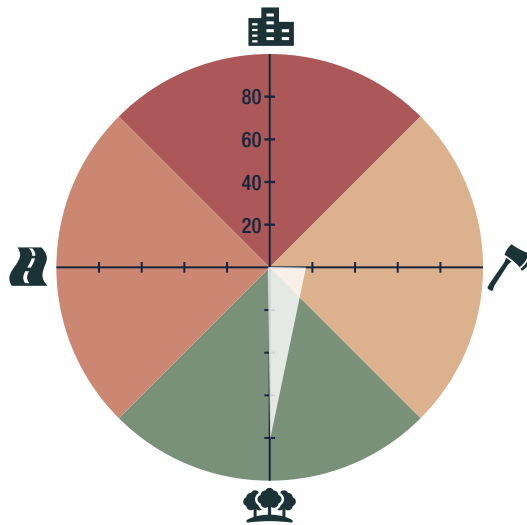
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



8,02%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**



**EOO** 6533 km<sup>2</sup> | **AOO** 124 km<sup>2</sup>

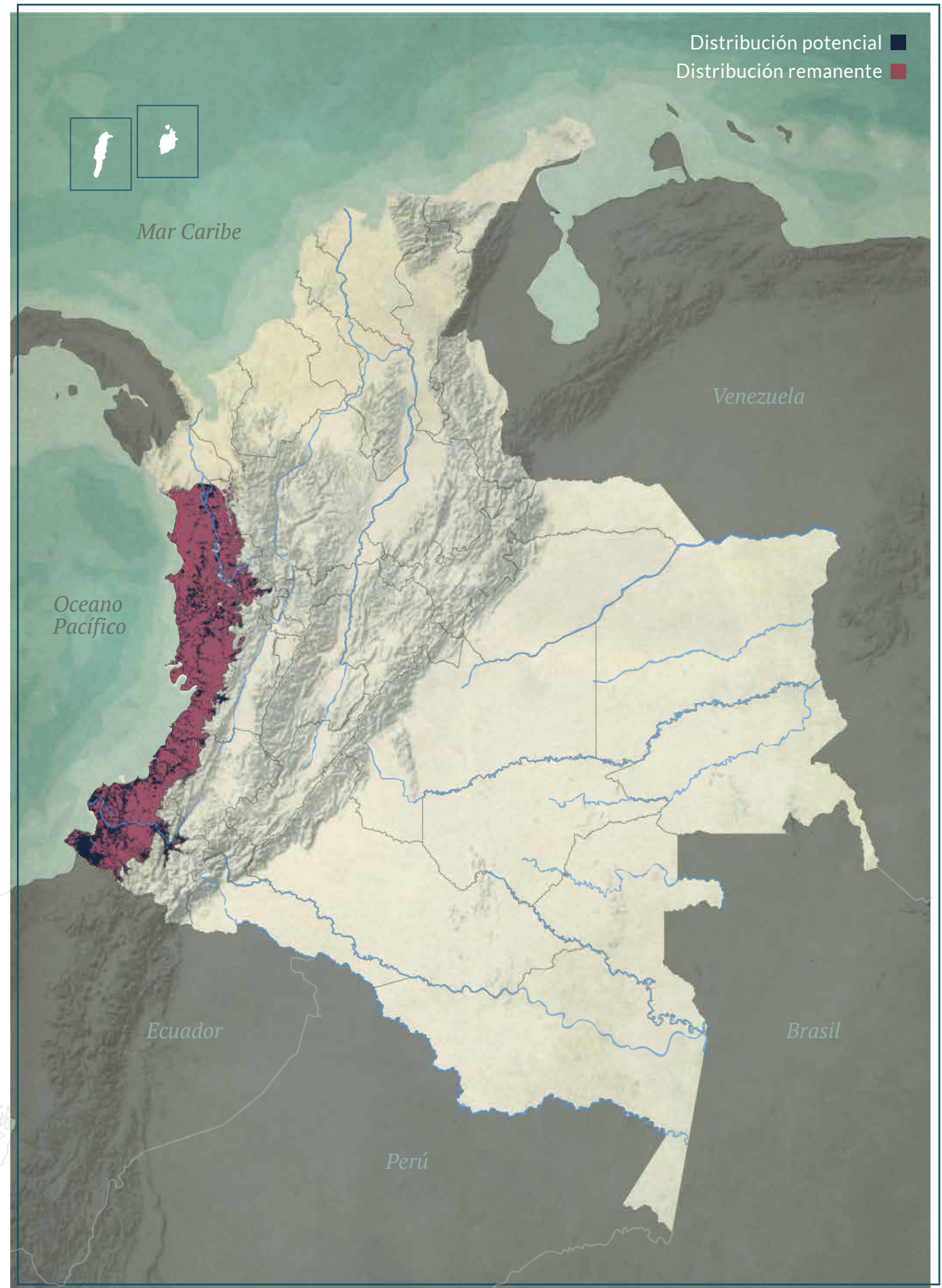
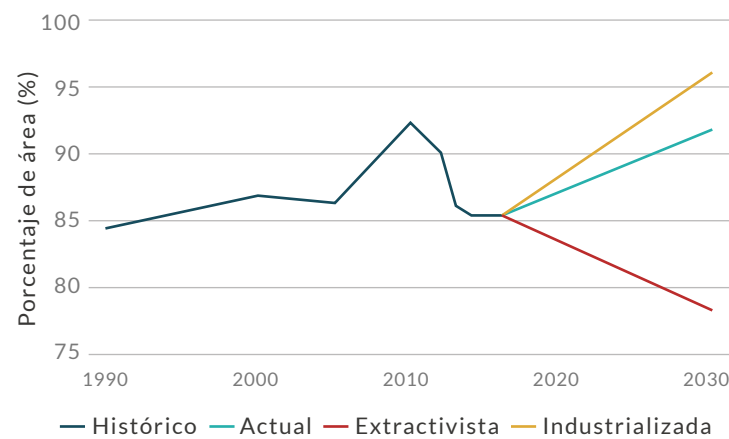
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto
- Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**





**NT** · Casi amenazado **HoA**

# Anolis macrolepis

## ANOLIS DE ESCAMAS GRANDES

### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

42 861 km<sup>2</sup>  
Potencial

35 322 km<sup>2</sup>  
Remanente

46 888 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

65 349 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

22 650 km<sup>2</sup>

AOO

56 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto
- Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

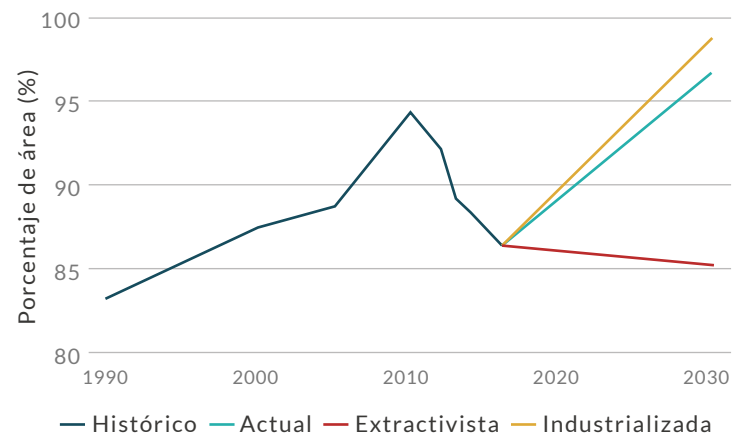
8,8 %  
Todas las áreas

4,2 %  
PNN

0 %  
RSC

4,6 %  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

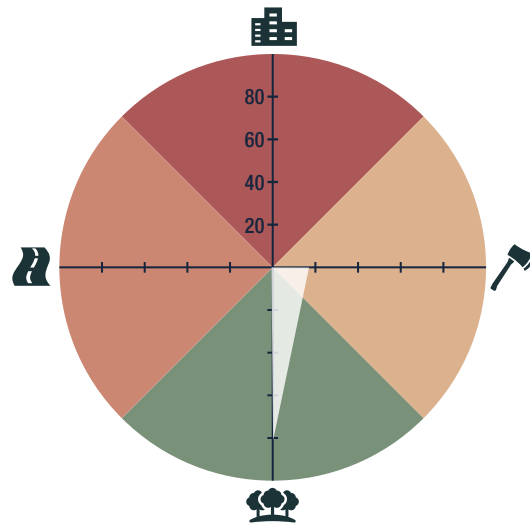
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

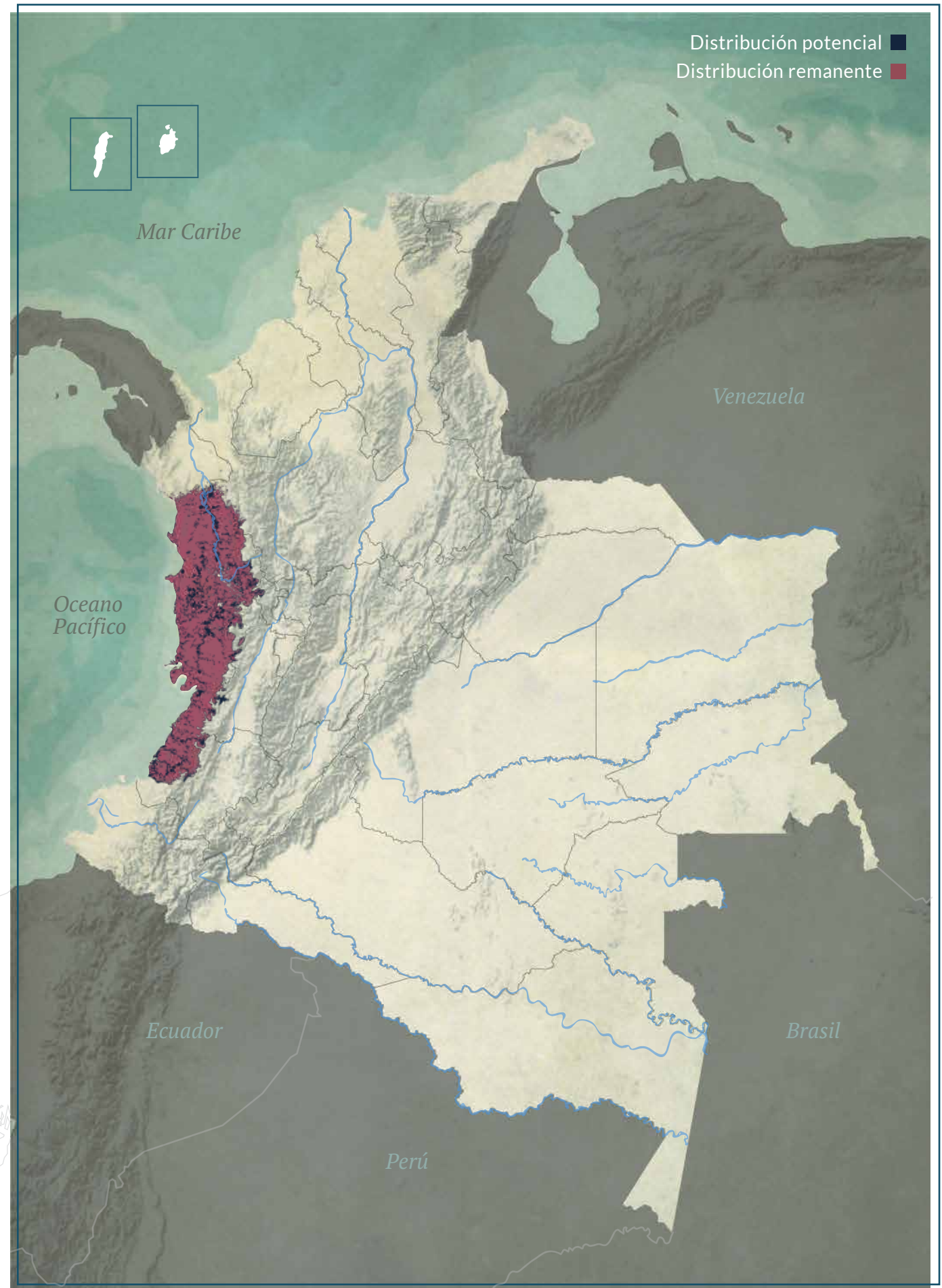
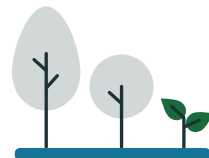


### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



9,87 %

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







**NT** · Casi amenazado **MT8**

## Anolis maculigula

ANOLIS GIGANTE ACUÁTICO  
DE GARGANTA MANCHADA

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

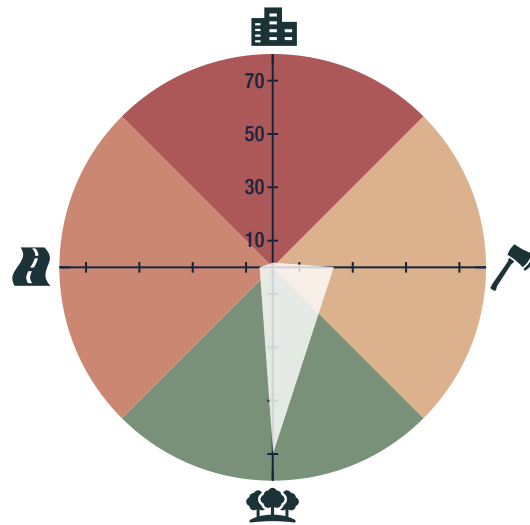
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

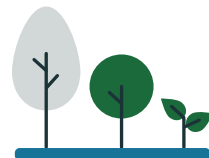


### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



12,94%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

12 649 km<sup>2</sup>  
Potencial

5446 km<sup>2</sup>  
Remanente

21 201 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

15 336 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

2231 km<sup>2</sup>

#### AOO

48 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

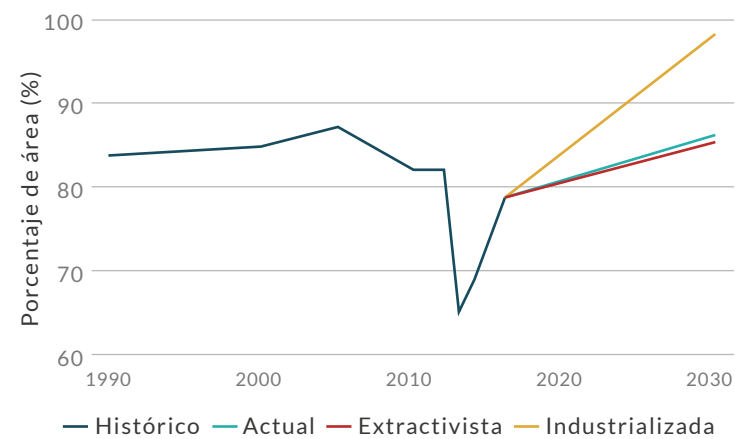
26,4 %  
Todas las áreas

23 %  
PNN

0 %  
RSC

3,4 %  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN





LC · Preocupación menor HA

# Anolis maculiventris

## ANOLIS DE VIENTRE BLANCO

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

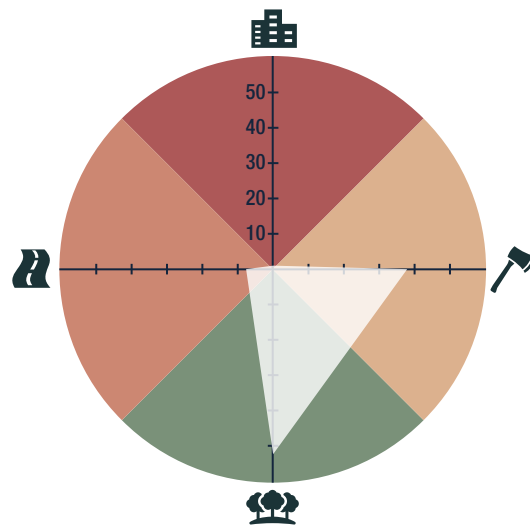
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



9,12%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

79 928 km<sup>2</sup>  
Potencial

10 344 km<sup>2</sup>  
Remanente

246 821 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

86 917 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

12 042 km<sup>2</sup>

#### AOO

204 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque fragmentado  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque abierto  
Plantación forestal  
Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

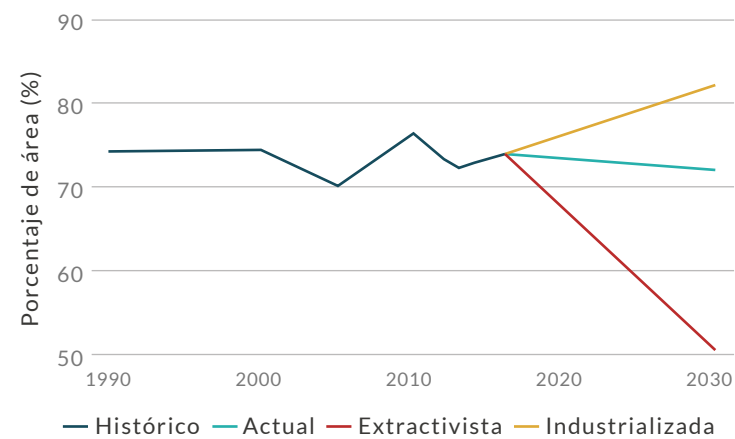
6%  
Todas las áreas

1,6%  
PNN

0%  
RSC

4,4%  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN







LC · Preocupación menor HA

# Anolis mariarum

ANOLIS MANCHADO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

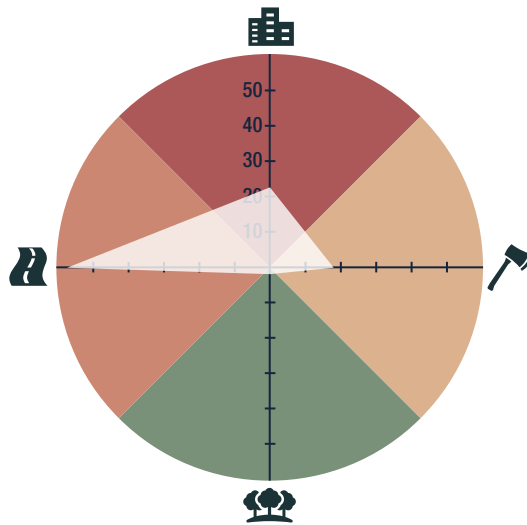
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



14,71%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

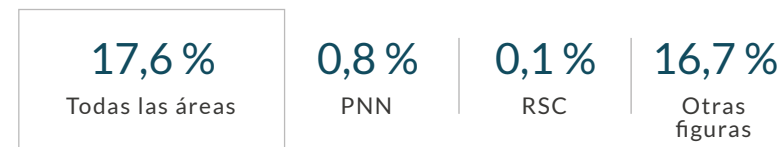


EOO 17 567 km<sup>2</sup> | AOO 292 km<sup>2</sup>

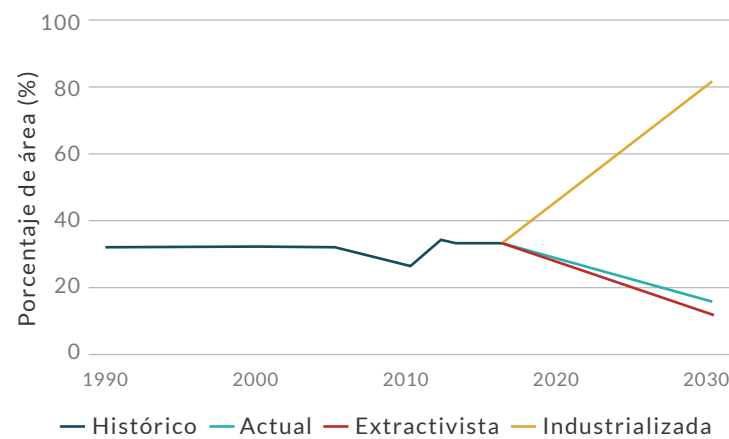
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Vegetación secundaria o en transición  
Arbustal  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**





LC · Preocupación menor **MT6**

# Anolis megalopithecus

ANOLIS DEL MONO HERNÁNDEZ

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

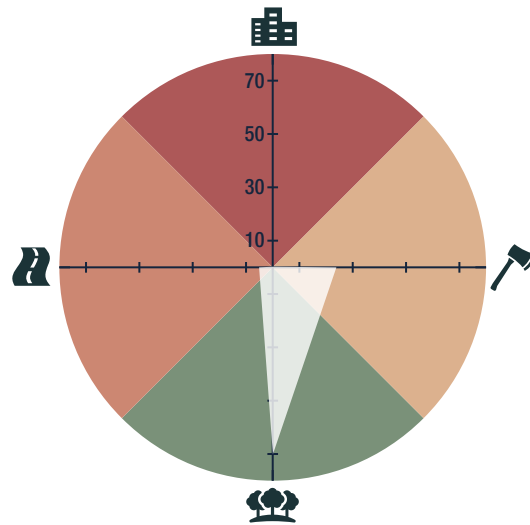
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**

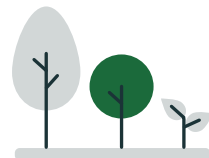


**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



17,14%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

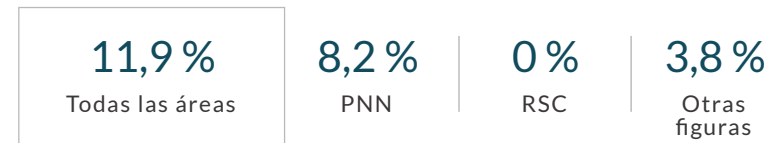


EOO **2925 km<sup>2</sup>** | AOO **16 km<sup>2</sup>**

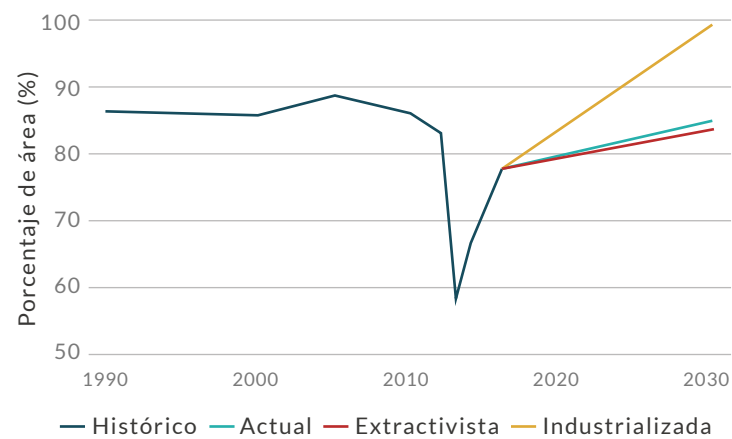
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto
- Bosque de galería y ripario

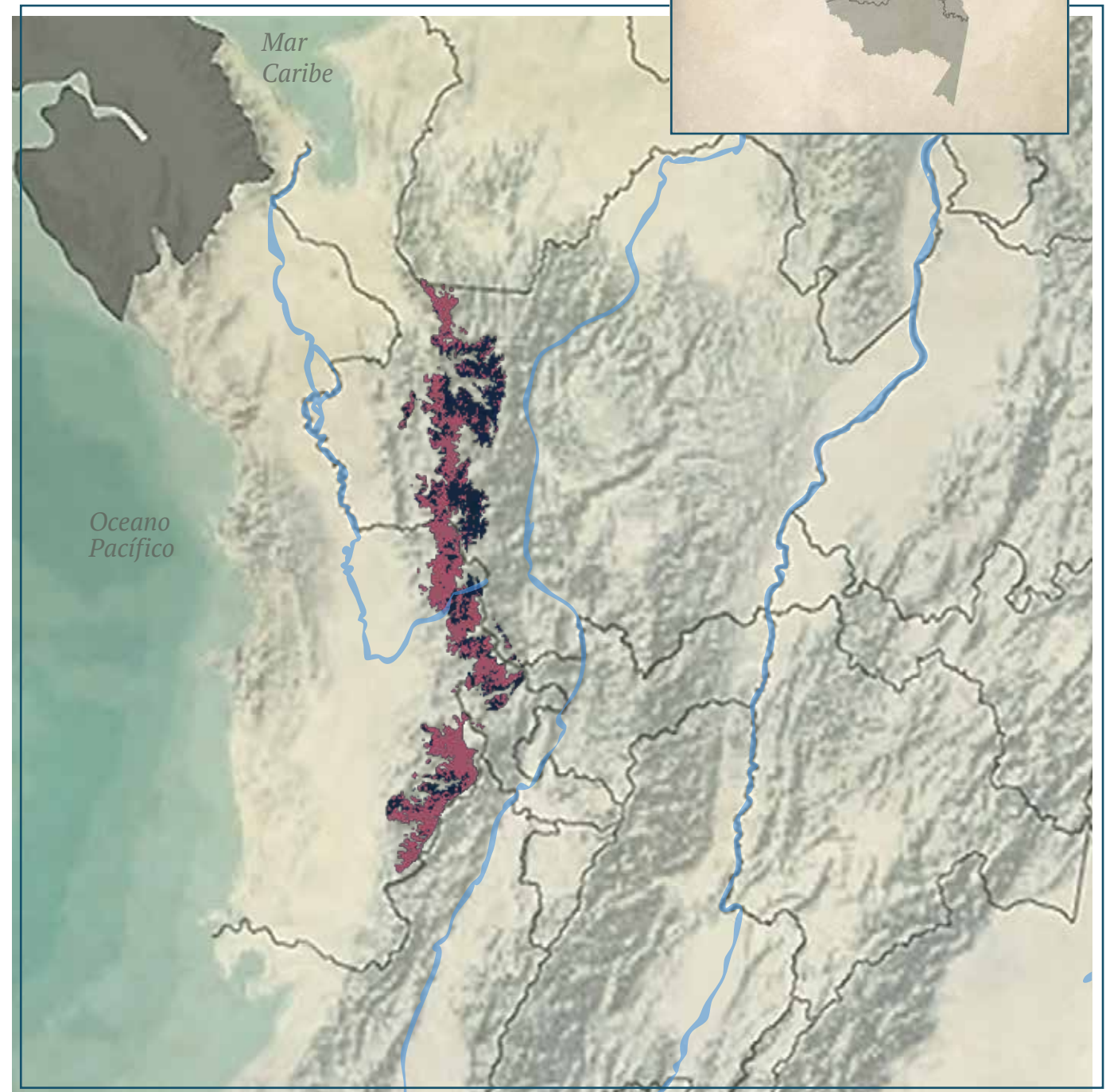
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







LC · Preocupación menor (R)

# Anolis nicefori

ANOLIS DEL HERMANO NÍCFORO

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

19 321 km<sup>2</sup>  
Potencial

8627 km<sup>2</sup>  
Remanente

67 604 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

85 811 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

6688 km<sup>2</sup>

AOO

44 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso	Bosque abierto
Bosque fragmentado	Bosque de galería y ripario
Arbustal	
Vegetación secundaria o en transición	

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

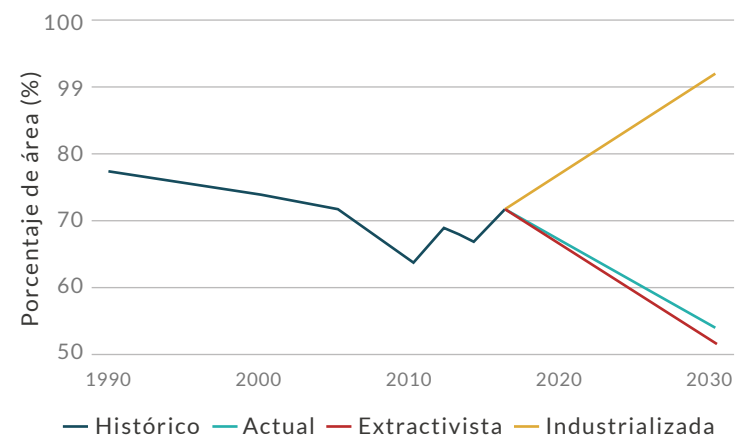
32,4 %  
Todas las áreas

19,8 %  
PNN

0 %  
RSC

12,6 %  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

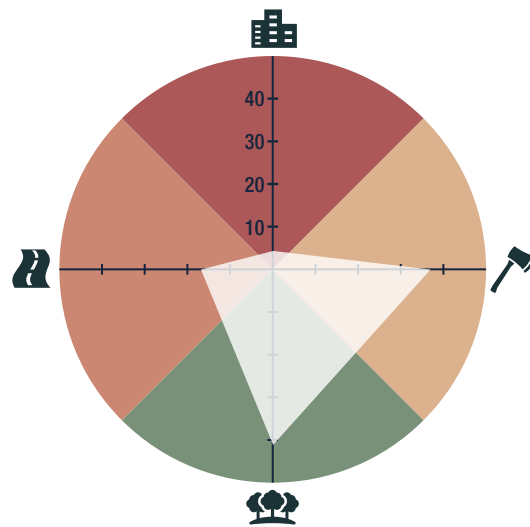
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



3,57 %

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT





**LC** · Preocupación menor **HoA**

# Anolis notopholis

ANOLIS DE DORSO ESCAMOSO

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

75 945 km<sup>2</sup>  
Potencial

3955 km<sup>2</sup>  
Remanente

112 799 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

144 357 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

43 023 km<sup>2</sup>

AOO

116 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Vegetación secundaria o en transición  
Bosque abierto  
Arbustal  
Bosque de galería y ripario

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

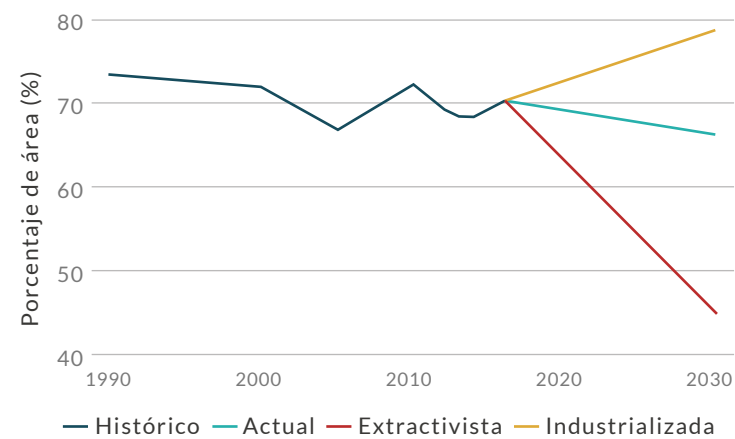
6%  
Todas las áreas

1,8%  
PNN

0%  
RSC

4,2%  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

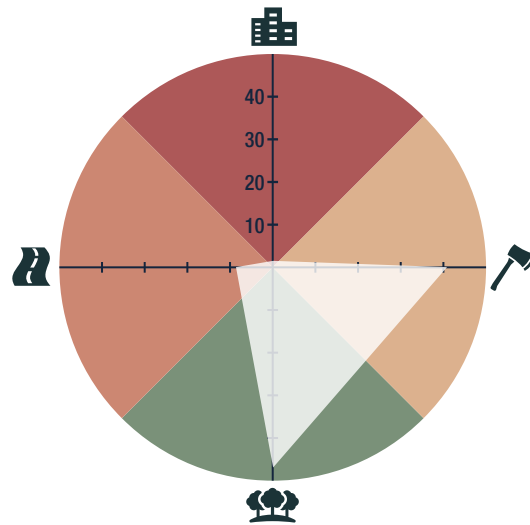
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



8,16%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







**LC** · Preocupación menor **MT9**

# Anolis onca

**ANOLIS JAGUAR**

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

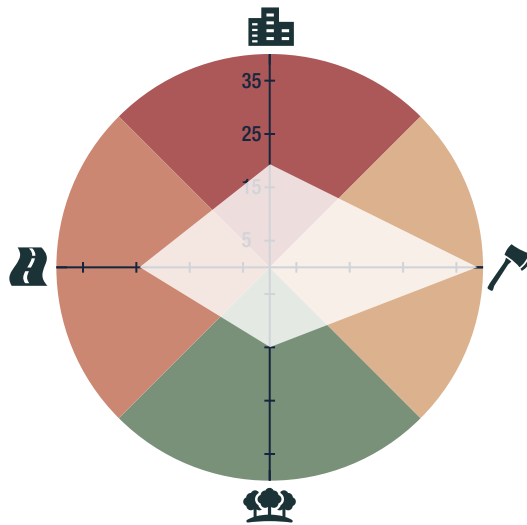
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,1%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

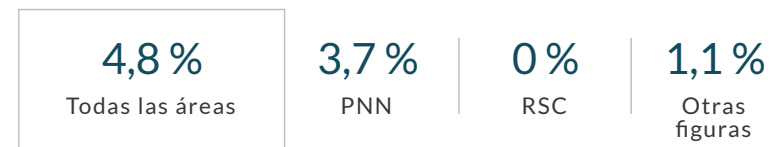


**EOO** 109 040 km<sup>2</sup> | **AOO** 128 km<sup>2</sup>

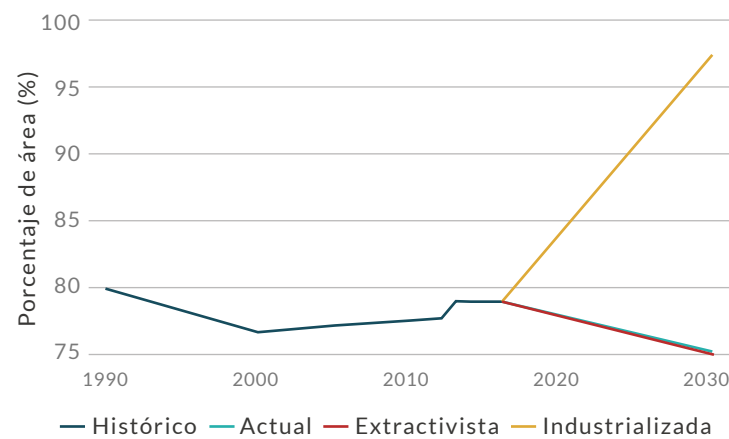
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Arbustal Vegetación secundaria o en transición  
Herbazal  
Zonas arenosas naturales  
Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**





**LC** · Preocupación menor **T**

# Anolis ortonii

## ANOLIS DE CORTEZA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

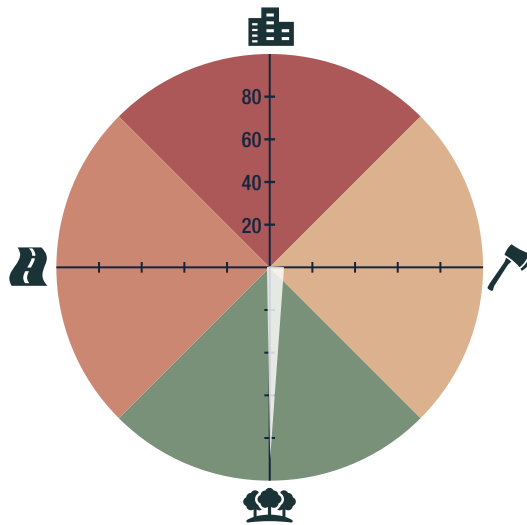
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,27%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

<b>366 397 km<sup>2</sup></b> Potencial	<b>305 440 km<sup>2</sup></b> Remanente
<b>521 226 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo	<b>804 207 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo

<b>EOO</b> 7 650 458 km <sup>2</sup>	<b>AOO</b> 316 km <sup>2</sup>
---	-----------------------------------

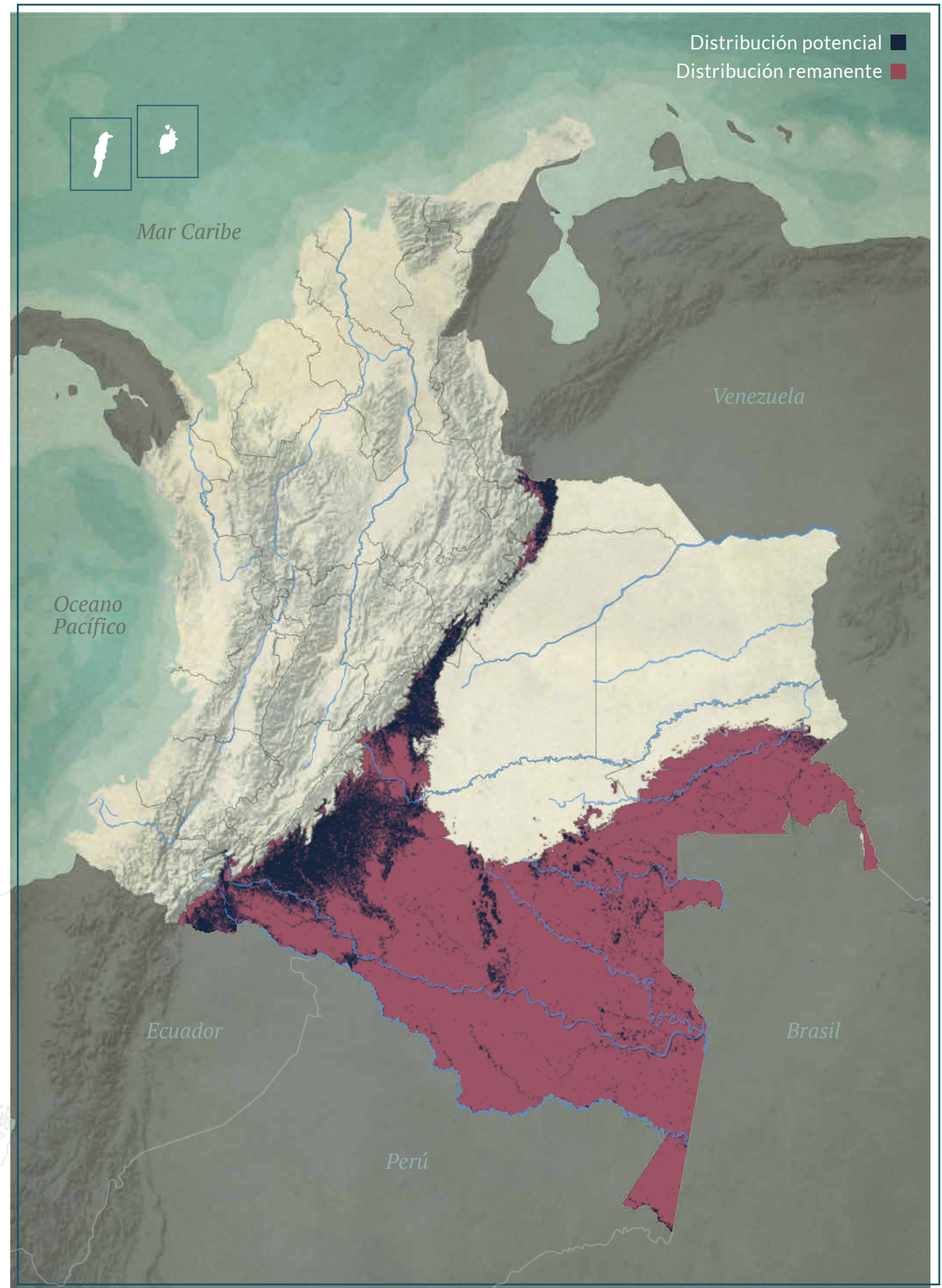
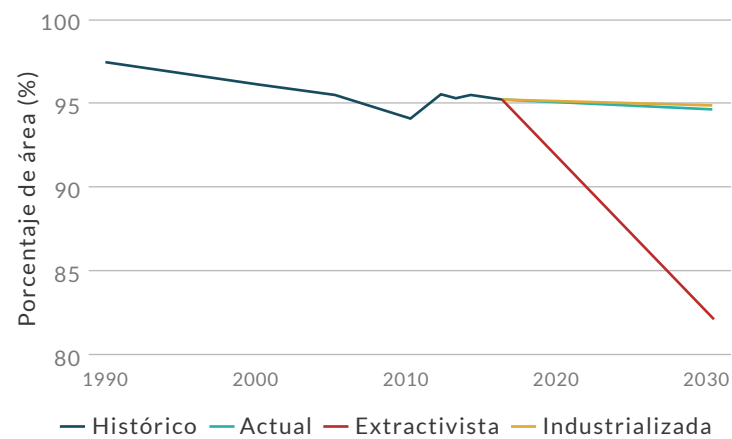
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

<b>28 %</b> Todas las áreas	<b>24 %</b> PNN	<b>0 %</b> RSC	<b>4 %</b> Otras figuras
--------------------------------	--------------------	-------------------	-----------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







NE · No evaluada MT8

# Anolis parvauritus

ANOLIS VERDE

**AUTORES**

R. Moreno-Arias y J. A. Velasco

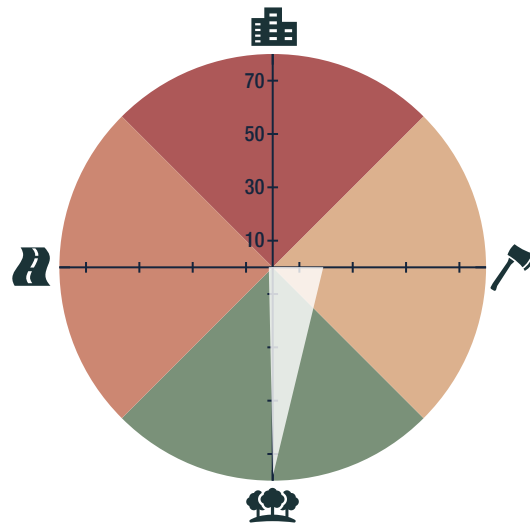
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,99%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

12 071 km<sup>2</sup>  
Potencial

5482 km<sup>2</sup>  
Remanente

12 746 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

14 608 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

**EOO**

29 150 km<sup>2</sup>

**AOO**

84 km<sup>2</sup>

**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso  
Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

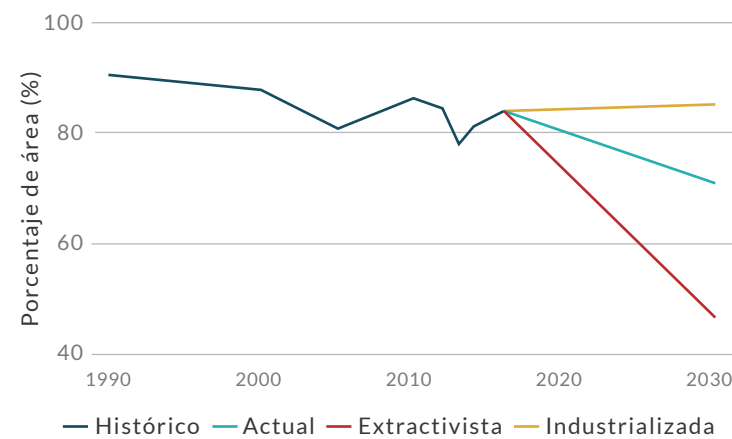
3,4%  
Todas las áreas

2,4%  
PNN

0%  
RSC

0,9%  
Otras figuras

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■





LC · Preocupación menor (T)

# Anolis pentaprion

ANOLIS LIQUENOSO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

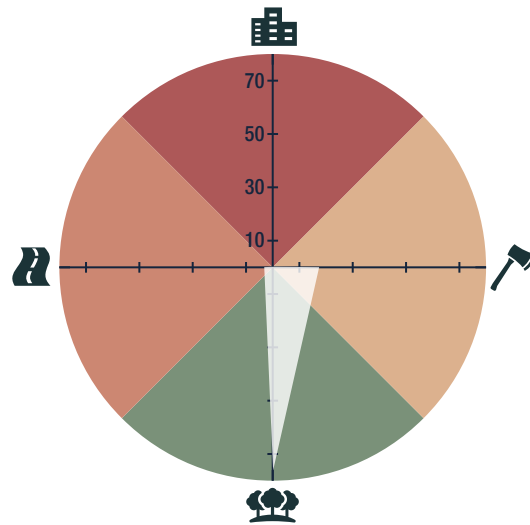
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



7,8%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**



EOO 1 405 971 km<sup>2</sup> | AOO 512 km<sup>2</sup>

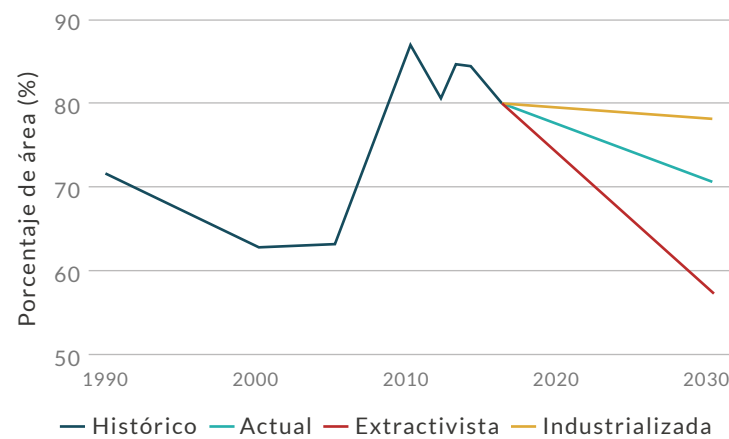
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto
- Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor HA

# Anolis peraccae

ANOLIS PERACCAE

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

16 401 km<sup>2</sup>  
Potencial

11 584 km<sup>2</sup>  
Remanente

24 049 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

22 223 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

55 830 km<sup>2</sup>

AOO

212 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque fragmentado  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque abierto

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

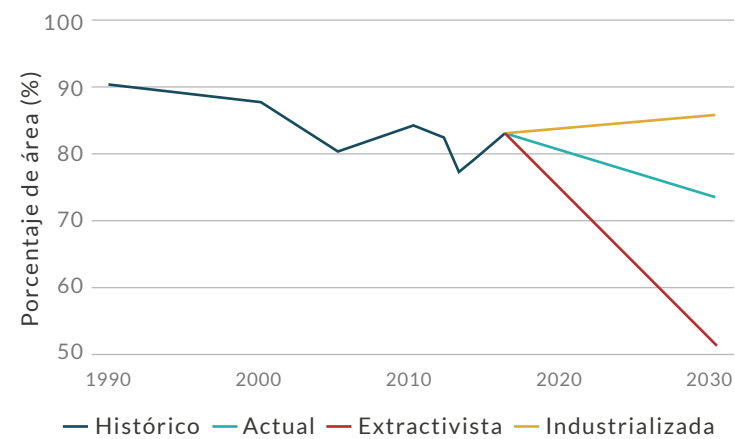
2%  
Todas las áreas

1,6%  
PNN

0%  
RSC

0,4%  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

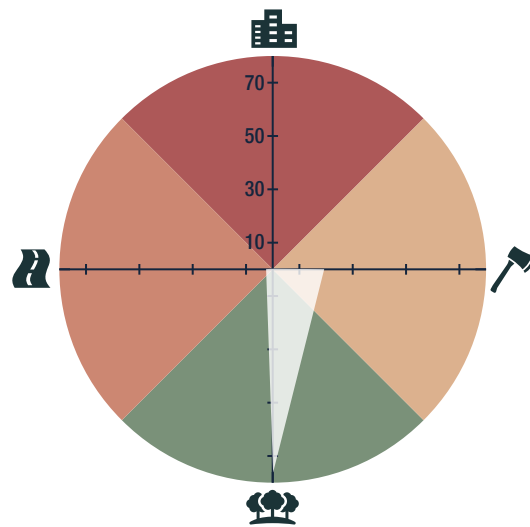
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT





**LC** · Preocupación menor **PT**

# Anolis poecilopus

ANOLIS MOTEADO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

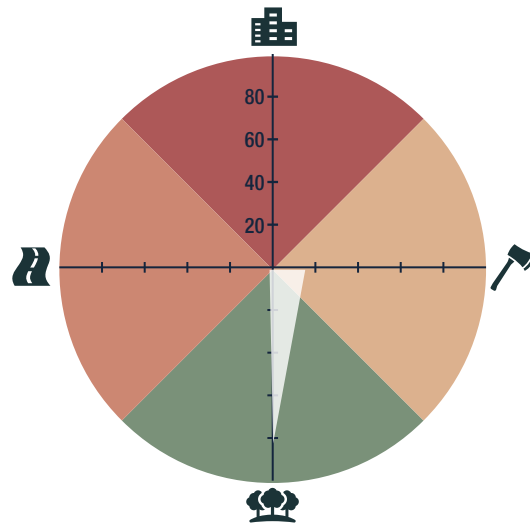
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**

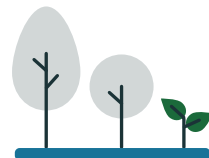


**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



9,79%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

<b>73 567 km<sup>2</sup></b> Potencial	<b>45 957 km<sup>2</sup></b> Remanente
<b>136 472 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo	<b>131 645 km<sup>2</sup></b> PMC sobre modelo

<b>EOO</b> <b>66 311 km<sup>2</sup></b>	<b>AOO</b> <b>168 km<sup>2</sup></b>
--	---

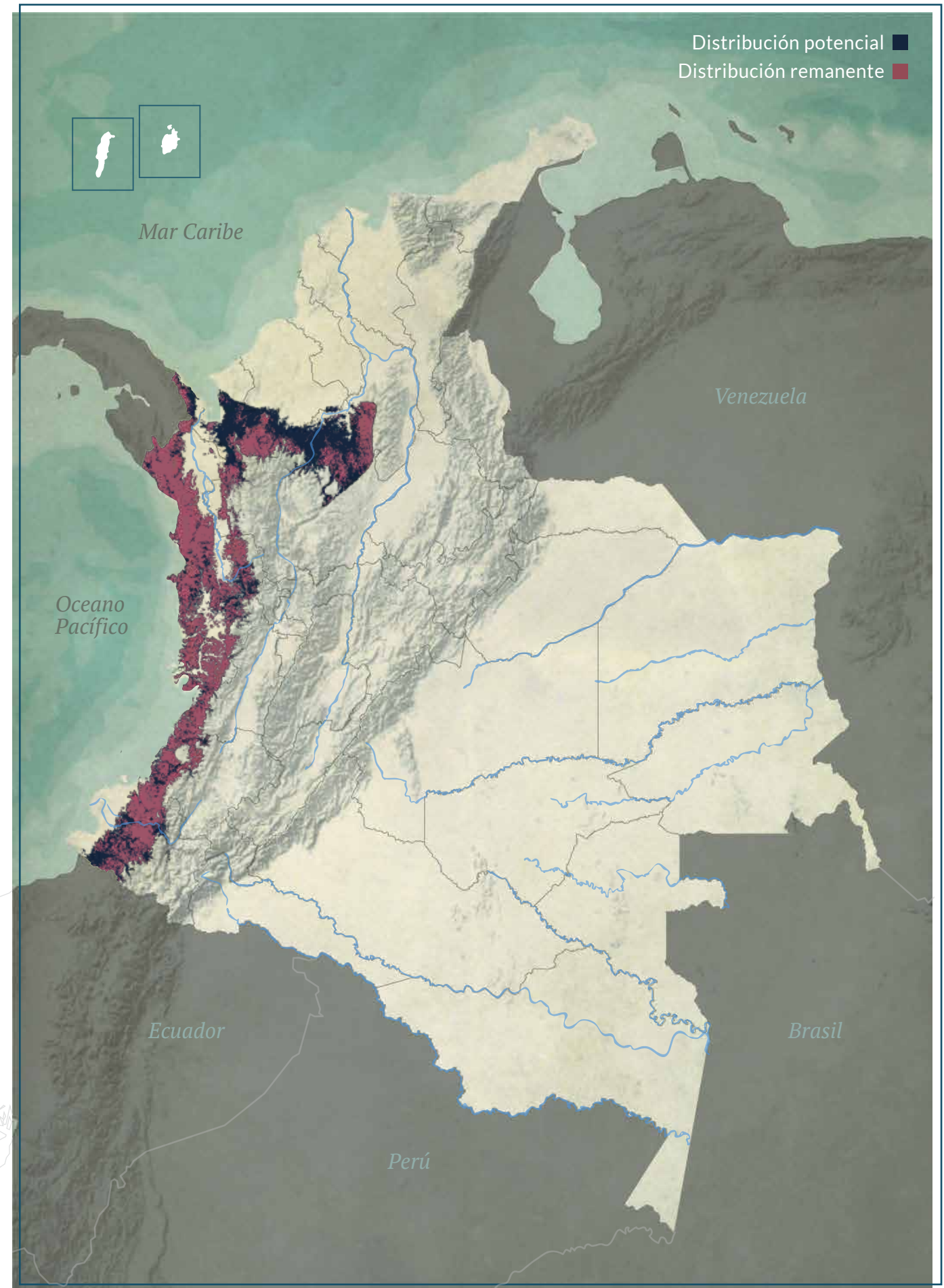
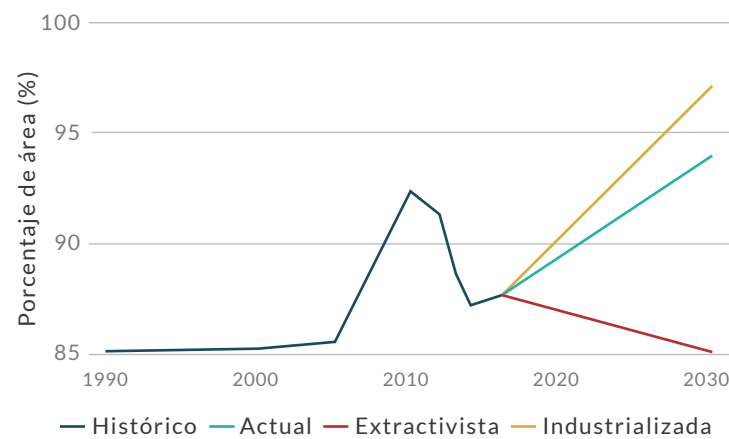
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso
Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

<b>11,6%</b> Todas las áreas	<b>8,5%</b> PNN	<b>0%</b> RSC	<b>3,1%</b> Otras figuras
---------------------------------	--------------------	------------------	------------------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor GC

# Anolis princeps

ANOLIS PRÍNCIPE

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

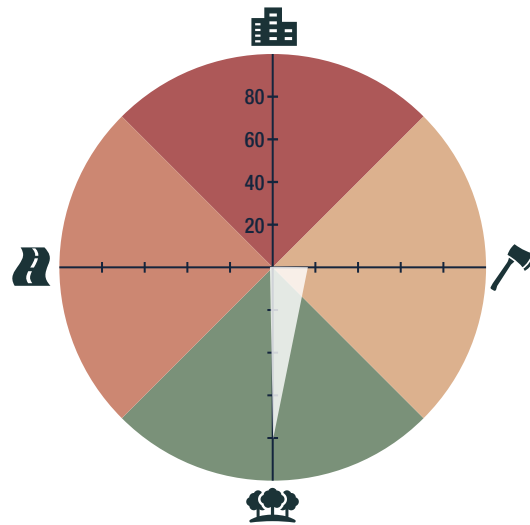
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



8,07 %

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

22 004 km<sup>2</sup>  
Potencial

14 658 km<sup>2</sup>  
Remanente

26 592 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

36 780 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

**EOO**

45 449 km<sup>2</sup>

**AOO**

120 km<sup>2</sup>

**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

Bosque denso  
Bosque fragmentado  
Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

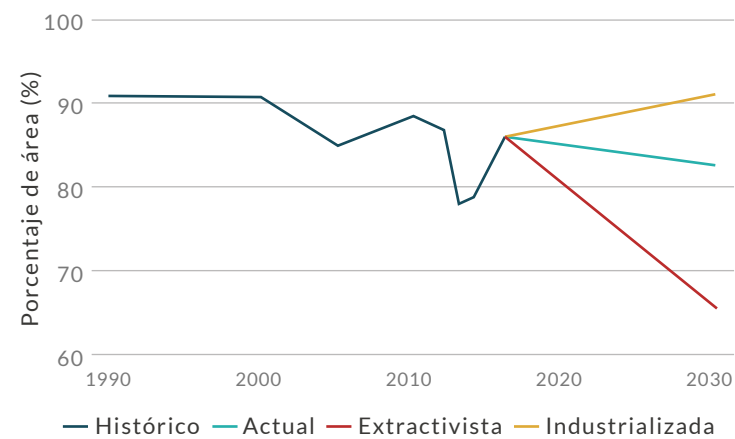
3,5 %  
Todas las áreas

3,1 %  
PNN

0 %  
RSC

0,4 %  
Otras figuras

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor TC

# Anolis punctatus

ANOLIS PUNTEADO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

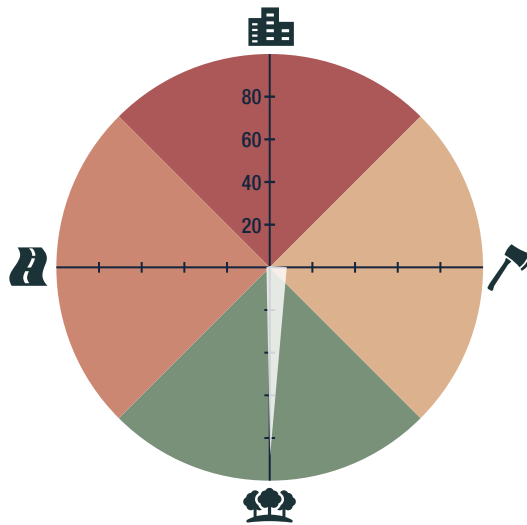
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,23%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

458 824 km <sup>2</sup> Potencial	371 310 km <sup>2</sup> Remanente
582 670 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	848 847 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 10 605 697 km <sup>2</sup>	AOO 328 km <sup>2</sup>
-----------------------------------	----------------------------

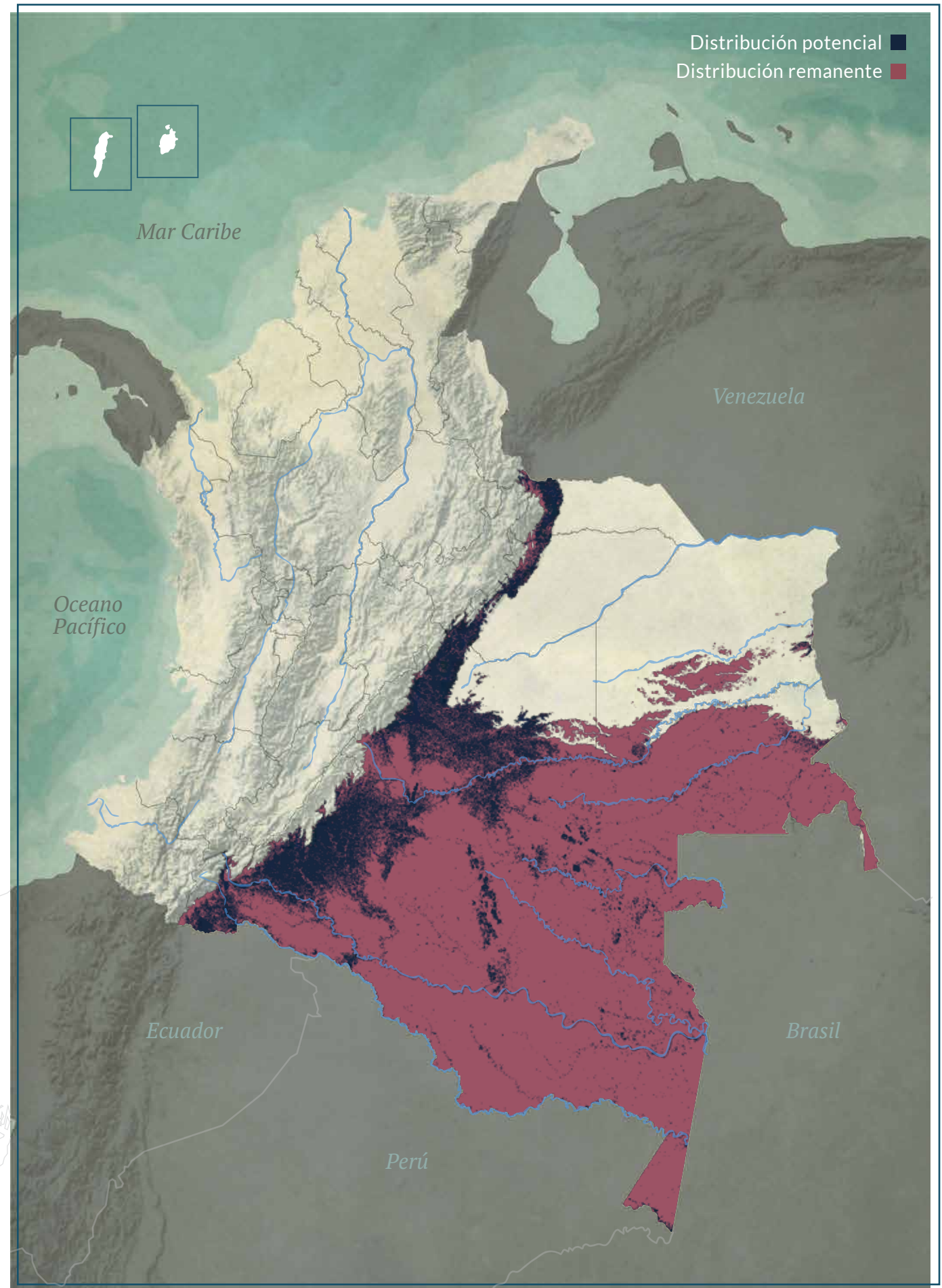
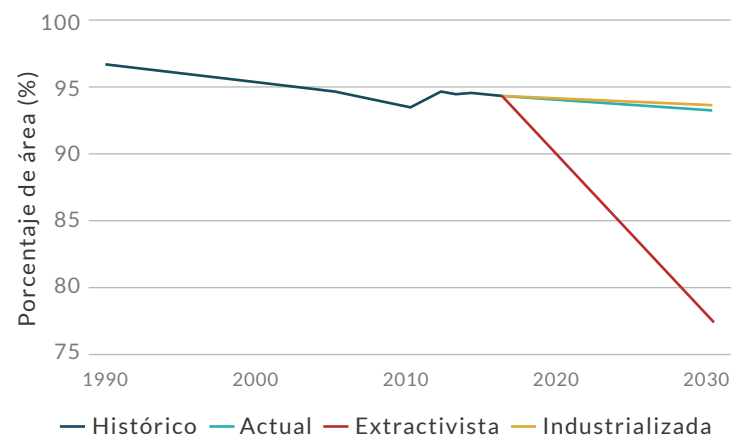
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque de galería y ripario
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

26,6% Todas las áreas	21,6% PNN	0% RSC	5% Otras figuras
--------------------------	--------------	-----------	---------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor MT8

# Anolis purpurescens

ANOLIS PÚRPURA

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

75 683 km<sup>2</sup>  
Potencial

56 484 km<sup>2</sup>  
Remanente

109 179 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

153 497 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

EOO

506 614 km<sup>2</sup>

AOO

136 km<sup>2</sup>

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

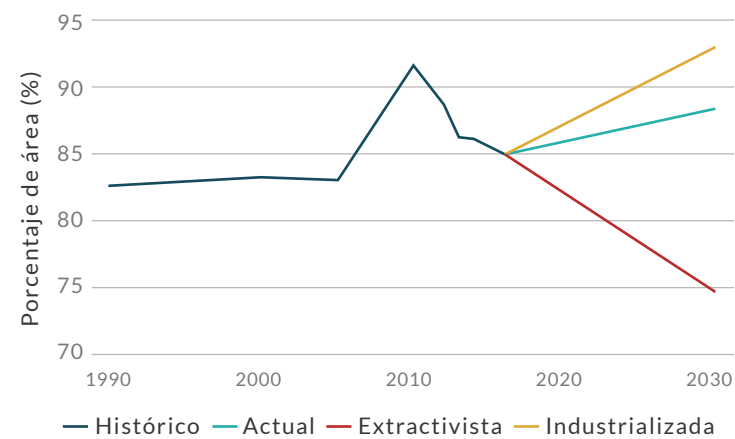
7,2 %  
Todas las áreas

3,4 %  
PNN

0 %  
RSC

3,8 %  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

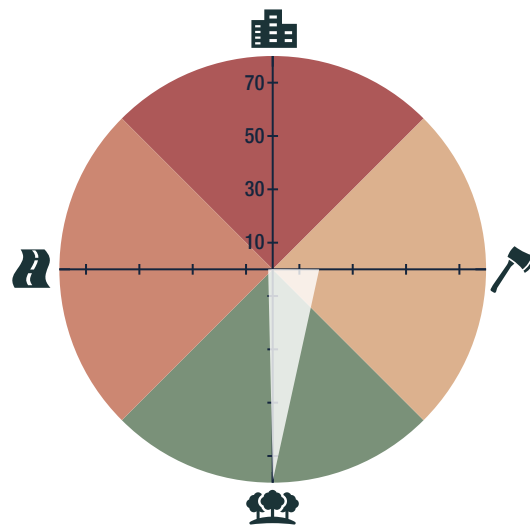
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



8,96 %

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







**NT** · Casi amenazado **PT**

# Anolis rivalis

## ANOLIS DE RIVERAS

### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

**30 081 km<sup>2</sup>**  
Potencial

**19 367 km<sup>2</sup>**  
Remanente

**31 597 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

**42 882 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

EOO

**10 160 km<sup>2</sup>**

AOO

**36 km<sup>2</sup>**

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

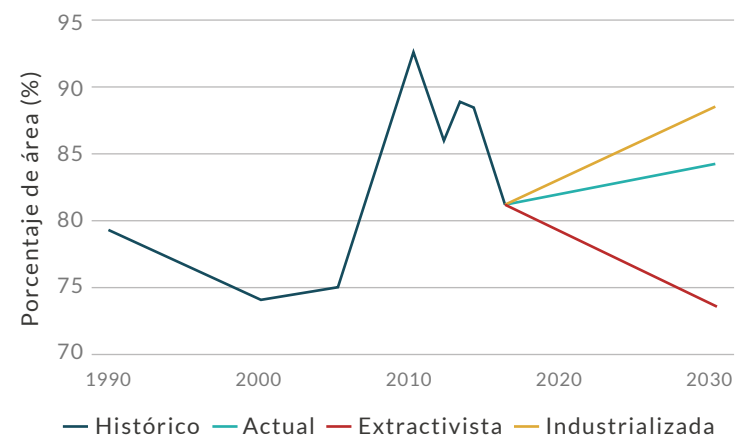
**4,7%**  
Todas las áreas

**3,4%**  
PNN

**0%**  
RSC

**1,3%**  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

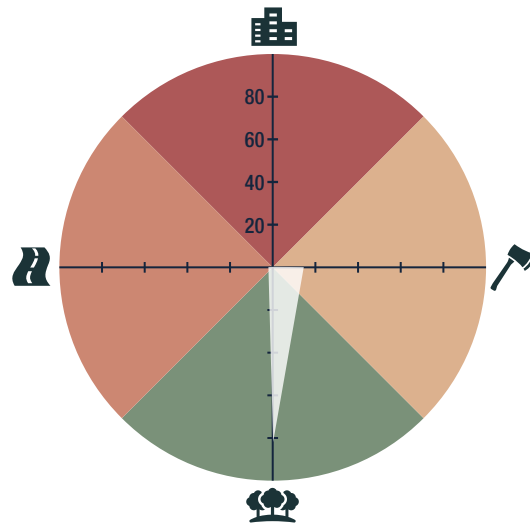
### BIOMODELOS



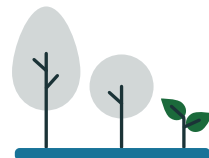
### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







EN · Amenazada T

# Anolis ruizii

ANOLIS DE RUIZ

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

8793 km <sup>2</sup> Potencial	5285 km <sup>2</sup> Remanente
20 452 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	30 098 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 7302 km <sup>2</sup>	AOO 20 km <sup>2</sup>
-----------------------------	---------------------------

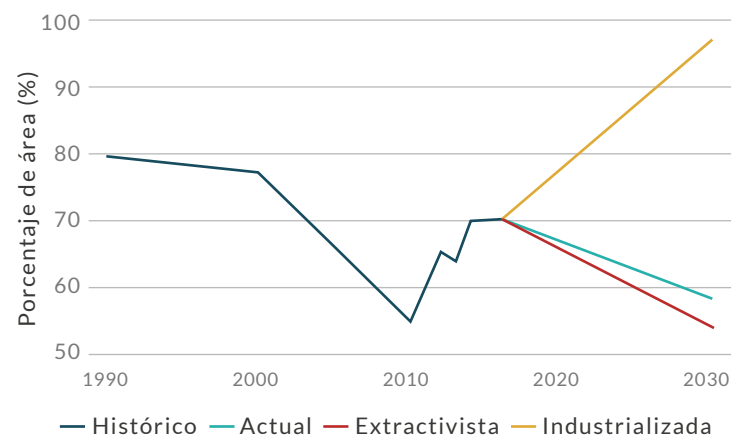
### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso	Bosque de galería y ripario
Bosque fragmentado	
Vegetación secundaria o en transición	
Bosque abierto	

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

26,9 % Todas las áreas	21,4 % PNN	0 % RSC	5,5 % Otras figuras
---------------------------	---------------	------------	------------------------

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

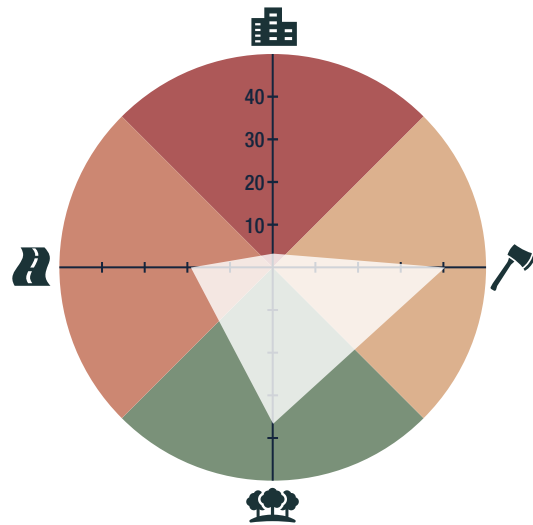
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD

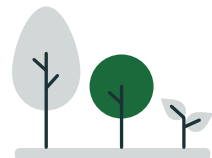


## AMENAZA POR HUELLA HUMANA

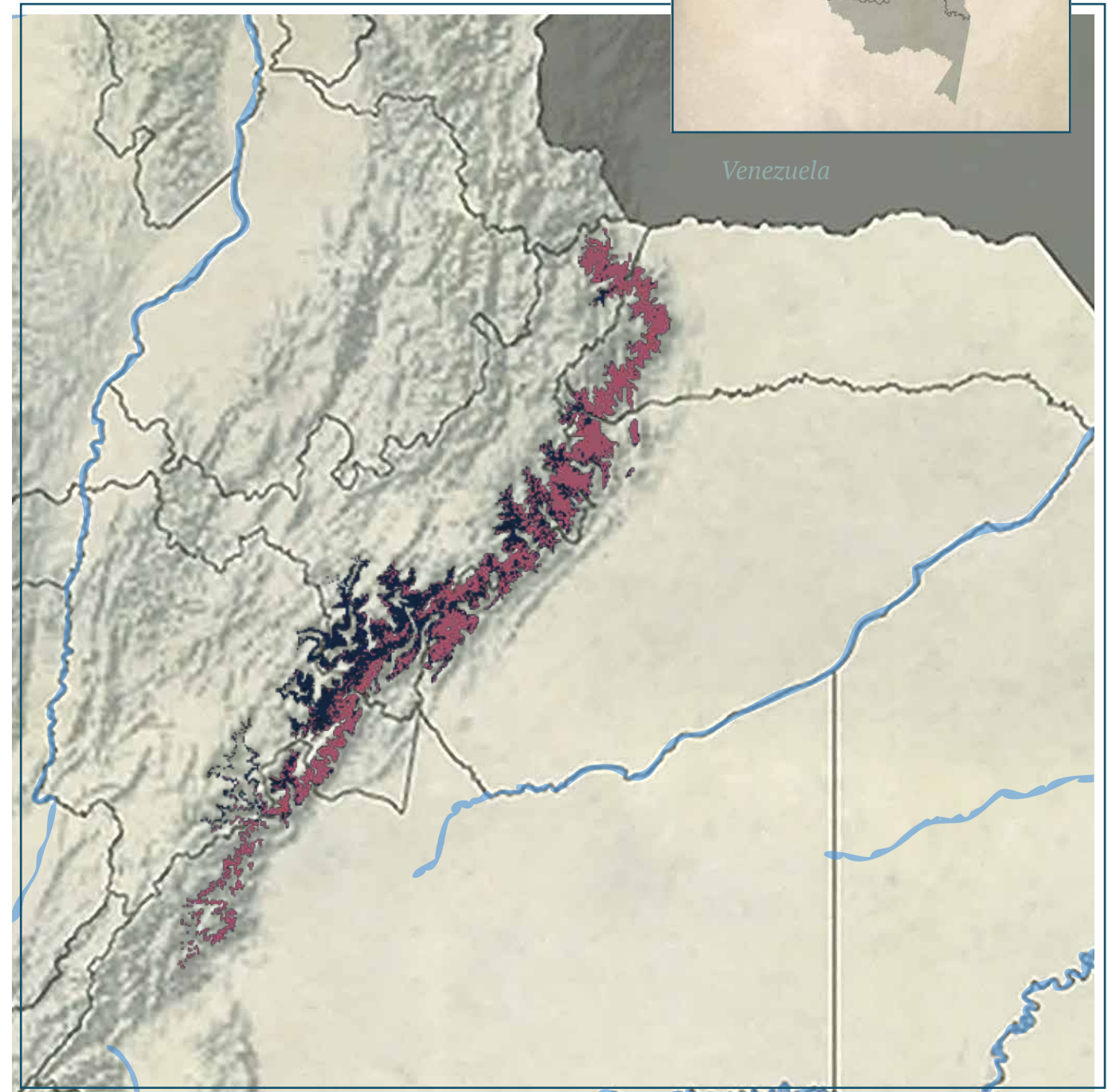


2,38 %

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







**LC** · Preocupación menor **PT**

# Anolis scypheus

ANOLIS DE LENGUA AMARILLA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

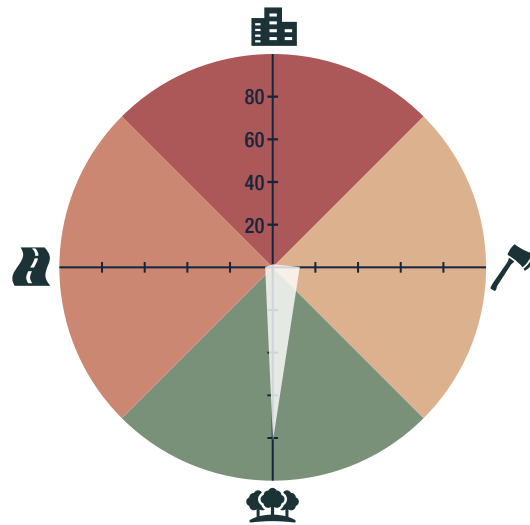
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



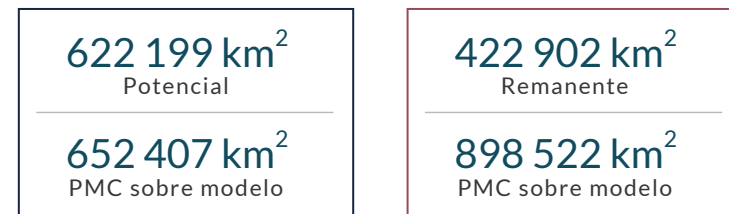
0,26 %

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

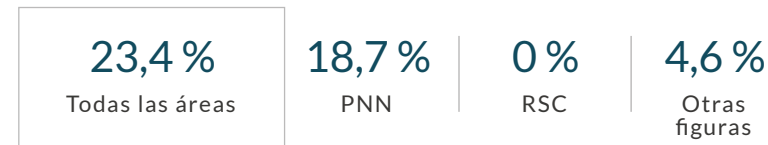


**EOO** 8 221 811 km<sup>2</sup> | **AOO** 624 km<sup>2</sup>

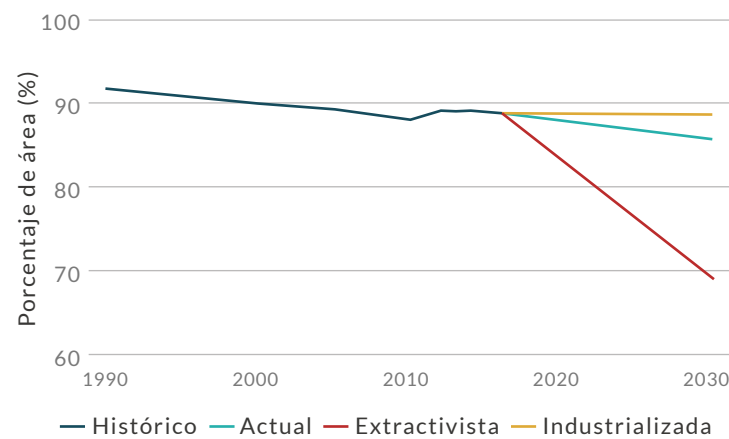
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque de galería y ripario
- Vegetación secundaria o en transición
- Bosque fragmentado
- Arbustal
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

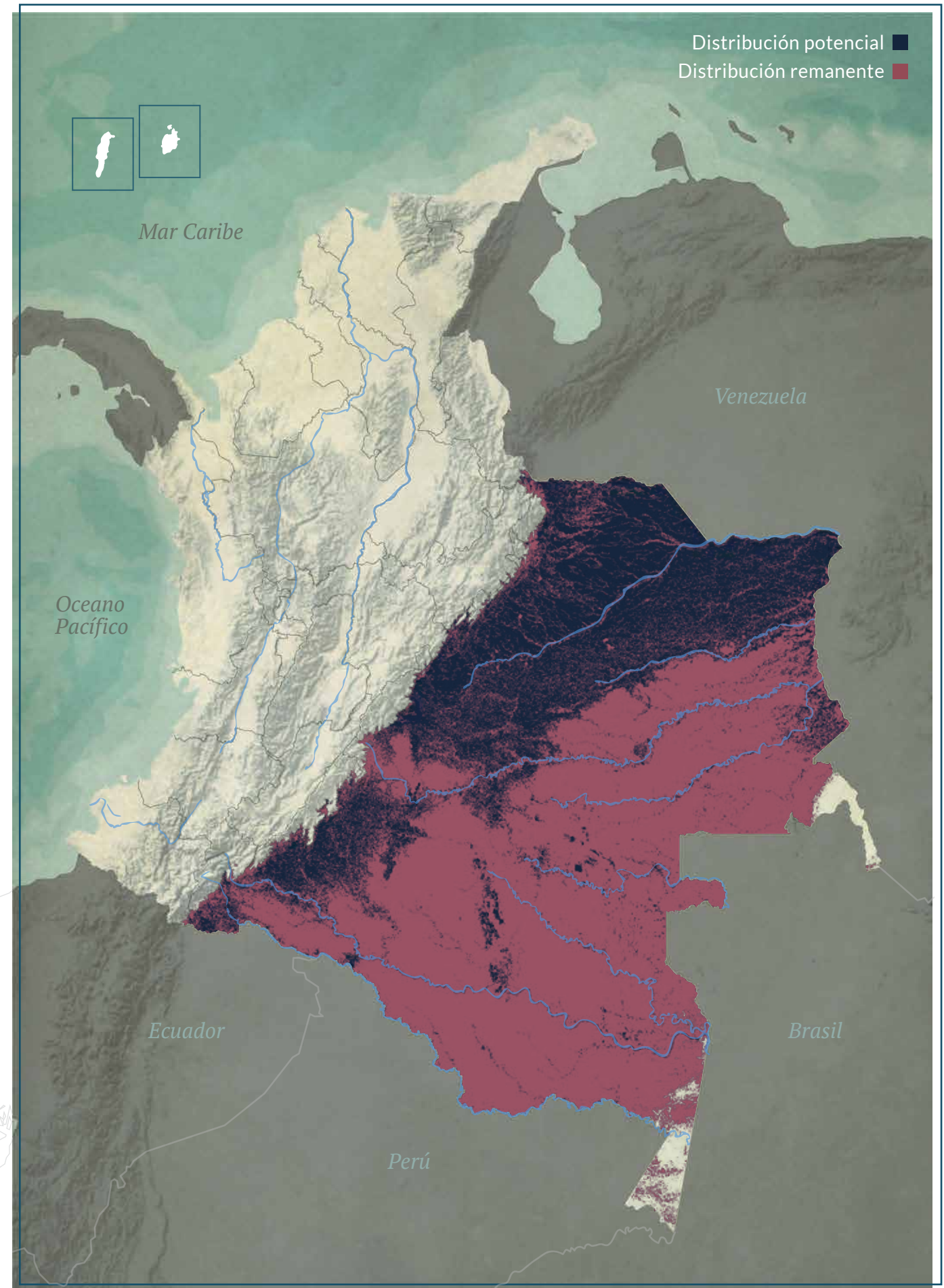


**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial

Distribución remanente







**NT** · Casi amenazado **R**

# Anolis solitarius

ANOLIS SOLITARIO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

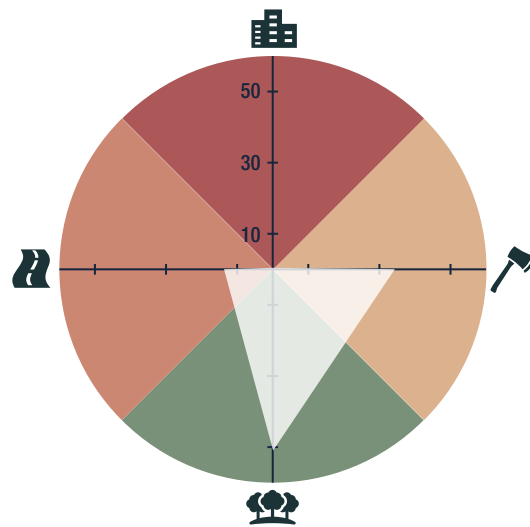
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**

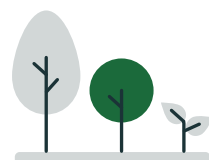


**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

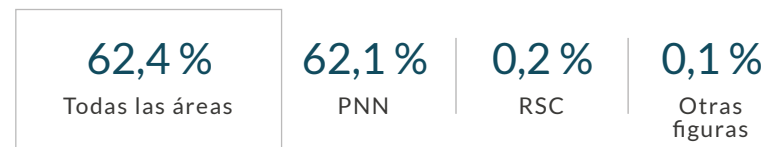


EOO **147 km<sup>2</sup>** | AOO **20 km<sup>2</sup>**

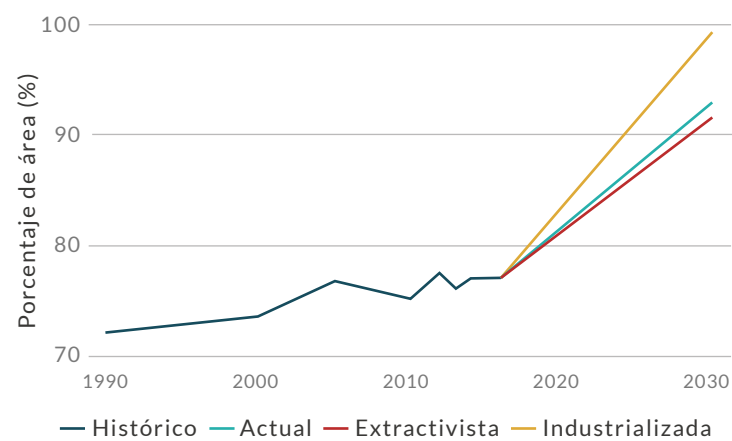
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Arbustal
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario

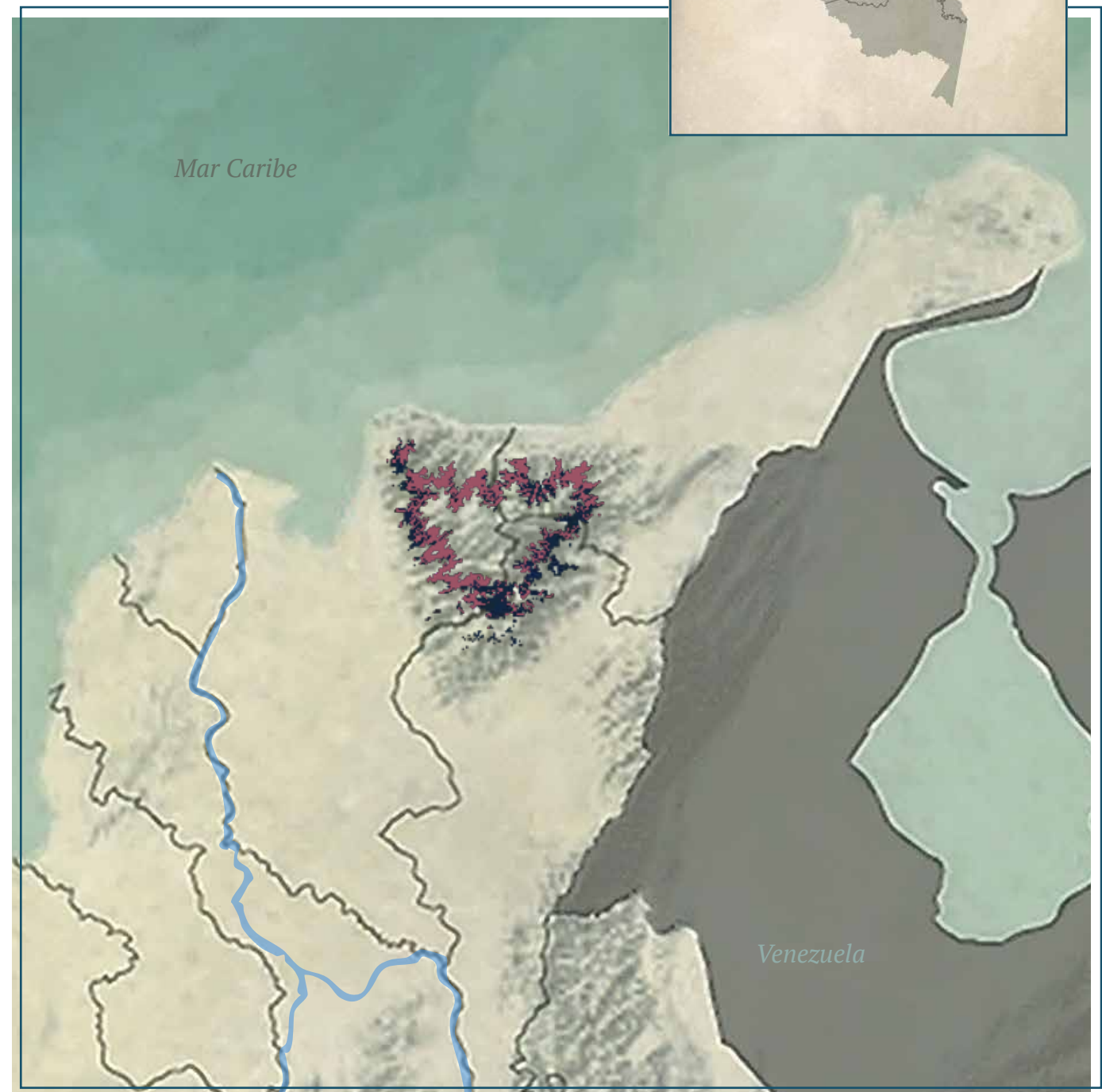
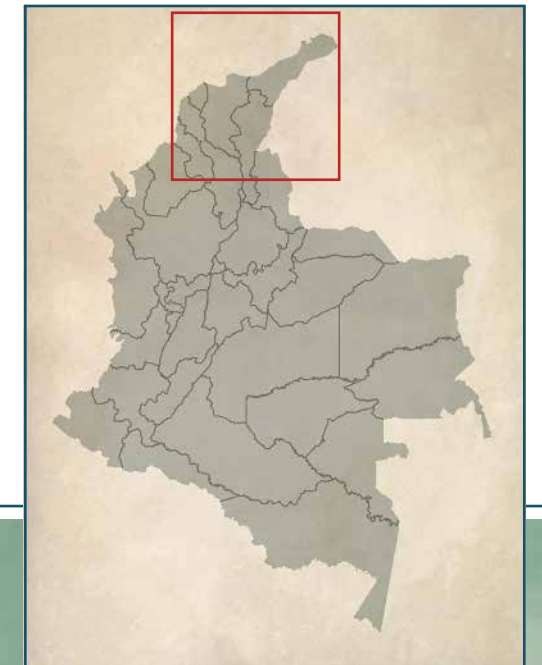
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■





**NT** · Casi amenazado **T**

# Anolis sulcifrons

ANOLIS ESTRIADO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

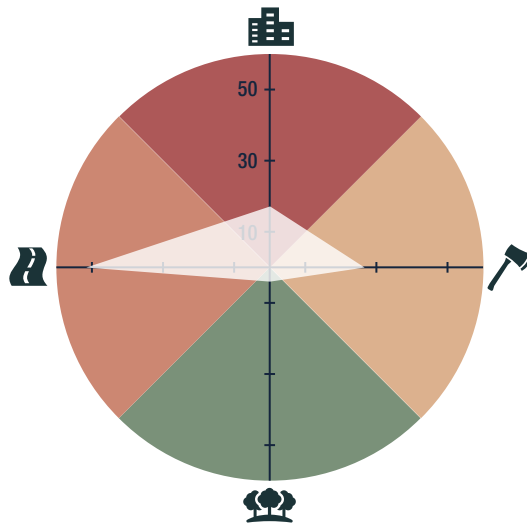
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



13,14%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

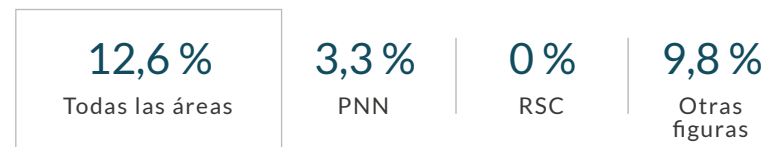


EOO **107 578 km<sup>2</sup>** | AOO **148 km<sup>2</sup>**

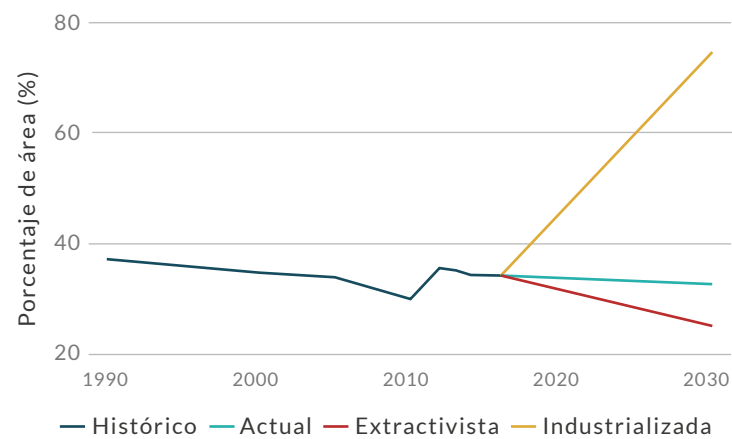
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Vegetación secundaria o en transición
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario
- Bosque abierto
- Plantación forestal

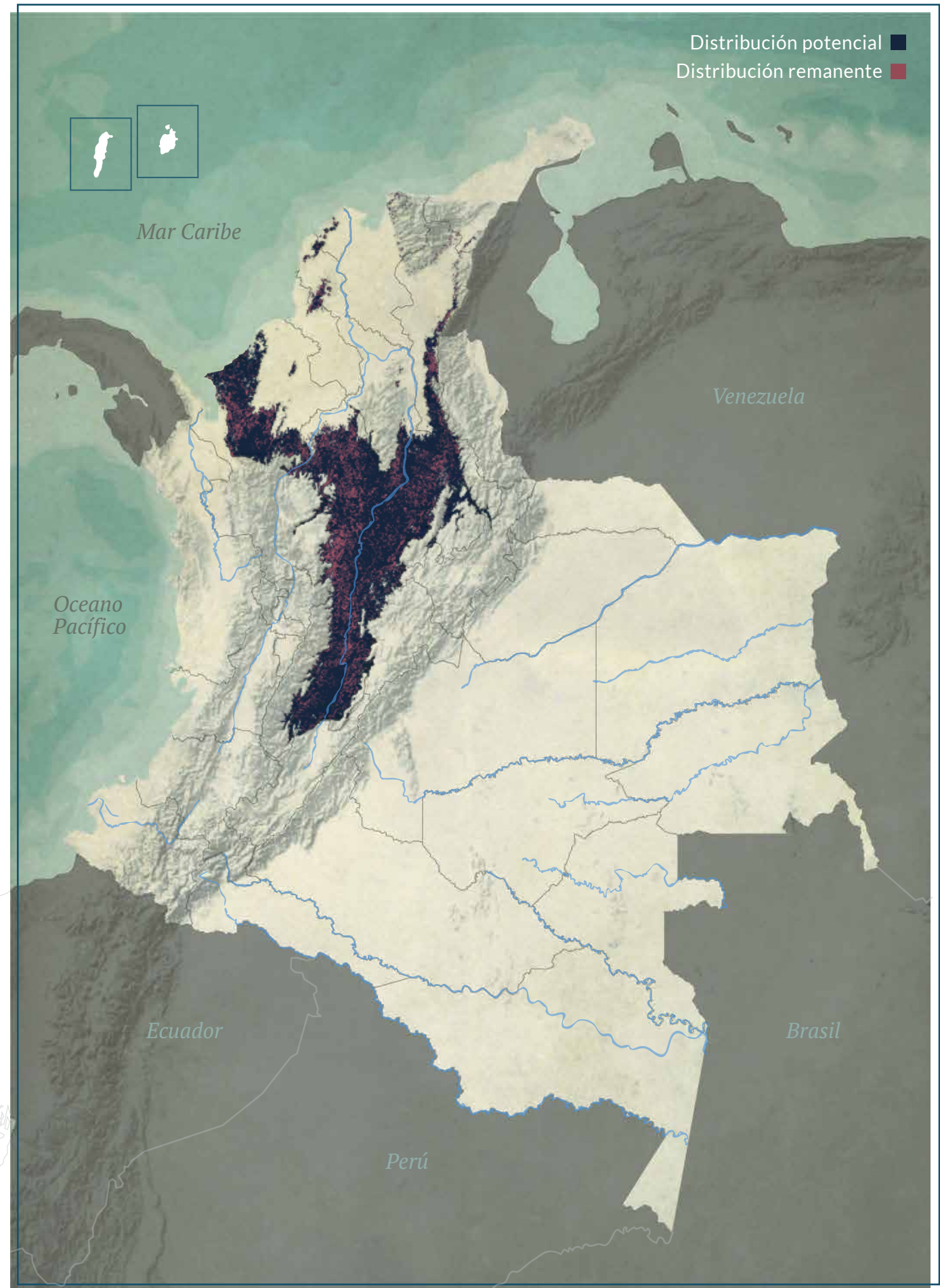
**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







LC · Preocupación menor HA

# Anolis tolimensis

## ANOLIS DEL TOLIMA

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

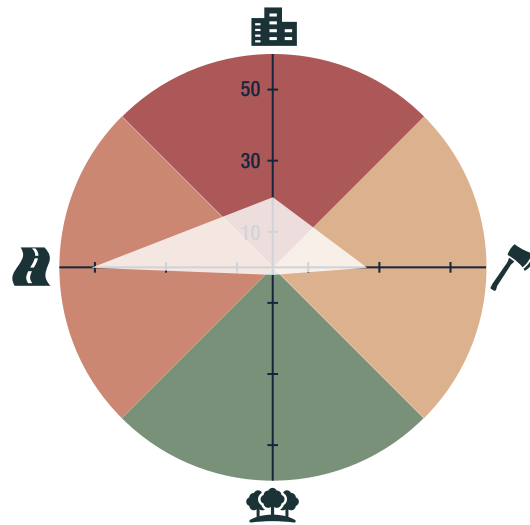
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



9,77%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

18 350 km<sup>2</sup>  
Potencial

2759 km<sup>2</sup>  
Remanente

49 371 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

75 259 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

75 259 km<sup>2</sup>

#### AOO

84 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Vegetación secundaria o en transición  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario  
Arbustal  
Bosque abierto  
Plantación forestal

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

16,1%

Todas las áreas

0,5%

PNN

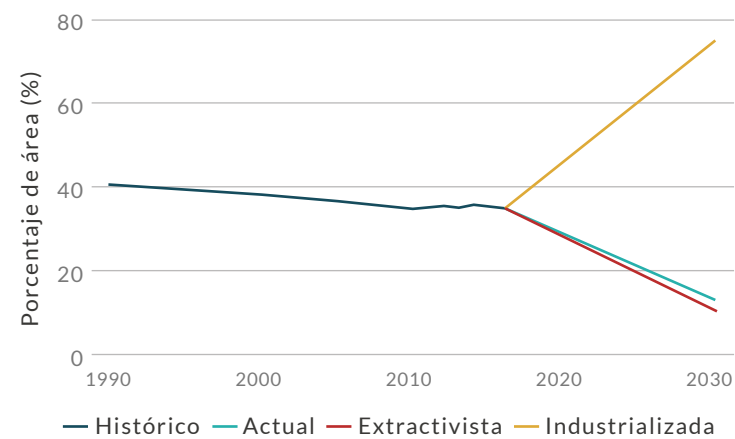
0,2%

RSC

15,5%

Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN





LC · Preocupación menor (HoA)

# Anolis trachyderma

ANOLIS DE PIEL ÁSPERA

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

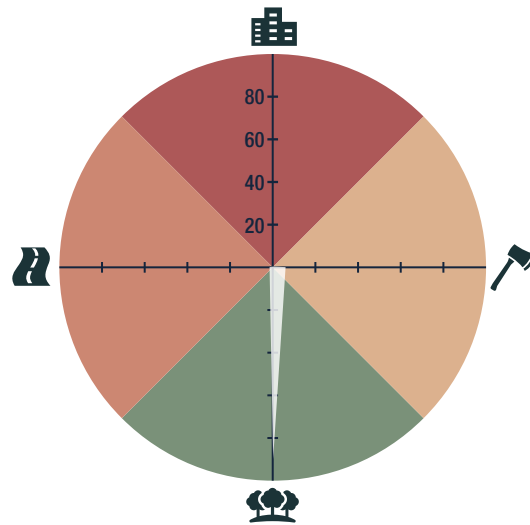
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



0,48 %

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

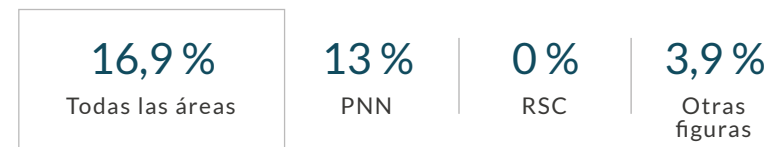


EOO **1 068 346 km<sup>2</sup>** | AOO **224 km<sup>2</sup>**

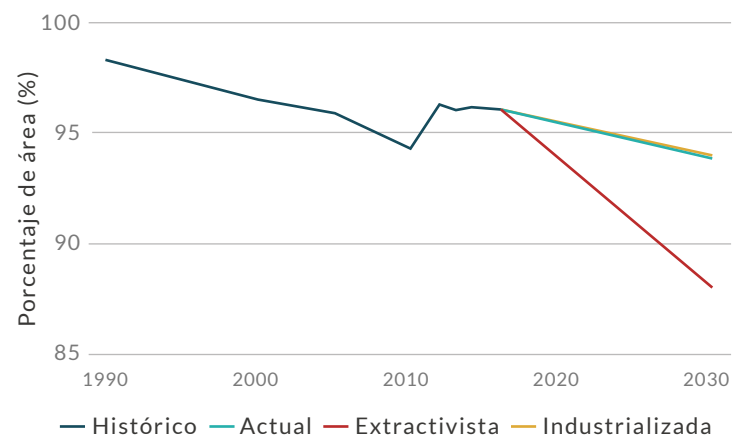
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y ripario

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







LC · Preocupación menor TC

# Anolis transversalis

ANOLIS BANDEADO

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

224 245 km <sup>2</sup> Potencial	187 011 km <sup>2</sup> Remanente
413 249 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	611 064 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 1 270 477 km <sup>2</sup>	AOO 116 km <sup>2</sup>
----------------------------------	----------------------------

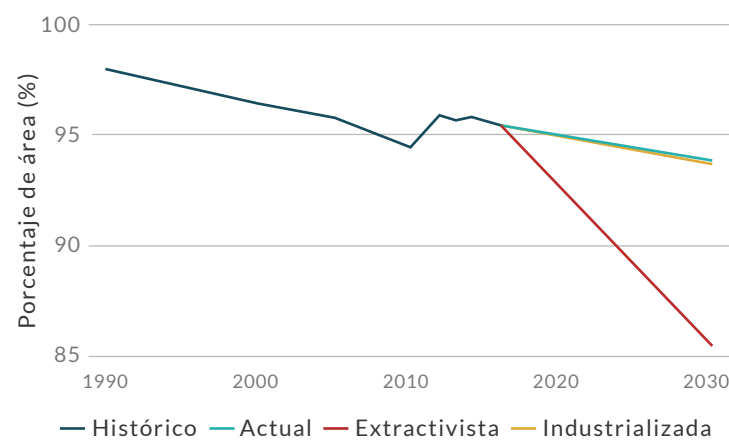
### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso
Bosque fragmentado
Bosque de galería y ripario

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

21,8 % Todas las áreas	18,1 % PNN	0 % RSC	3,8 % Otras figuras
---------------------------	---------------	------------	------------------------

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

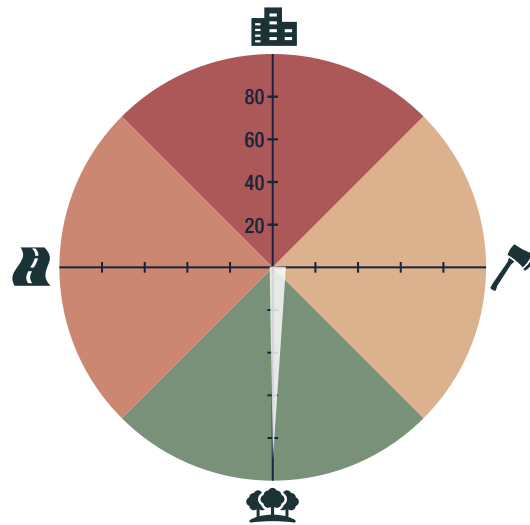
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



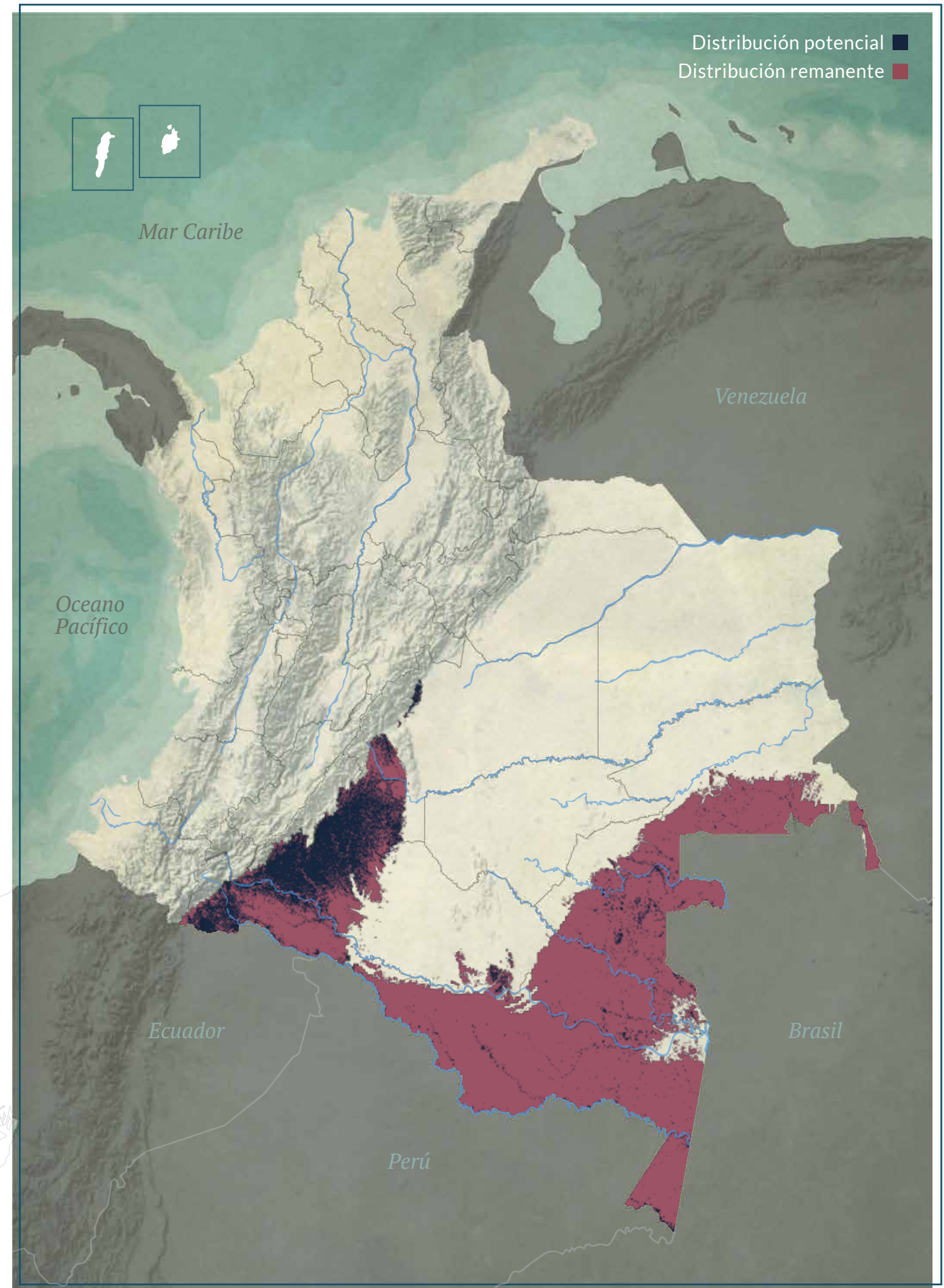
0,36 %

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



Distribución potencial

Distribución remanente





NE · No evaluada T

# Anolis triumphalis

## ANOLIS DE LA VICTORIA

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

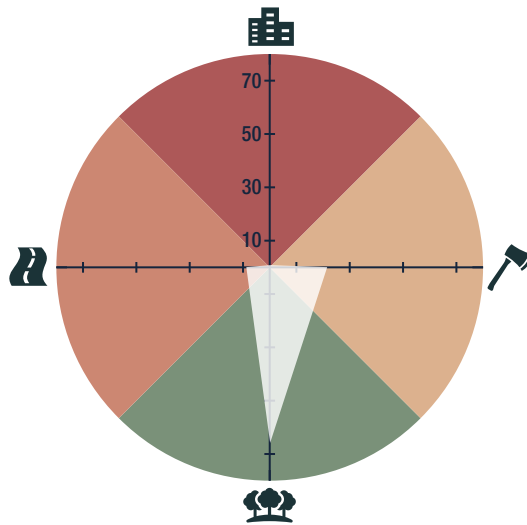
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



2,51%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

28 903 km<sup>2</sup>  
Potencial

19 651 km<sup>2</sup>  
Remanente

36 799 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

59 797 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

44 537 km<sup>2</sup>

#### AOO

12 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque fragmentado  
Bosque abierto

Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

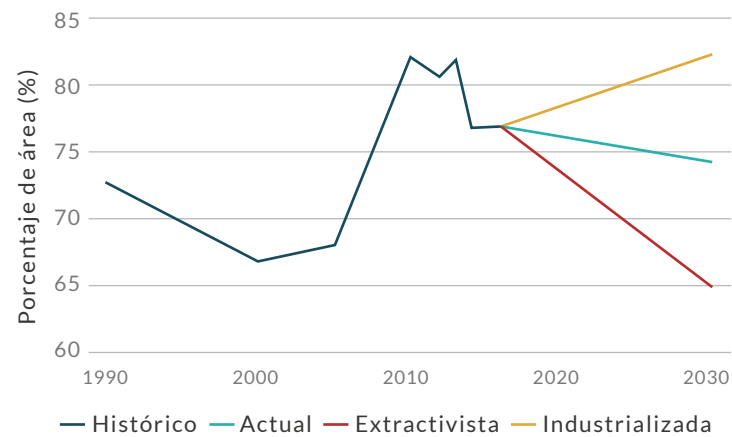
25,3%  
Todas las áreas

21%  
PNN

0%  
RSC

4,4%  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN







LC · Preocupación menor (HoA)

# Anolis tropidogaster

ANOLIS TROPICAL

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

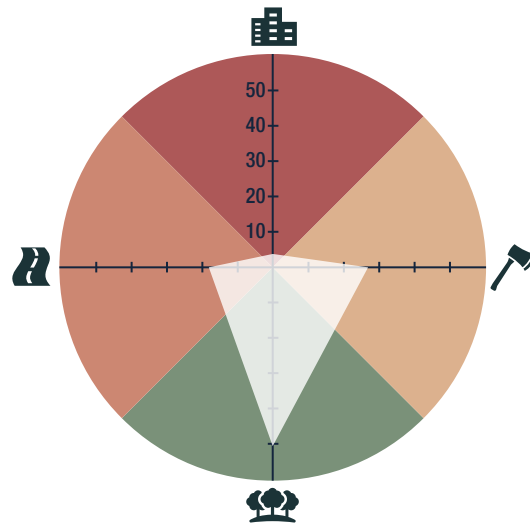
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



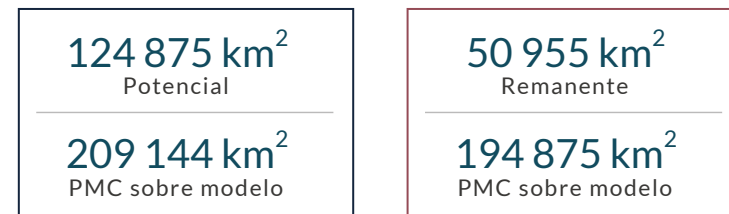
12,54%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

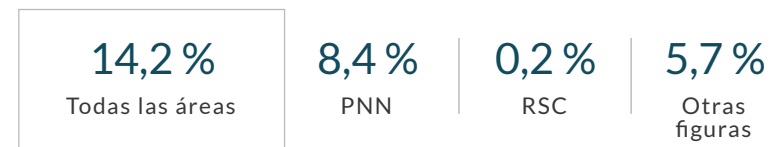


EOO **108 320 km<sup>2</sup>** | AOO **400 km<sup>2</sup>**

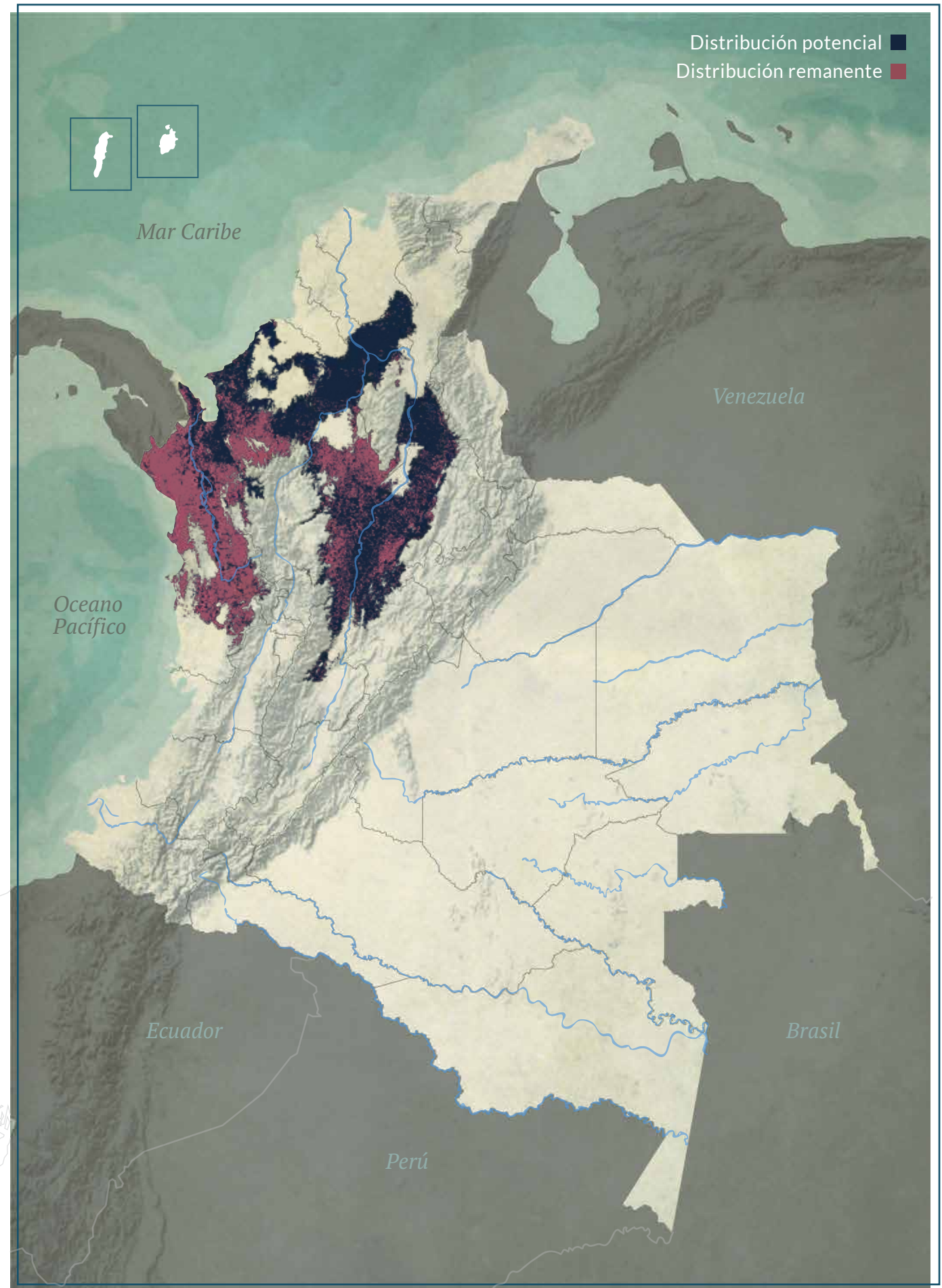
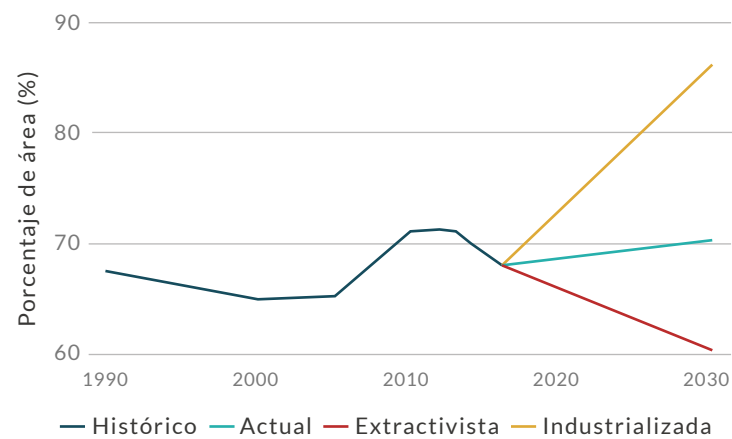
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque de galería y ripario
- Vegetación secundaria o en transición
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**







NE · No evaluada HA

# Anolis urraoi

ANOLIS DE URAAO

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

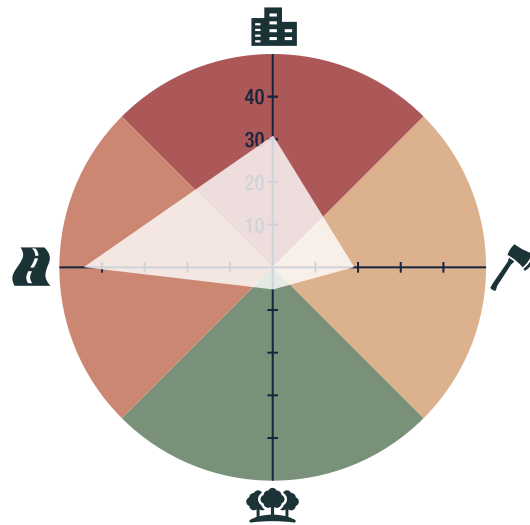
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**



**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



13,56%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

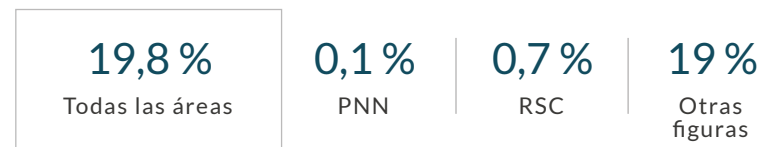


EOO **21 km<sup>2</sup>** | AOO **12 km<sup>2</sup>**

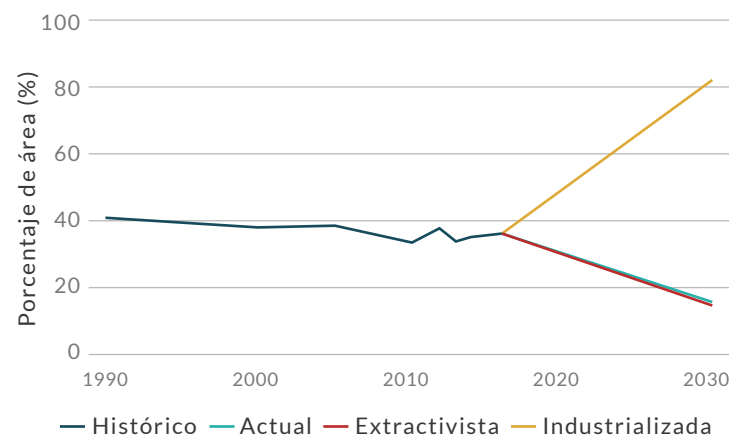
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Vegetación secundaria o en transición
- Bosque de galería y ripario
- Arbustal
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**



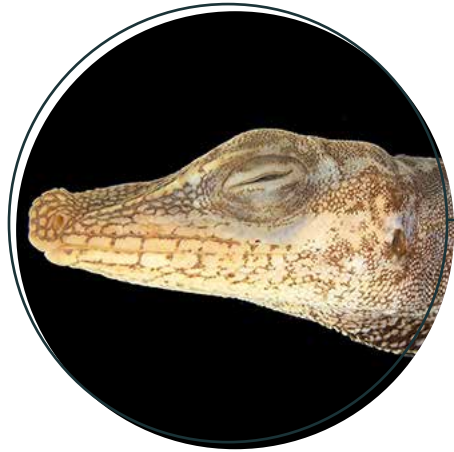
**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**



Distribución potencial ■  
Distribución remanente ■







LC · Preocupación menor TC

# Anolis vaupesianus

## ANOLIS DEL VAUPÉS

### AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

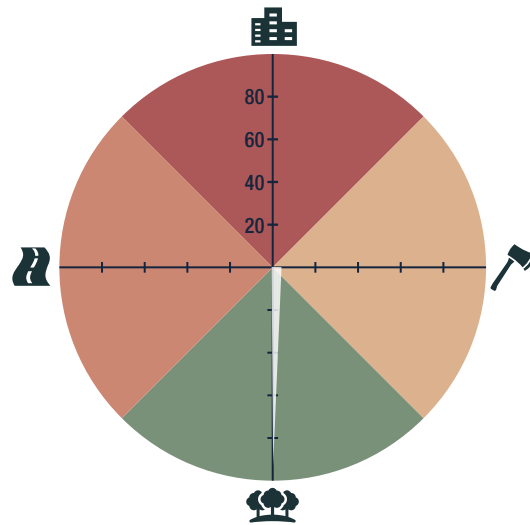
### BIOMODELOS



### CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



### AMENAZA POR HUELLA HUMANA



0,09%

### HÁBITAT Y MICROHÁBITAT



### ESTADÍSTICAS

#### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

152 332 km<sup>2</sup>  
Potencial

138 893 km<sup>2</sup>  
Remanente

326 713 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

408 633 km<sup>2</sup>  
PMC sobre modelo

#### EOO

38 419 km<sup>2</sup>

#### AOO

24 km<sup>2</sup>

#### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario

#### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

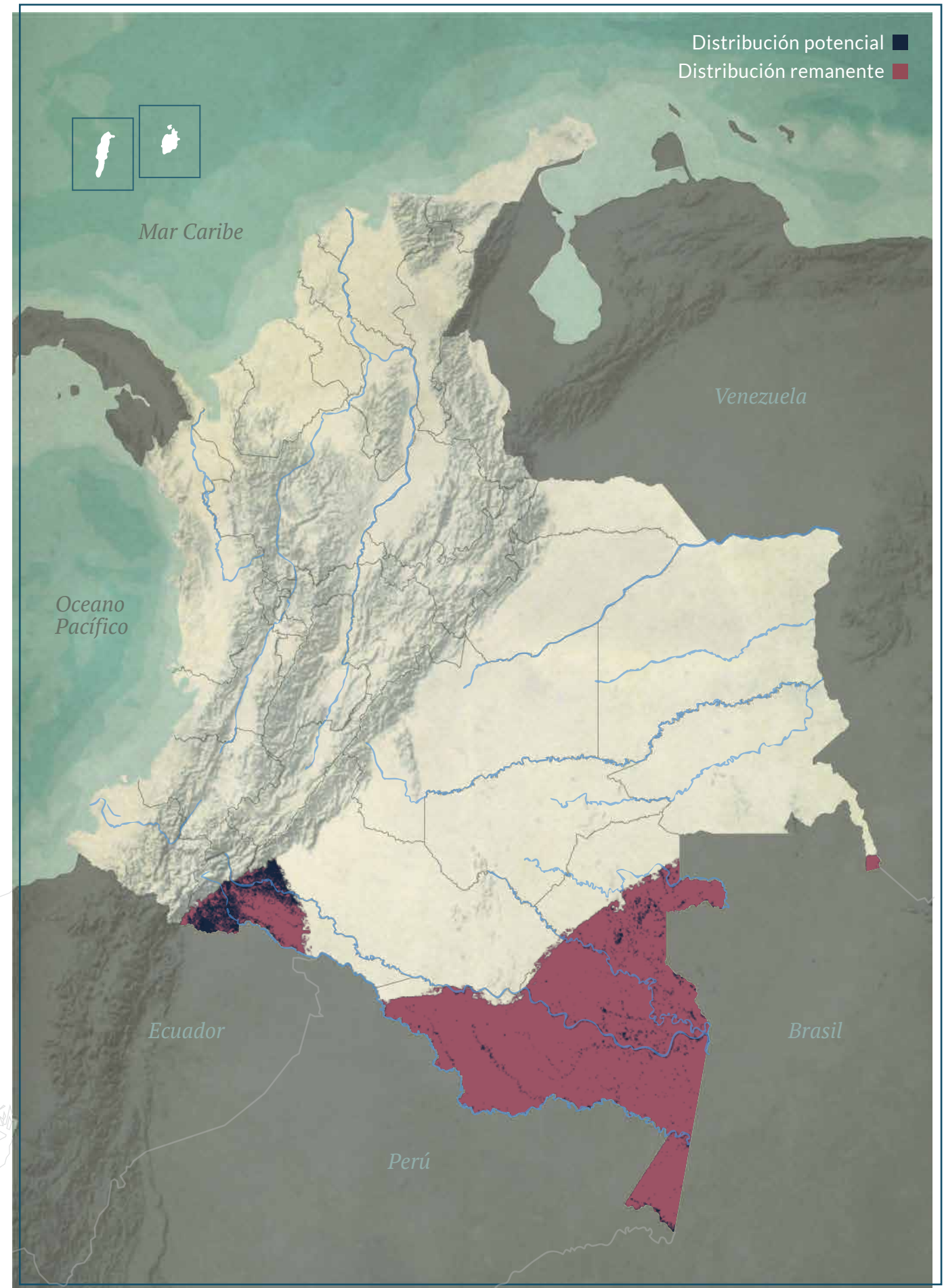
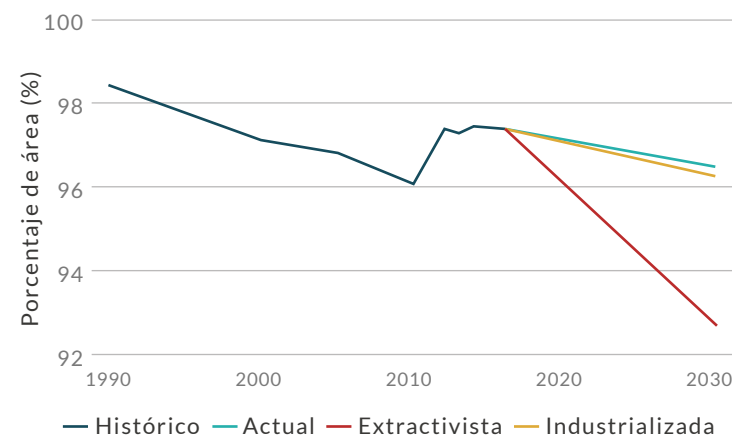
21,2 %  
Todas las áreas

21,2 %  
PNN

0 %  
RSC

0 %  
Otras figuras

#### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN





**LC** · Preocupación menor **MT6**

# Anolis ventrimaculatus

ANOLIS DE VIENTRE MANCHADO

## ESTADÍSTICAS

### RANGO DE DISTRIBUCIÓN

**20 885 km<sup>2</sup>**  
Potencial

**6828 km<sup>2</sup>**  
Remanente

**83 294 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

**70 500 km<sup>2</sup>**  
PMC sobre modelo

EOO

**3881 km<sup>2</sup>**

AOO

**168 km<sup>2</sup>**

### DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS

Bosque denso  
Vegetación secundaria o en transición  
Bosque fragmentado  
Bosque de galería y ripario  
Arbustal  
Bosque abierto

### REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS

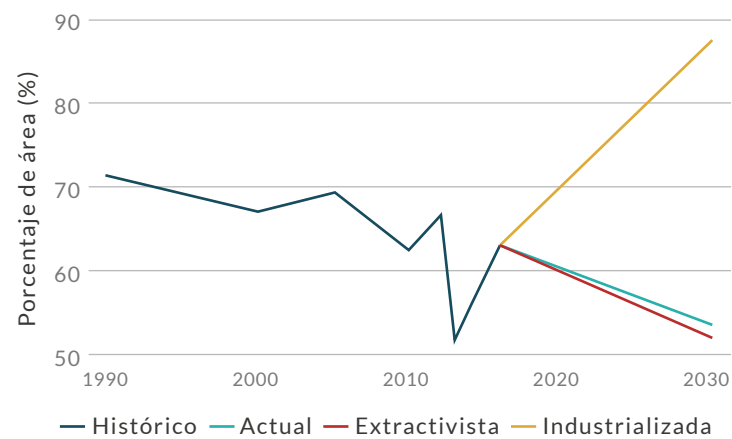
**17,2 %**  
Todas las áreas

**6,2 %**  
PNN

**0,2 %**  
RSC

**10,8 %**  
Otras figuras

### TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN



## AUTORES

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco,  
M. H. Olaya-Rodríguez y G. F. Medina-Rangel

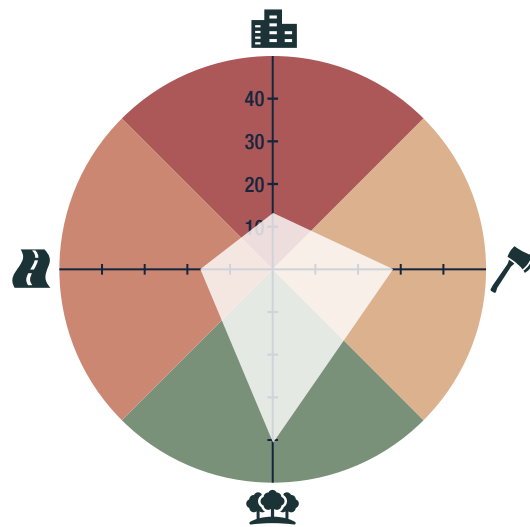
## BIOMODELOS



## CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD



## AMENAZA POR HUELLA HUMANA



**8,44 %**

## HÁBITAT Y MICROHÁBITAT







LC · Preocupación menor (PT)

# Anolis vittigerus

## ANOLIS DE GARLAND

**AUTORES**

R. Moreno-Arias, J. A. Velasco  
y M. H. Olaya-Rodríguez

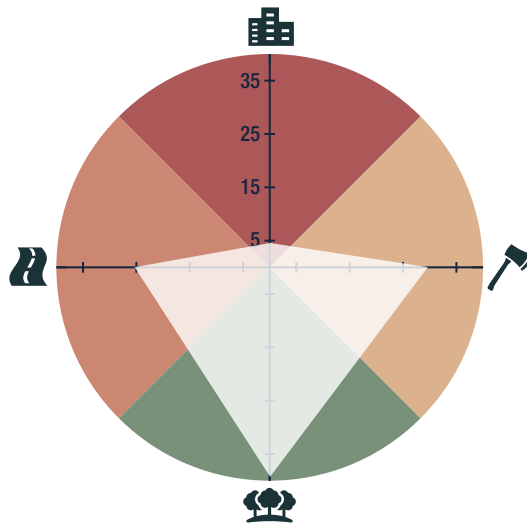
**BIOMODELOS**



**CATÁLOGO DE LA BIODIVERSIDAD**

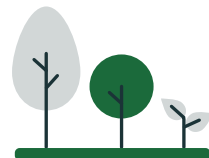


**AMENAZA POR HUELLA HUMANA**



12,19%

**HÁBITAT Y MICROHÁBITAT**



**ESTADÍSTICAS**

**RANGO DE DISTRIBUCIÓN**

112 932 km <sup>2</sup> Potencial	40 360 km <sup>2</sup> Remanente
177 534 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo	164 901 km <sup>2</sup> PMC sobre modelo

EOO 86 880 km <sup>2</sup>	AOO 244 km <sup>2</sup>
-------------------------------	----------------------------

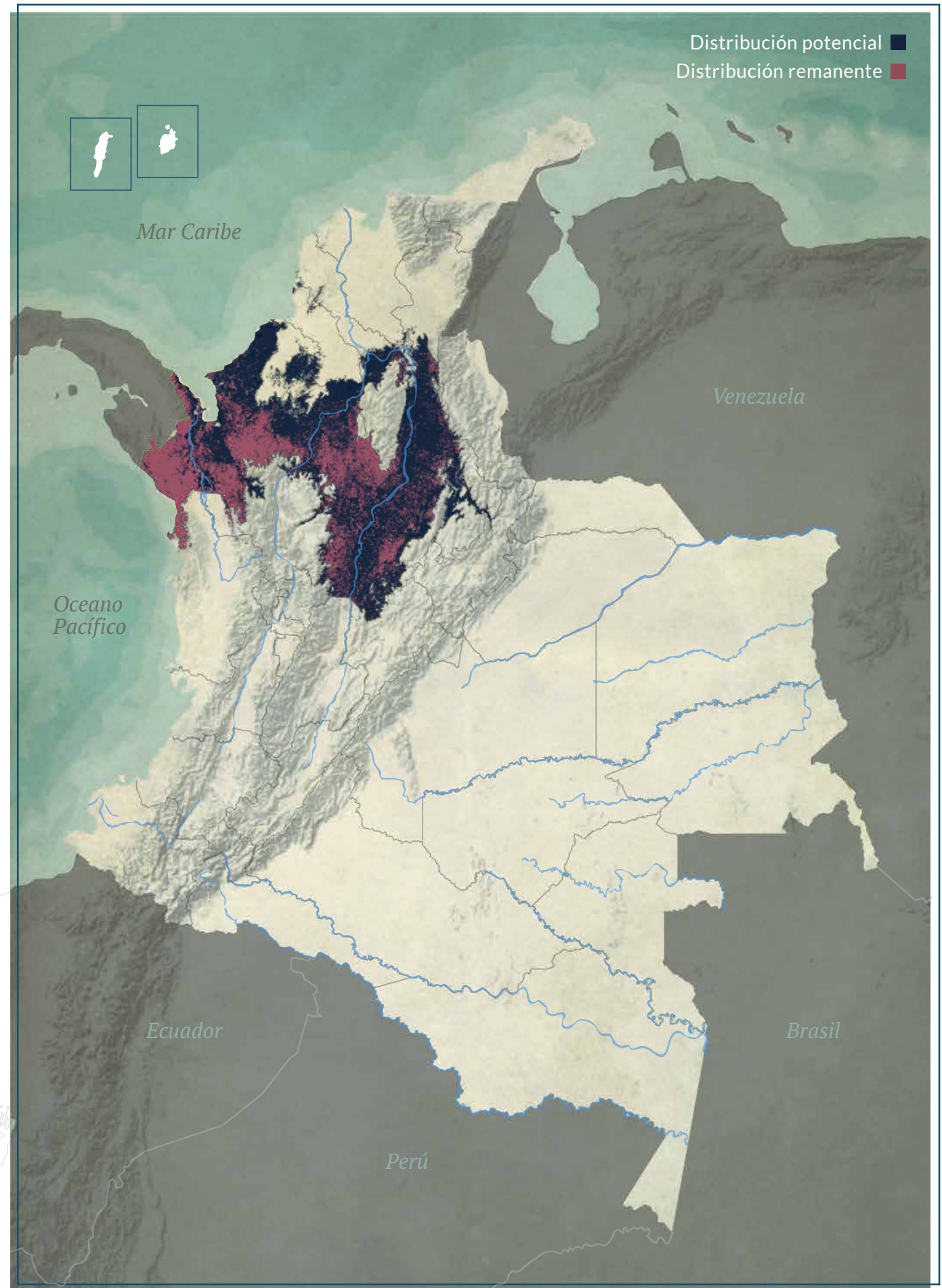
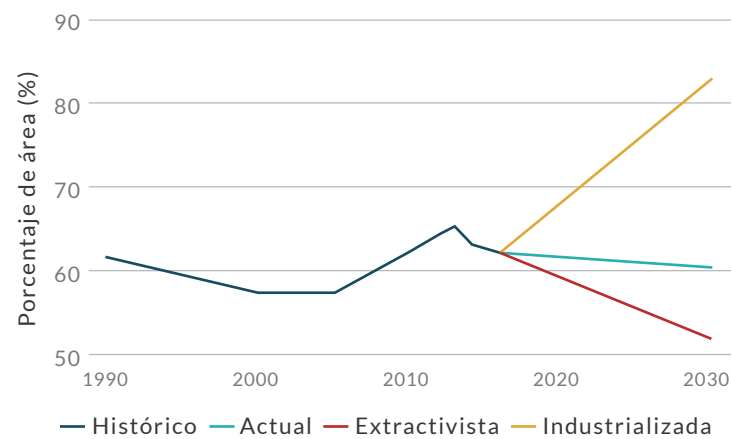
**DISTRIBUCIÓN POR COBERTURAS**

- Bosque denso
- Bosque de galería y ripario
- Vegetación secundaria o en transición
- Bosque fragmentado
- Bosque abierto

**REPRESENTATIVIDAD ÁREAS PROTEGIDAS**

19,4 % Todas las áreas	11,3 % PNN	0,2 % RSC	8 % Otras figuras
---------------------------	---------------	--------------	----------------------

**TENDENCIA DE DISTRIBUCIÓN**





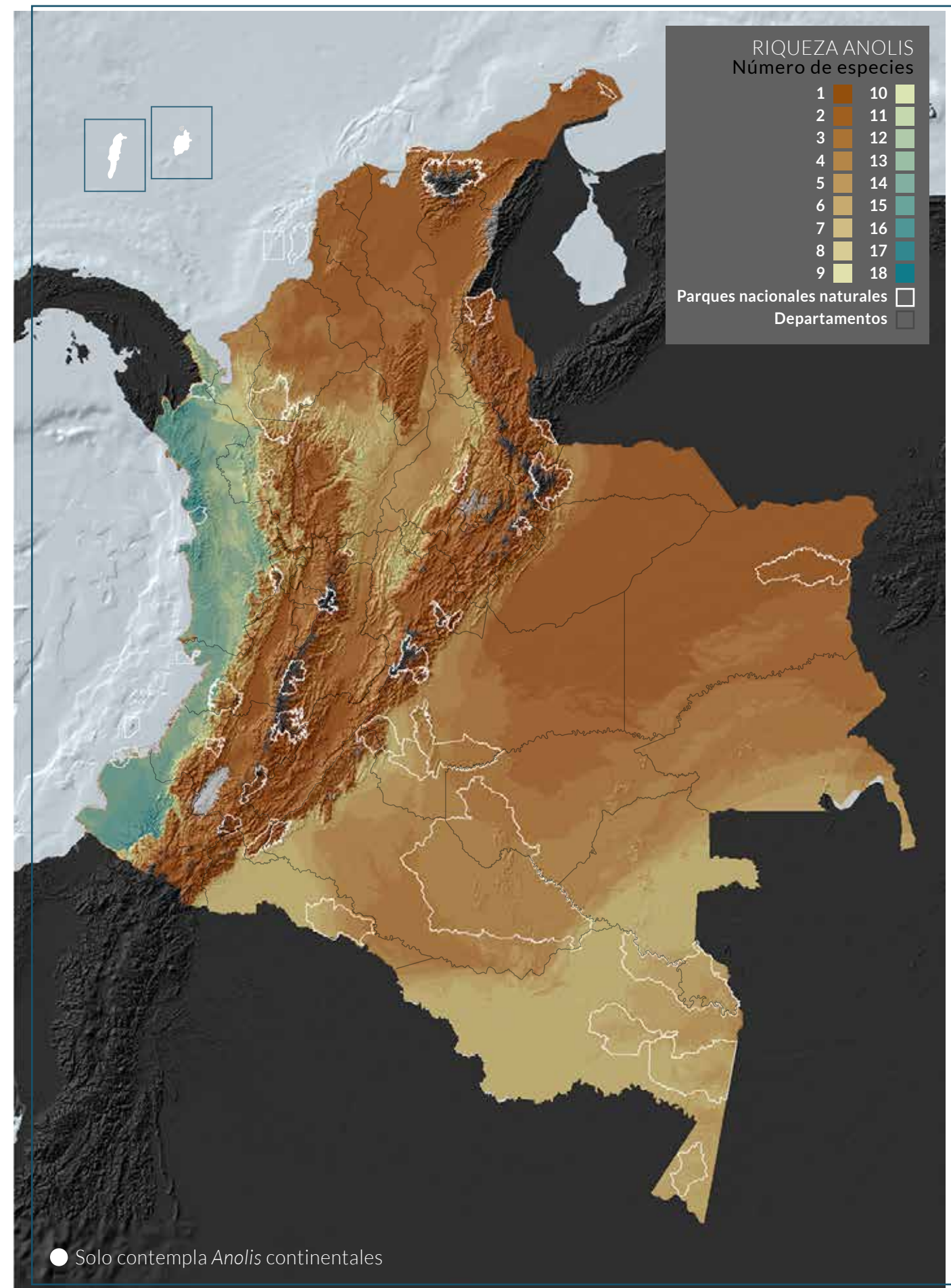
## Riqueza potencial y distribución

RAFAEL MORENO ARIAS Y ELKIN NOGUERA

Los anolinos son un grupo de lagartijas muy llamativo porque representan la mayor diversidad de lagartijas arborícolas de Colombia. Cada especie se ha adaptado a condiciones particulares de los hábitats donde se encuentran, lo cual refleja una variedad de formas y comportamientos. Este grupo exhibe su mayor diversidad en los bosques húmedos tropicales y subandinos (Moreno-Arias *et al.*, 2008; Rengifo-Palacios *et al.*, 2021). En estos bosques se pueden encontrar desde el estrato de vegetación rasante hasta el dosel con algunas especies habitando preferencialmente en el interior y en el borde del bosque y en áreas de vegetación (Moreno-Arias *et al.*, 2020). Este es un patrón asociado a sus preferencias de temperatura y grados de exposición a la luz del sol (Loew *et al.*, 2002). Aunque son mayoritariamente terrestres algunas de ellas pueden tener hábitos semiacuáticos (Losos, 2009).

A pesar que estas lagartijas se pueden encontrar en casi todos ecosistemas del país, su afinidad a los ecosistemas boscosos permite considerarlas indicadoras de su estado (Rengifo-Mosquera *et al.*, 2019). Las áreas con mayor número potencial de especies se encuentran en las regiones Pacífica y Amazonía, en áreas transformadas y con reducción de sus bosques (Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, 2020), factor que incrementa los factores de amenaza sobre las especies (IUCN, 2021). Especies endémicas de la región Andina colombiana se enfrentan a esa misma problemática, en donde se estima que solamente el 27 % de los ecosistemas boscosos permanecen (Etter, 1993). Actualmente se ha demostrado que esa transformación de los ecosistemas ha afectado tanto el tamaño corporal de las poblaciones de *Anolis antonii* (Gallego-Carmona *et al.*, 2016) como la dinámica de las poblaciones de *Anolis heterodermus* (Moreno-Arias y Urbina-Cardona, 2013), teniendo consecuencias sobre la disminución en las capacidades competitivas para *A. antoni* y una mayor vulnerabilidad a extinciones locales para *A. heterodermus*. El cambio climático es otra de las amenazas que enfrentan estas lagartijas en la alta montaña, al poseer habilidades de termorregulación ajustadas a regímenes de bajas temperaturas, se ven afectadas con el incremento en la temperatura ambiental (Méndez-Galeano *et al.*, 2020).

Al sobreponer los BioModelos de las especies que contiene este Atlas, se logró determinar que el Pacífico colombiano registra la mayor concentración de especies -9 a 18-. Esta concentración se registra principalmente en el Chocó Biogeográfico, en el piedemonte de los departamentos del Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño. Posteriormente en valores de riqueza de especies, se registra la región de la Amazonia y el valle del río Magdalena, en cuyos hábitats podrían coexistir entre 6 a 9 especies. La región de los Andes, aunque presenta un bajo número de especies posee un alto endemismo, registrando desde una especie (*A. heterodermus*) en la franja paramuna hasta 5 especies en las regiones Andinas y sub andinas de las cordilleras Central y Oriental. Las regiones Orinoquia y Caribe evidencian la menor riqueza de anolis (-1 a 4- especies). Adicionalmente, se resalta la baja representatividad que tienen las áreas protegidas de orden nacional como instrumentos para la conservación de la diversidad de *Anolis* en áreas con alta riqueza de estas especies como el Chocó biogeográfico, su piedemonte y el valle del río Magdalena. Se sugiere continuar con el estudio línea base del grupo, implementar programas de conservación y monitoreo que se articulen con estrategias de evaluación de la transformación del paisaje y el cambio climático, especialmente en las regiones Amazónica, Andina y Pacífica.

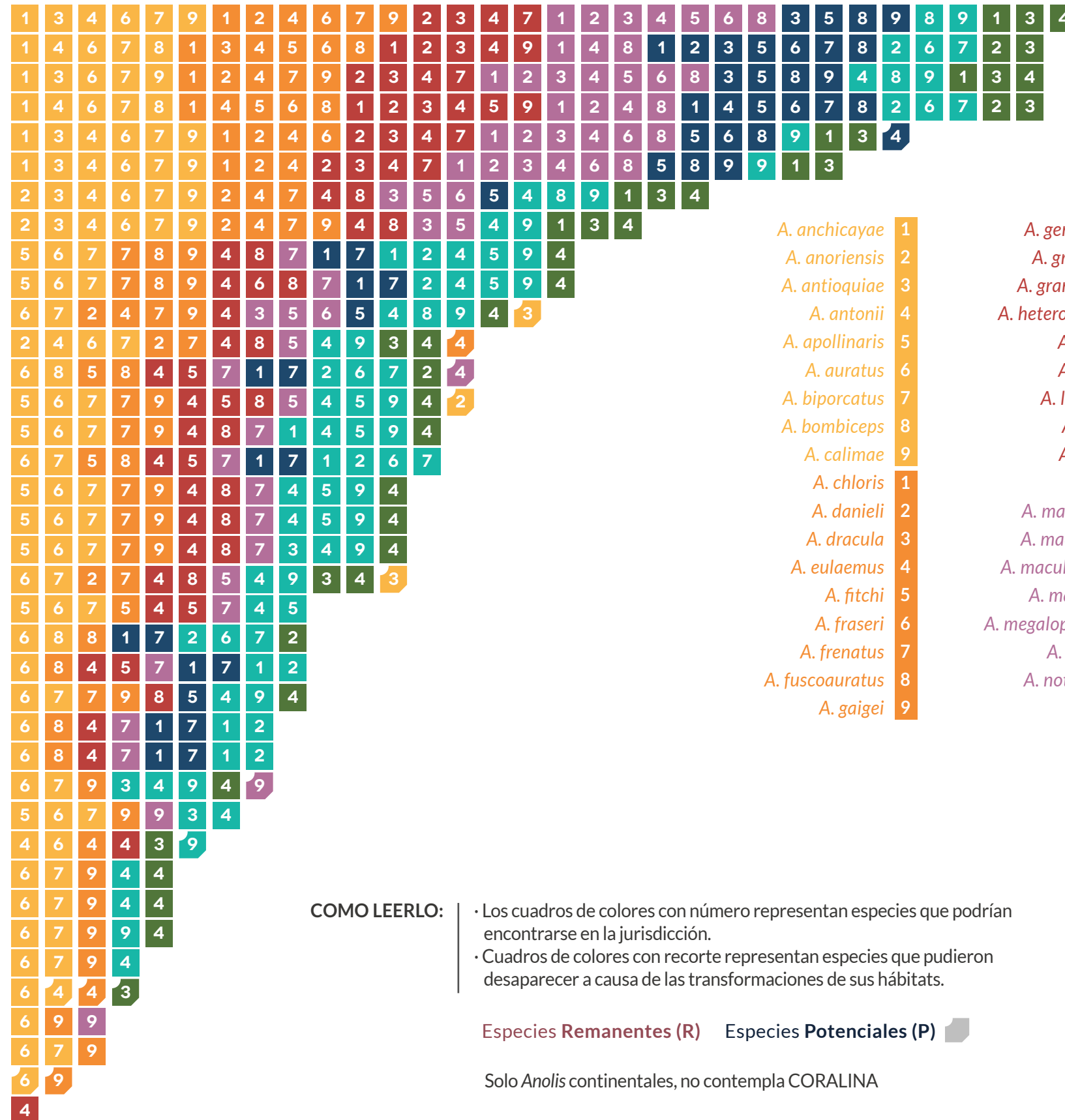




# Anolis - autoridades ambientales

CRISTIAN CRUZ Y ELKIN NOGUERA

(P)	(R)	CORPORACIONES
	32 R	01. CODECHOCO
	31 R	02. CORPONARIÑO
	31 R	03. CORPOURABA
	31 R	04. CRC
1 P	26 R	05. CVC
	25 R	06. CARDER
	21 R	07. CORANTIOQUIA
	19 R	08. CORPOCALDAS
	17 R	09. CORPOBOYACA
	17 R	10. CORPONOR
1 P	15 R	11. CVS
1 P	13 R	12. CORNARE
1 P	13 R	13. CORPOAMAZONIA
1 P	13 R	14. CORTOLIMA
	13 R	15. CAR
	13 R	16. CORMACARENA
	12 R	17. CAS
	12 R	18. CDMB
	12 R	19. CORPOCESAR
1 P	11 R	20. AMVA
	9 R	21. CAM
	9 R	22. CDA
	9 R	23. CORPORINOQUIA
	9 R	24. CSB
	8 R	25. CORPOCHIVOR
	8 R	26. CORPOGUAVIO
1 P	7 R	27. CORPAMAG
	7 R	28. CORPOGUAJIRA
1 P	5 R	29. CRQ
	5 R	30. CARDIQUE
	5 R	31. CARSUCRE
	5 R	32. CORPOMOJANA
	4 R	33. CRA
3 P	1 R	34. DAGMA
	3 R	35. DADMA
	3 R	36. DAMAB
2 P	0 R	37. EPA
	1 R	38. SDA



## ESPECIES

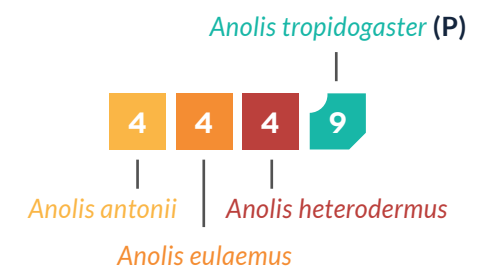
<i>A. anchicayae</i>	1	<i>A. gemmosus</i>	1	<i>A. ortonii</i>	1
<i>A. anoriensis</i>	2	<i>A. gracilipes</i>	2	<i>A. parvauritus</i>	2
<i>A. antioquiae</i>	3	<i>A. granuliceps</i>	3	<i>A. pentaprion</i>	3
<i>A. antonii</i>	4	<i>A. heterodermus</i>	4	<i>A. peraccae</i>	4
<i>A. apollinaris</i>	5	<i>A. huilae</i>	5	<i>A. poecilopus</i>	5
<i>A. auratus</i>	6	<i>A. jacare</i>	6	<i>A. princeps</i>	6
<i>A. biporcatus</i>	7	<i>A. latifrons</i>	7	<i>A. punctatus</i>	7
<i>A. bombiceps</i>	8	<i>A. limon</i>	8	<i>A. purpurescens</i>	8
<i>A. calimae</i>	9	<i>A. lynchi</i>	9	<i>A. rivalis</i>	9
<i>A. chloris</i>	1	<i>A. lyra</i>	1	<i>A. ruizii</i>	1
<i>A. danieli</i>	2	<i>A. macrolepis</i>	2	<i>A. scypheus</i>	2
<i>A. dracula</i>	3	<i>A. maculigula</i>	3	<i>A. solitarius</i>	3
<i>A. eulaemus</i>	4	<i>A. maculiventris</i>	4	<i>A. sulcifrons</i>	4
<i>A. fitchi</i>	5	<i>A. mariarum</i>	5	<i>A. tolimensis</i>	5
<i>A. fraseri</i>	6	<i>A. megalopithecus</i>	6	<i>A. trachyderma</i>	6
<i>A. frenatus</i>	7	<i>A. nicefori</i>	7	<i>A. transversalis</i>	7
<i>A. fuscoauratus</i>	8	<i>A. notopholis</i>	8	<i>A. triumphalis</i>	8
<i>A. gaigei</i>	9	<i>A. onca</i>	9	<i>A. tropidogaster</i>	9
				<i>A. urraoi</i>	1
				<i>A. vaupesianus</i>	2
				<i>A. ventrimaculatus</i>	3
				<i>A. vittigerus</i>	4

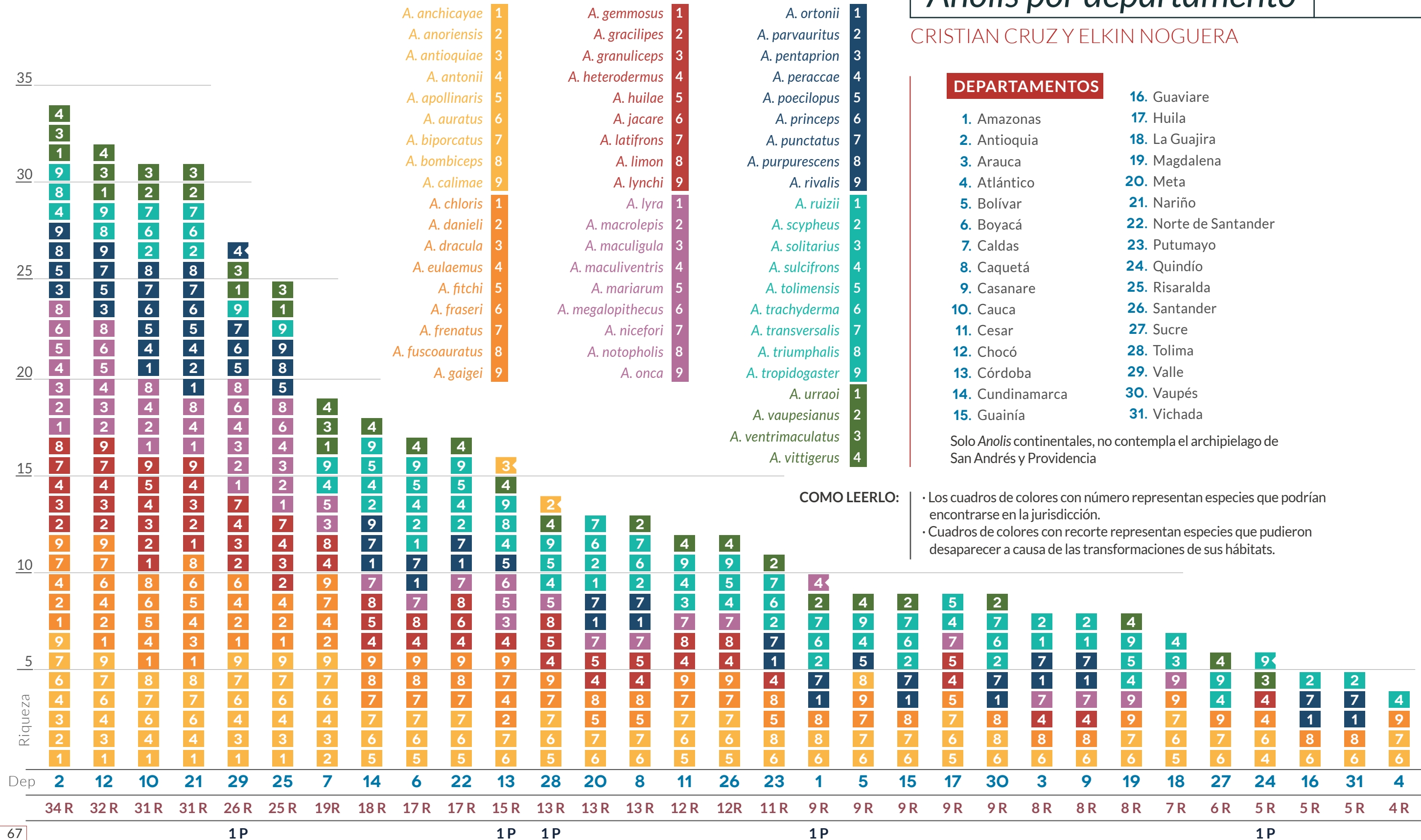
### COMO LEERLO:

- Los cuadros de colores con número representan especies que podrían encontrarse en la jurisdicción.
- Cuadros de colores con recorte representan especies que pudieron desaparecer a causa de las transformaciones de sus hábitats.

Especies Remanentes (R)    Especies Potenciales (P)

Solo *Anolis* continentales, no contempla CORALINA





# Anolis por departamento

CRISTIAN CRUZ Y ELKIN NOGUERA

## DEPARTAMENTOS

- 1. Amazonas
- 2. Antioquia
- 3. Arauca
- 4. Atlántico
- 5. Bolívar
- 6. Boyacá
- 7. Caldas
- 8. Caquetá
- 9. Casanare
- 10. Cauca
- 11. Cesar
- 12. Chocó
- 13. Córdoba
- 14. Cundinamarca
- 15. Guainía
- 16. Guaviare
- 17. Huila
- 18. La Guajira
- 19. Magdalena
- 20. Meta
- 21. Nariño
- 22. Norte de Santander
- 23. Putumayo
- 24. Quindío
- 25. Risaralda
- 26. Santander
- 27. Sucre
- 28. Tolima
- 29. Valle
- 30. Vaupés
- 31. Vichada

Solo *Anolis* continentales, no contempla el archipiélago de San Andrés y Providencia

### COMO LEERLO:

- Los cuadros de colores con número representan especies que podrían encontrarse en la jurisdicción.
- Cuadros de colores con recorte representan especies que pudieron desaparecer a causa de las transformaciones de sus hábitats.



Los modelos de distribución de las especies de *Anolis* se obtuvieron en el marco de los proyectos de investigación posdoctoral “El papel del filtrado del hábitat y la filogenia en la estructuración de comunidades producto de una radiación adaptativa: un enfoque integrador” e “Integrando la diversidad taxonómica, funcional y filogenética de las comunidades de las lagartijas colombianas de hábito arborícola para la evaluación de los patrones de diversidad y la organización de las comunidades a diferentes escalas espaciales”, estancias realizadas por el primer autor, Rafael Moreno Arias de la Pontificia Universidad Javeriana. Los modelos de distribución de las 58 especies de anolinos se publicaron en el año 2019 a través del [formulario de publicación](#) de modelos que se encuentra en la página web de BioModelos, siguiendo los estándares descritos en Velásquez-Tibatá *et al.*, (2019).

### DATOS DE OCURRENCIA

Los registros de presencia se obtuvieron del estudio de Velasco *et al.*, (2016) y a partir de la revisión de especímenes y ejemplares de las colecciones de reptiles del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN) y del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (I.Humboldt). Los registros se complementaron con la revisión de literatura científica especializada (Grisales-Martínez *et al.*, 2017; Marín *et al.*, 2017; Yáñez-Muñoz *et al.*, 2018), observaciones de campo realizadas por el primer autor (Rafael Moreno-Arias) durante el mismo periodo y la medición de especímenes que aún están en proceso de catalogación en colecciones zoológicas del país. Después de eliminar registros duplicados (con exactamente la misma información asociada) y erróneos, se obtuvieron 2988 registros correspondientes a 58 especies y las especies restantes, registradas en el país, no fueron incluidas porque eran isleñas (5) o tenían un solo registro (15). El promedio de registros por especie fue de 52 (máximo 299 y mínimo tres) y solo dos especies tuvieron menos de cinco registros: *A. triumphalis* y *A. megalopithecus* (3 y 4 registros, respectivamente).

### CAPAS AMBIENTALES

Se utilizaron 20 variables (30 segundos; ~1 km<sup>2</sup>) asociadas al hábitat de las especies de *Anolis*:

- **Clima:** 19 variables bioclimáticas derivadas de datos de precipitación y temperatura mensual obtenidos de estaciones meteorológicas para el periodo entre 1970-2000 (Fick & Hijmans 2017).
- **Atributos físicos:** variable de elevación de la [Misión Topográfica Radar Shuttle](#) versión 4.1.

Para cada especie se realizó la selección de variables tomando en cuenta aquellas poco colineales, considerando a la temperatura anual promedio (bio1) y la precipitación anual (bio12) como base y aquellas que no presentaran colinealidad con ellas.

## Metodología

RAFAEL MORENO ARIAS Y HELENA OLAYA

### MODELAMIENTO\*

Se utilizó el método de máxima entropía implementado en el programa MaxEnt versión 3.4.1 (Phillips *et al.*, 2018). Se mantuvieron las características predeterminadas del programa. Se desactivó la extrapolación en la configuración básica, se hicieron tres réplicas para cada especie considerando la salida logística; mientras que el umbral para obtener los mapas binarios de distribución potencial fue definido con base al décimo percentil de los registros de presencia. El modelo final correspondió al promedio de las tres réplicas y se evaluó con el valor promedio de AUC sensibilidad vs. especificidad de las réplicas usando el método de bootstrap.

### EDICIÓN DE MODELOS

Con el objeto de reducir la sobrepredicción en los modelos, se eliminaron las porciones de área sobrantes entre el modelo y las áreas ecogeográficas Cisandina, Transandina o Andina propuestas por Moreno-Arias & Calderón-Espinosa (2016), teniendo en cuenta la distribución conocida de las especies en esas áreas. Luego se realizó un refinamiento de los modelos reteniendo las áreas del modelo que estaban por debajo del registro de menor altitud o por encima del de mayor altitud. Para el caso de modelos con subpredicción, se les adicionó el área respectiva teniendo en cuenta que cumpliera los requisitos de pertenecer a la región ecogeográfica inicial y estar en la franja altitudinal de los registros siguiendo el criterio de experto (Velásquez-Tibatá *et al.*, 2019).

### VALIDACIÓN POR EXPERTOS DE LOS MODELOS DE DISTRIBUCIÓN

Las hipótesis de distribución de cada una de las 58 especies de anolinos continentales de Colombia se publicaron en la plataforma BioModelos. Dichas hipótesis fueron evaluadas y calificadas por expertos del grupo Anfibios y reptiles (Squamata) de Colombia en BioModelos, considerando una escala de 1 a 5, donde 1 indica que el mapa no representa la distribución de la especie y 5 indica que el mapa es la representación más confiable de la distribución de la especie (Velásquez-Tibatá *et al.*, 2019). De esta forma se seleccionaron los modelos de distribución que tuvieran las mayores calificaciones (iguales o mayores a 3), obteniendo así los 58 mapas de distribución potencial de las especies de anolinos de Colombia.

\* El valor promedio de AUC sensibilidad vs. especificidad de los modelos fue de 0.97 (N = 58, SD = 0.03, min. = 0.82, máx. = 1.00). Para consultar las métricas de desempeño de los modelos siga el enlace a BioModelos en la ficha de cada especie y consulte los metadatos correspondientes al modelo de distribución.

## MODELOS DE DISTRIBUCIÓN REMANENTE

Para generar los modelos de distribución remanente se utilizó el módulo de coberturas de la tierra disponible en BioModelos (Fig. 1). Este módulo que sigue la leyenda nacional de coberturas de la tierra en el nivel 3 de la metodología CORINE Land Cover -CLC- (Ideam, 2010), permitió a los expertos reportar las coberturas que habitan cada una de las 58 especies de anolinos de Colombia. Los mapas de distribución remanente se obtuvieron realizando la intersección de los mapas de distribución potencial con las coberturas adecuadas para cada especie según la información de coberturas de la tierra disponible para el periodo 2010-2012.

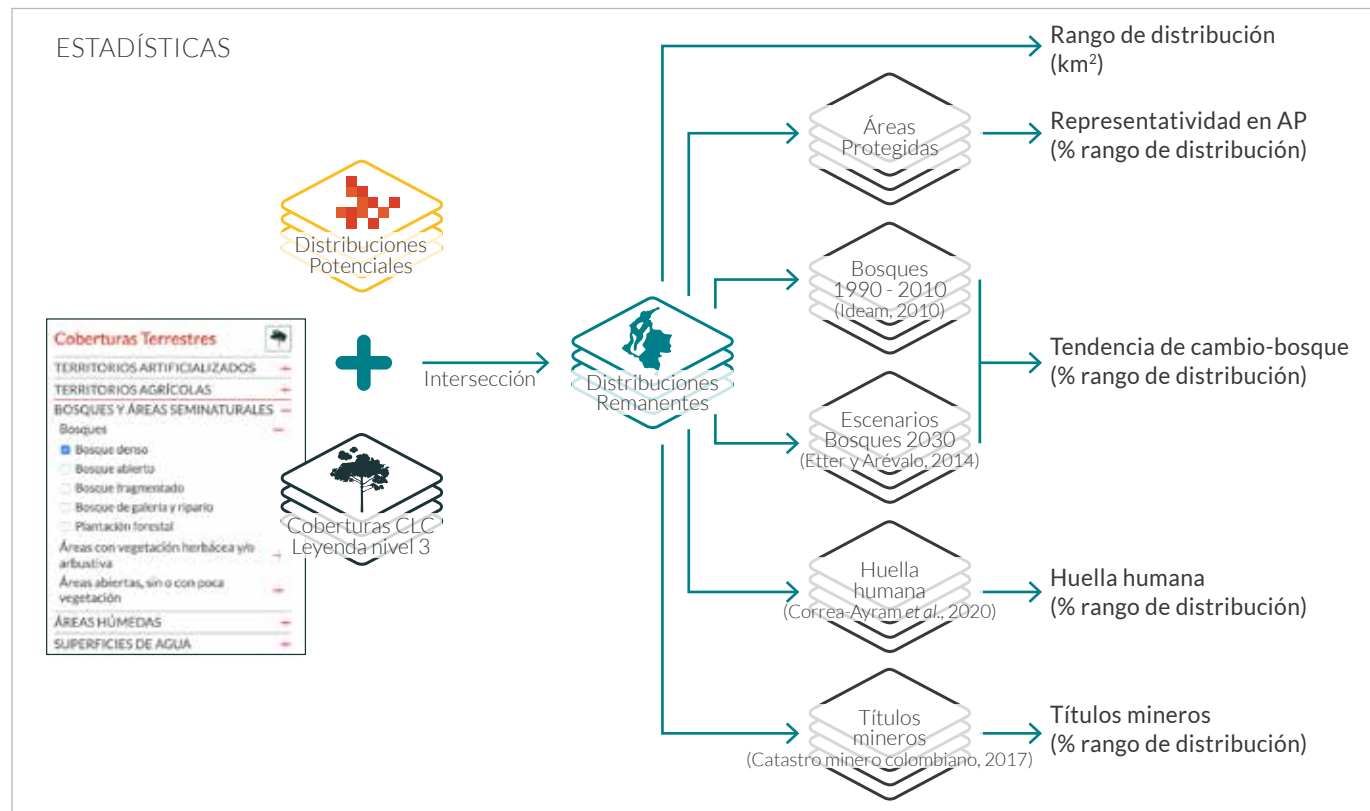


Fig. 1. Proceso espacial para la obtención de distribuciones remanentes y estadísticas.

## CÁLCULO DE ESTADÍSTICAS

Con el fin de generar insumos para la evaluación de riesgo de extinción, basados en los registros y mapas de distribución potencial y remanente de cada especie, se calcularon las siguientes estadísticas en el lenguaje de programación R (R Core Team, 2016), utilizando los paquetes *data.table* (Dowle & Srinivasan, 2021), *dismo* (Hijmans et al., 2020), *fasterize* (Ross, 2020), *raster* (Hijmans, 2021), *red* (Cardoso, 2020), *rgdal* (Bivand et al., 2021), *rgeos* (Bivand y Rundel, 2020) y *sf* (Pebesma, 2018):

- **Rango de distribución:** área (km<sup>2</sup>) total de distribución de la especie (potencial o remanente) en Colombia.
- **Extensión de ocurrencia:** corresponde al área (km<sup>2</sup>) del polígono mínimo convexo que abarca todos los registros disponibles para la especie. Esta medida puede ser utilizada como insumo para evaluaciones de riesgo de extinción (p. ej. Renjifo et al., 2014).
- **Área de ocupación:** Área de la distribución geográfica de una especie que está siendo realmente ocupada (evidencia de al menos un registro biológico) por dicha especie a una resolución de 2 x 2 km. Esta medida puede ser utilizada como insumo para evaluaciones de riesgo de extinción (p. ej. Renjifo et al., 2014).
- **Representatividad en áreas protegidas:** corresponde al porcentaje del área de distribución actual de cada especie que se encuentra bajo alguna figura de área protegida (Sinap, Reservas de Sociedad Civil y otras), de acuerdo a la información del [registro único de áreas protegidas](#).
- **Tendencias en coberturas de bosque:** corresponde al área de coberturas boscosas en el rango de distribución remanente de cada especie entre 1990 y el 2010, calculada mediante la intersección entre las distribuciones remanentes y el producto bosque-no bosque del Ideam (Olaya-Rodríguez et al., 2018). Igualmente, se calculó mediante la intersección de las capas de escenarios futuros de deforestación desarrollados por Etter y Arévalo (2014) y las distribuciones remanentes de cada especie.
- **Huella humana:** utilizando los mapas de distribución remanente, se identificaron las áreas para las cuatro categorías de impacto por la huella humana (Correa-Ayram et al., 2020), mediante la intersección de ambas capas.
- **Títulos mineros:** utilizando los mapas de distribución remanente, se identificaron las áreas con títulos mineros vigentes (Catastro minero colombiano, 2017), mediante la intersección de ambas capas.
- **Número de especies por departamento y jurisdicción de autoridad ambiental:** Se cruzaron los modelos de distribución potencial y remanente con los límites político-administrativos por departamento y jurisdicción de autoridad ambiental, presentes en el Sistema de Ordenación Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIG-OT).



## Referencias

- Bivand, R., Keitt, T. y Rowlingson, B. (2021). rgdal: Bindings for the 'Geospatial' Data Abstraction Library. R package version 1.5-23. <https://CRAN.R-project.org/package=rgdal>
- Bivand, B. y Rundel, C. (2020). rgeos: Interface to Geometry Engine - Open Source ('GEOS'). R package version 0.5-5. <https://CRAN.R-project.org/package=rgeos>
- Cardoso, P. (2020). red: IUCN Redlisting Tools. R package version 1.5.0. <https://CRAN.R-project.org/package=red>
- Castañeda, M. R. y de Queiroz, K. (2011). Phylogenetic relationships of the Dactyloa clade of Anolis lizards based on nuclear and mitochondrial DNA sequence data. *Molecular phylogenetics and evolution* 61: 784–800.
- Catastro minero colombiano. (2017). En: Tierra minada. <https://sites.google.com/site/tierraminada/> Fecha de descarga: [07/06/2019].
- Correa Ayram, C. A., Etter, A., Díaz-Timote, J., Ramírez, W. y Corzo, G. (2020). Spatiotemporal evaluation of the human footprint in Colombia: Four decades of anthropic impact in highly biodiverse ecosystems. *Ecological Indicators* 117: 106630. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106630>
- Dowle, M. y Srinivasan, A. (2021). data.table: Extension of `data.frame`. R package version 1.14.0. <https://CRAN.R-project.org/package=data.table>
- Etter, A. (1993). Diversidad ecosistémica en Colombia hoy. Pp 47-66. En: CEREC (ed). *Nuestra diversidad biótica*. Fundación Angel Escobar, Bogotá.
- Etter, A., y Arévalo, P. A. (2014). Escenarios futuros de la cobertura forestal en Colombia. En *Biodiversidad 2014. Reporte de Estado y Tendencias de la Biodiversidad Continental de Colombia* (pp. 57–58). Bogotá (Colombia): Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2014/cap2/210/>
- Fick, S. E., y Hijmans, R. J. (2017). Worldclim 2: New 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 37 (12): 4302-4315.
- Gallego-Carmona, C. A., Castro-Arango, J. A., y Bernal-Bautista, M. H. (2016). Effect of habitat disturbance on the body condition index of the Colombian endemic lizard *Anolis antonii* (Squamata: Dactyloidae). *South American Journal of Herpetology*, 11(3), 183-187.
- Grisales-Martínez, F. A., Velasco, J. A., Bolívar, W., Williams, E. E., y Daza, J. M. (2017). The taxonomic and phylogenetic status of some poorly known *Anolis* species from the Andes of Colombia with the description of a nomen nudum taxon. *Zootaxa* 4303: 213–230.
- Hijmans, R. J. (2021). raster: Geographic Data Analysis and Modeling. R package version 3.4-10. <https://CRAN.R-project.org/package=raster>
- Hijmans, R. J., Phillips, S., Leathwick, J. y Elith, J. (2020). dismo: Species Distribution Modeling. R package version 1.3-3. <https://CRAN.R-project.org/package=dismo>
- Ideam. (2010). Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra, metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, Escala 1:100.000. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- Igac. (2013). Mapa de corporaciones autónomas regionales, de desarrollo sostenible y autoridades ambientales urbanas. República de Colombia, Escala 1:2.500.000. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- Igac. (2019). Cartografía básica digital integrada. República de Colombia, Escala 1:100.000. Versión 2 - 2017. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-cartografia-y-geografia>
- IUCN. (2021). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021.1. IUCN 2021. IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Loew, E. R., Fleishman, L. J., Foster, R. G., y Provencio, I. (2002). Visual pigments and oil droplets in diurnal lizards: a comparative study of Caribbean anoles. *Journal of Experimental Biology*, 205(7), 927-938.
- Losos, J. B. (2009). *Lizards in an evolutionary tree*. Berkeley: University of California Press.
- Losos, J. B., Jackman, T. R., Larson, A., De Queiroz, K., y Rodríguez-Schettino, L. (1998). Contingency and Determinism in Replicated Adaptive Radiations of Island Lizards. *Science* 279 (5359): 2115–2118.
- Mahler, D. L., Ingram, T., Revell, L. J., y Losos, J. B. (2013). Exceptional convergence on the macroevolutionary landscape in island lizard radiations. *Science* 341 (6143): 292-295.
- Marín, C. M., Vásquez-Restrepo, J. D., Sepúlveda, J. D., y Daza, J. M. (2017). On geographic distribution and morphological variation of the poorly known lizard *Anolis anoriensis* Velasco, Gutiérrez-Cárdenas y Quintero-Angel, 2010 (Squamata: Dactyloidae). *Herpetology Notes* 10: 643–645.
- Méndez-Galeano, M. A., Paternina-Cruz, R. F. y Calderón-Espinosa, M. L. (2020). The highest kingdom of *Anolis*: Thermal biology of the Andean lizard *Anolis heterodermus* (Squamata: Dactyloidae) over an elevational gradient in the Eastern Cordillera of Colombia. *Journal of Thermal Biology* 89: 102498.
- Morales-Betancourt, M. A., Lasso, C. A., Páez, V. P., y Bock, B. C. (2015). *Libro Rojo de Reptiles de Colombia*. Bogotá D.C. JAVEGRAF.
- Moreno-Arias, R. A., y Calderón-Espinosa, M. L. (2016). Patterns of morphological diversification of mainland *Anolis* lizards from northwestern South America. *Zoological Journal of the Linnean Society* 176: 632–647.

- Moreno-Arias, R. A., Bloor, P., y Calderón-Espinosa, M. L. (2020). Evolution of ecological structure of anole communities in tropical rain forests from north-western South America. *Zoological Journal of Linnean Society* 190 (1): 298-313.
- Moreno-Arias, R. A., Medina-Rangel, G. F. y Castaño-Mora, O. V. (2008). Lowland Reptiles of Yacopí (Cundinamarca, Colombia). *Revista de La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. 32 (122): 93-103.
- Moreno-Arias, R. A., y Urbina-Cardona, J. N. (2013). Population dynamics of the andean lizard *Anolis heterodermus*: Fast-slow demographic strategies in fragmented scrubland landscapes. *Biotropica* 45(2): 253-261.
- Nicholson, K. E., Crother, B. I., Guyer, C., y Savage, J. M. (2018). Translating a clade based classification into one that is valid under the international code of zoological nomenclature: the case of the lizards of the family Dactyloidae (Order Squamata). *Zootaxa* 4461: 573-586.
- Nicholson, K. E., Crother, B. I., Guyer, C. y Savage, J. M. (2012). It is time for a new classification of anoles (Squamata: Dactyloidae). *Zootaxa* 3477: 1-108.
- Olaya-Rodríguez, M. H., Velásquez-Tibatá, J., y Estupiñán-Suárez, L. M. (2018). Integrando la información de sensores remotos con modelos de distribución de especies para el monitoreo de la biodiversidad. Caso de estudio para las especies *Zamia amazonum* y *Zamia chigua*. *Biodiversidad En La Práctica*, 3(1), 74-98. Recuperado de: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35155>
- Pebesma, E. (2018). Simple Features for R: Standardized Support for Spatial Vector Data. *The R Journal* 10 (1): 439-446. <https://doi.org/10.32614/RJ-2018-009>
- Phillips, S. J., Dudík, M., y Schapire, R. E. (2018). Maxent software for modeling species niches and distributions (Versión 3.4.1). Disponible en: [http://biodiversityinformatics.amnh.org/open\\_source/maxent/](http://biodiversityinformatics.amnh.org/open_source/maxent/) Fecha de descarga: [01/11/2017].
- Phillips, S. J., Anderson, R. P., y Schapire, R. E. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190(3-4), 231-259. <http://doi.org/10.1016/J.ECOLMODEL.2005.03.026>
- Poe, S. (2013). 1986 Redux: New genera of anoles (Squamata: Dactyloidae) are unwarranted. *Zootaxa* 3626: 295.
- Poe, S., y Anderson, C. G., (2019). The existence and evolution of morphotypes in *Anolis* lizards: coexistence patterns, not adaptive radiations, distinguish mainland and island faunas. *PeerJ* 6: e6040.
- Poe, S., Nieto-Montes De Oca, A., Torres-Carvajal, O., De Queiroz, K., Velasco, J. A., Truett, B., Gray, L. N., Ryan, M. J., Köhler, G., Ayala-Varela, F., e Ian Latella, A. (2017). A phylogenetic, biogeographic, and taxonomic study of all extant species of *Anolis* (Squamata; Iguanidae). *Systematic Biology* 66: 663-697.
- R Core Team. (2016). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna (Austria).
- Rengifo-Mosquera, J. T., Castro-Herrera, F., Purroy, F. J. y Rengifo-Palacios, M. Y. (2019). Importancia del género *Anolis* (Lacertilia: Dactyloidae), como indicadores del estado del hábitat, en un bosque pluvial tropical del Chocó. *Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA* 11(1). <https://doi.org/10.24188/recia.v11.n1.2019.659>
- Rengifo-Palacios, M. Y., Rengifo, J. T., & Serna, J. E. (2021). Diversidad de *Anolis* (Lacertilia: Dactyloidae) en bosque pluvial tropical, del Chocó-Colombia. *Revista Colombiana de Ciencia Animal-RECI*, 13(1), e729-e729.
- Renjifo M., L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A. M., Kattán, G., Amaya-Espinel, J. D., y Burbano-Girón, J. (2014). *Libro rojo de aves de Colombia, volumen 1, Bosques húmedos de los Andes y la costa pacífica*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/32545>
- Ross, N. (2020). fasterize: Fast Polygon to Raster Conversion. R package versión 1.0.3. <https://CRAN.R-project.org/package=fasterize>
- Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. (2020). Boletín de Detección Temprana de Deforestación. Bogotá D. C., Colombia. Recuperado de: <http://smbyc.ideam.gov.co/AdmIF/KML/img/boletines/Boletin24.pdf>
- The Consortium for Spatial Information (CGIAR-CSI). SRTM version 4.1. Disponible en: <https://cgiarcsi.community/data/srtm-90m-digital-elevation-database-v4-1/> Fecha de descarga: [01/11/2017].
- Velasco, J. A., Martínez-Meyer, E., Flores-Villela, O., García, A., Algar, A. C., Köhler, G., Daza, J. M. (2016). Climatic niche attributes and diversification in *Anolis* lizards. *Journal of Biogeography* 43: 134-144.
- Velásquez-Tibatá, J., Olaya-Rodríguez, M. H., López-Lozano, D., Gutiérrez, C., González, I., y Londoño-Murcia, M. C. (2019). BioModelos: a collaborative online system to map species distributions. *PLoS ONE* 14(3): e0214522. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214522>
- Williams, E. E. (1972). The origin of faunas. Evolution of lizard congeners in a complex island fauna: A trial analysis. *Evolutionary Biology* 6: 47-89.
- Yáñez-Muñoz, M. H., Reyes-Puig, C., Reyes-Puig, J. P., Velasco, J. A., Ayala-Varela, F., y Torres-Carvajal, O. (2018). A new cryptic species of *Anolis* lizard from northwestern South America (Iguanidae, Dactyloinae). *ZooKeys* 2018: 135-163.
- Uetz, P., Freed, P., y Hošek, J. (2019). The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>. Fecha de consulta: [11/12/2019]

