

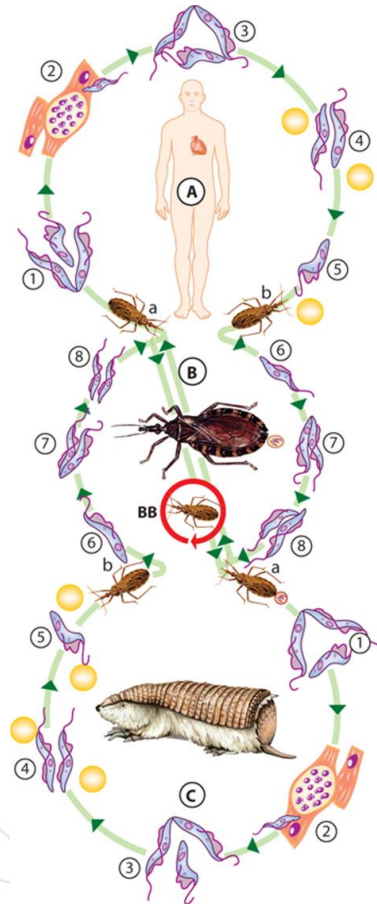


Dra. Laura Rengifo-Correa  
Universidad Industrial de Santander  
Colombia  
larecorr@gmail.com

# Enfermedades emergentes

Caso de uso: enfermedad de Chagas

# Tema: Servicios ecosistémicos → enfermedad de Chagas



Fuente: Werner Louis Apt Baruch: *Parasitología humana*,  
www.accessmedicina.com  
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

- 6 – 7 mill. de personas infectadas  
8000 muertes / año

- Agente etiológico:  
*Trypanosoma cruzi*

- Transmisión entre múltiples especies

# Tema: Servicios ecosistémicos → enfermedad de Chagas

Understanding transmissibility patterns of Chagas disease through complex vector–host networks

LAURA RENGIFO-CORREA<sup>1</sup>, CHRISTOPHER R. STEPHENS<sup>2,3\*</sup>, JUAN J. MORRONE<sup>1</sup>, JUAN LUIS TÉLLEZ-RENDÓN<sup>4</sup> and CONSTANTINO GONZÁLEZ-SALAZAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museo de Zoología 'Alfonso L. Herrera', Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 Mexico City, Mexico

<sup>2</sup> C3 – Centro de Ciencias de la Complejidad, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 Mexico City, Mexico

<sup>3</sup> Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 Mexico City, Mexico

<sup>4</sup> Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE), 01480 Mexico City, Mexico

*Parasitology* (2017), **144**, 760–772. © Cambridge University Press 2017

doi:10.1017/S0031182016002468

Acta Tropica 238 (2023) 106757



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Acta Tropica

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/actatropica](http://www.elsevier.com/locate/actatropica)



Disentangling the contributions of biotic and abiotic predictors in the niche and the species distribution model of *Trypanosoma cruzi*, etiological agent of Chagas disease

Laura Rengifo-Correa<sup>a</sup>, Constantino González-Salazar<sup>a,b</sup>, Christopher R. Stephens<sup>a,c,\*</sup>

<sup>a</sup> C3 – Centro de Ciencias de la Complejidad, Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX, Mexico

<sup>b</sup> ICAYCC – Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX, Mexico

<sup>c</sup> ICN – Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, CDMX, Mexico

# Tema: Servicios ecosistémicos → enfermedad de Chagas

- Pregunta: ¿Cuál es el nicho silvestre de *Trypanosoma cruzi*? ¿Dónde se distribuye?
- Hipótesis:
  - Los vectores explican la distribución de *T. cruzi*
  - Los huéspedes potenciales explican la distribución de *T. cruzi*
  - El clima explica la distribución de *T. cruzi*
  - Todos los grupos de variables contribuyen a explicar la distribución de *T. cruzi*
- Datos clase, C: presencia de *T. cruzi*
- Datos variables, X: Vectores (14 especies), huéspedes potenciales (459 especies), clima (258 categorías climáticas)

# Diapositiva de apoyo a resultados

Nicho ecológico

Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

Tutorial

Caso de Uso

Redes ecológicas

Mi cuenta

Idioma ▾

**Fuente datos:** SNIB ▾

**Región:** MEXICO ▾

**Resolución:** 8 km ▾

Nom. Científico

Escoge Taxon ▾

T\_cruzi

**Filtrar por fecha:** (2023-2023)

Inicio Fin

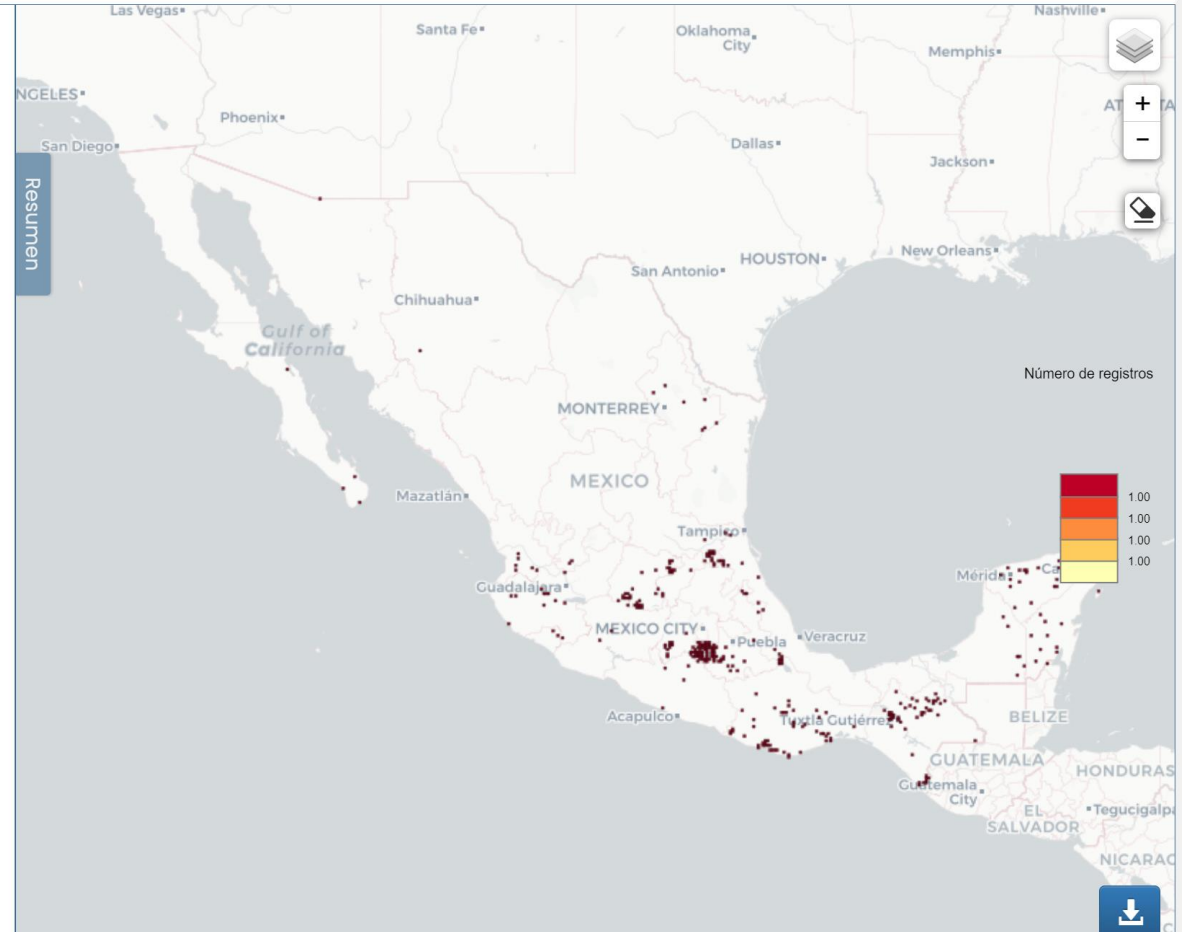
**Registros sin fecha:**  Si

**Fósiles:**  Si

**Ver especies** →

600  
500  
400  
300  
200  
100  
0

fósiles: 0    Registros sin fecha: 0



# Diapositiva de apoyo a resultados

Nicho ecológico  
Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

Tutorial Caso de Uso Redes ecológicas Mi cuenta Idioma ▾

### Grupo de variables

Nom. Científico Raster

- Raster
- worldclim
- ENVIREM
- USGS
- worldclim 20 bins

Clima\_1

+

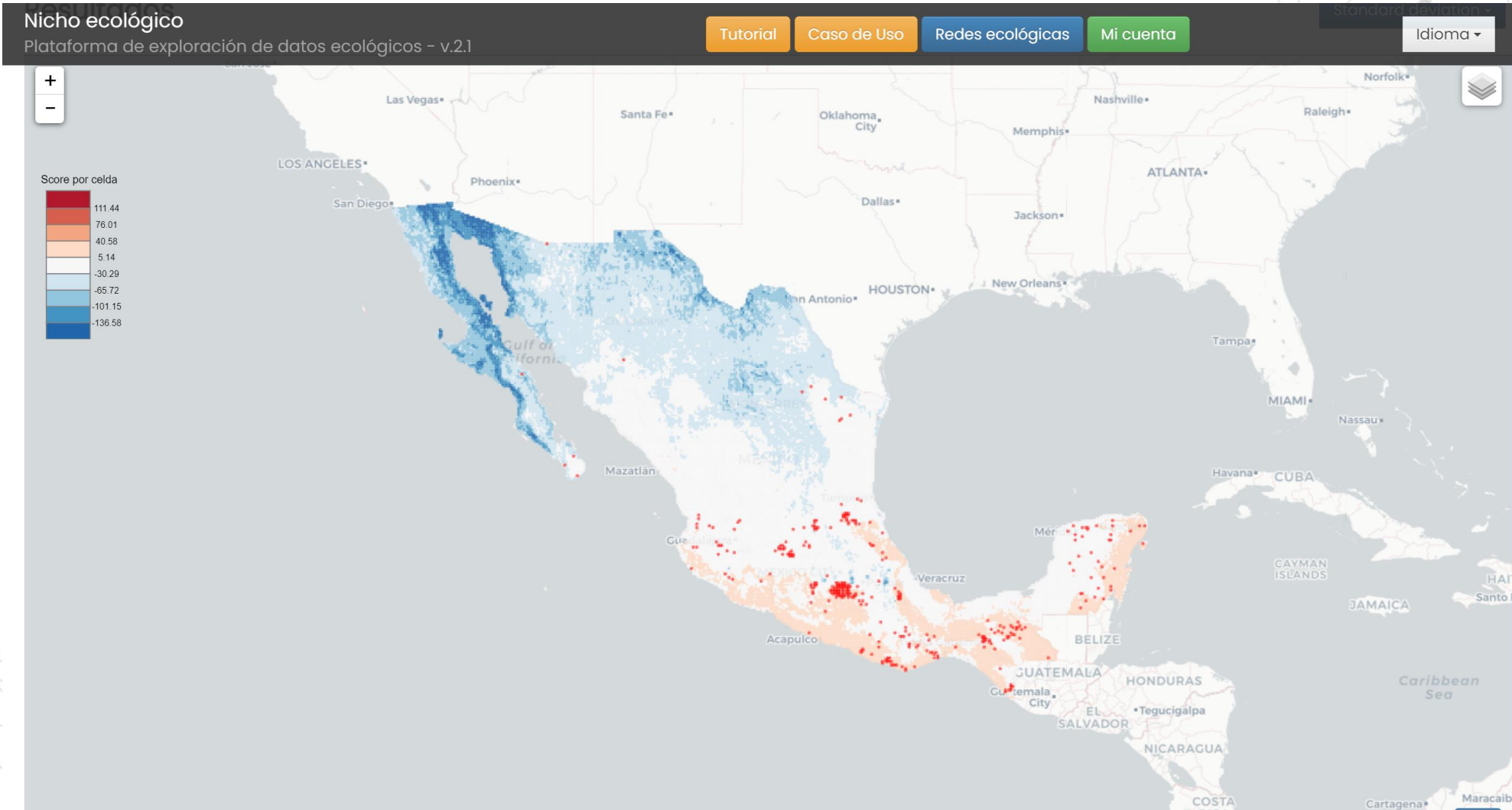
🗑️

### Parámetros

- Validación: No
- Min. Celdas con ocurrencia (nj):  5
- Añadir a priori: No
- Mapa de probabilidad: No

Ejecutar análisis Guarda análisis Resultados

# Diapositiva de apoyo a resultados



# Diapositiva de apoyo a resultados

Nicho ecológico

Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

Tutorial

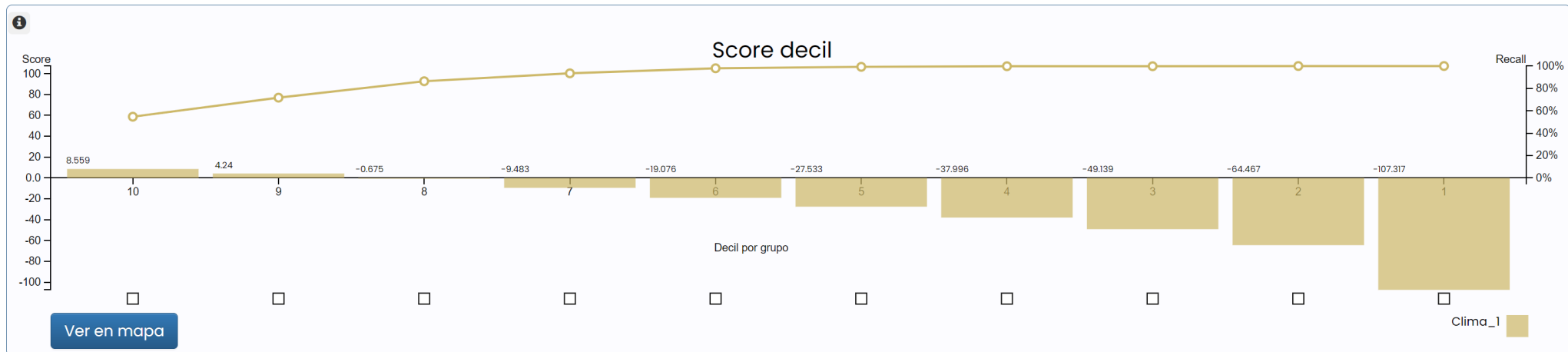
Caso de Uso

Redes ecológicas

Mi cuenta

Idioma ▾

Leaflet | © Thunderforest, © OpenStreetMap contributors, Map tiles by Carto, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL.



Copy CSV Excel Print

Buscar:

Decil	Variable	Epsilon	Score	Cobertura de variable	Ocupación de decil
10	Precipitación del mes mas seco (8.000 mm : 11.000 mm)	-4.12	-0.71	1.8	2.57
10	Precipitación del trimestre mas frío (38.000 mm : 45.000 mm)	-5.74	-0.86	3.84	8.32
10	Forma isotérmica (BIO2/BIO7) (* 100) (44.461 % : 48.813 %)	-6.65	-2	0.02	0.03



# Diapositiva de apoyo a resultados

Nicho ecológico  
Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

Tutorial Caso de Uso Redes ecológicas Mi cuenta Idioma ▾

Leaflet | © Thunderforest, © OpenStreetMap contributors, Map tiles by Carto, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL

### Grupo de variables

Nom. Científico Raster

Género ▾ Resol. ▾

- Clima\_1 ✕
- host\_2 ✕
- Vector\_3 ✕

+ 🗑️

### Parámetros

- Validación: No
- Min. Celdas con ocurrencia (nj):  5
- Añadir a priori: No
- Mapa de probabilidad: No

# Diapositiva de apoyo a resultados

Nicho ecológico

Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

Tutorial

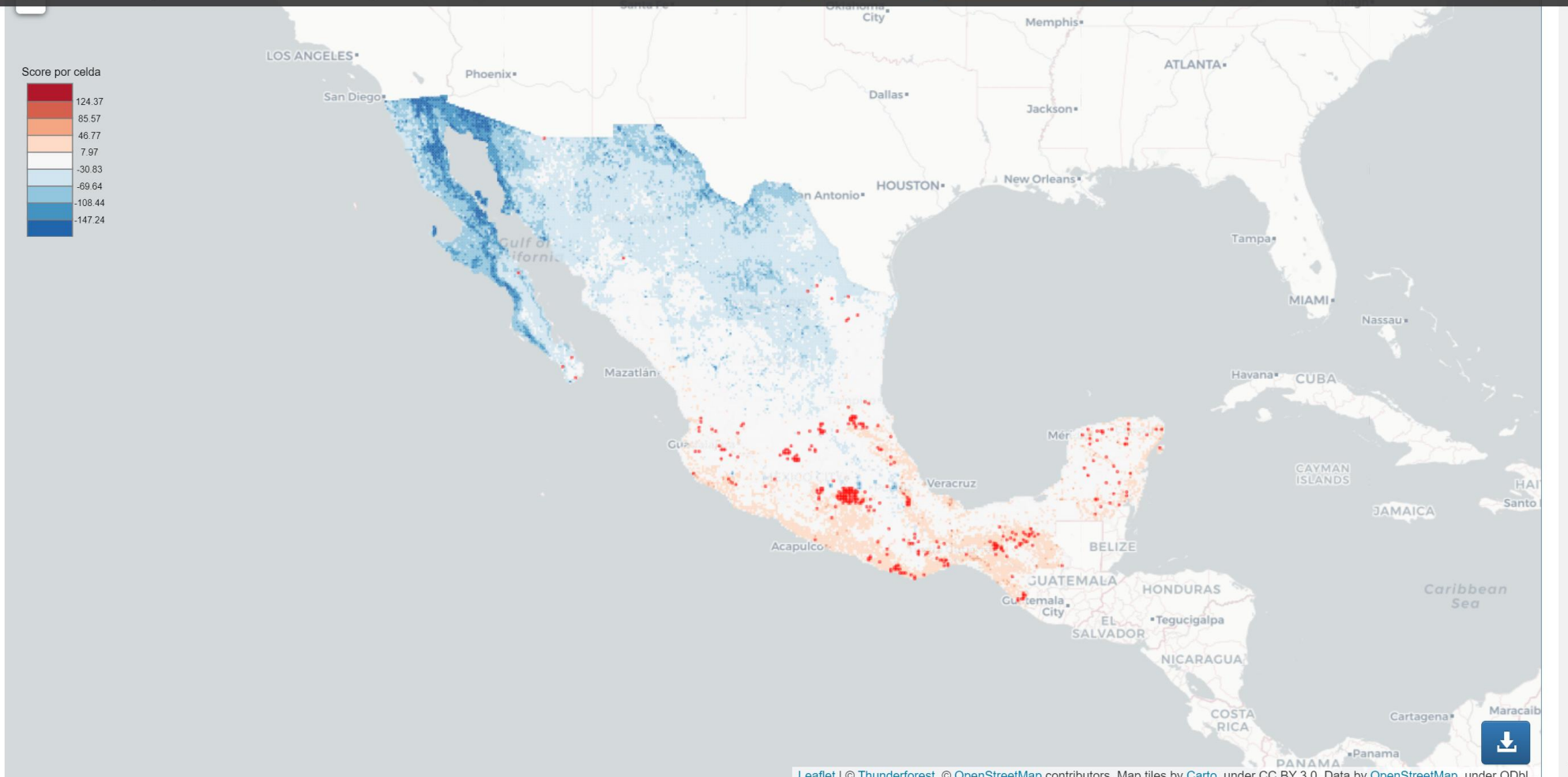
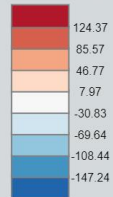
Caso de Uso

Redes ecológicas

Mi cuenta

Idioma ▾

Score por celda



Leaflet | © Thunderforest, © OpenStreetMap contributors, Map tiles by Carto, under CC BY 3.0. Data by OpenStreetMap, under ODbL.

# Diapositiva de apoyo a resultados

Nicho ecológico

Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

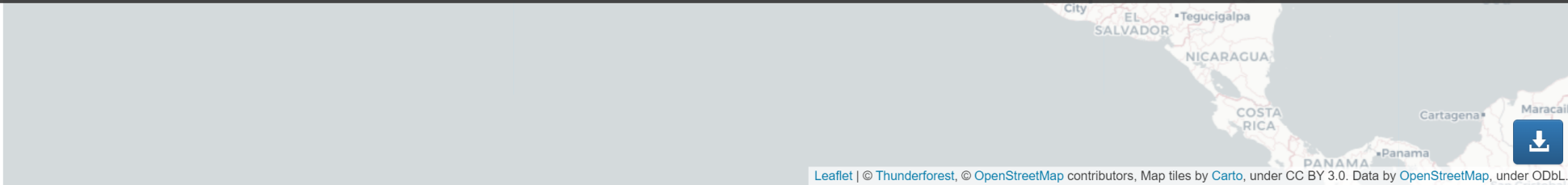
Tutorial

Caso de Uso

Redes ecológicas

Mi cuenta

Idioma ▾



Reportar Error / Comentario

Nicho ecológico

Plataforma de exploración de datos ecológicos - v.2.1

Tutorial Caso de Uso Redes ecológicas Mi cuenta

Idioma ▾



Copy CSV Excel Print Buscar:

Decil	Variable	Epsilon	Score	Cobertura de variable	Ocupación de decil
10	Lasiurus xanthinus	-0.04	-0.01	19.23	9.47
10	Oryzomys fulgens	4.19	0.81	38.51	21.59
10	Precipitación del mes mas seco (8.000 mm : 11.000 mm)	-3.28	-0.51	7.79	18.94

Reportar Error/Comentario