

# Curso Modelado de Nicho 2018

Tema

# Modelado de Nicho Ecológico

- Un esfuerzo de
  - caracterizar los requisitos ambientales de especies por medio de asociar la distribución geográfica conocida de las especies con datos de su ambiente a través de paisajes y regiones
  - estimar la distribución geográfica potencial de especies teniendo en cuenta los modelos de nicho para localizar áreas que presentan ambientes favorables para ellas
- Un método que se ha hecho muy popular en años recientes
- Un método que se ha MAL-usado muchísimo, y como consecuencia, hay malos ejemplos y malas experiencias

## INTRODUCCIÓN

Semana 1 - 5 Marzo 2018

- Plan del curso - ATP
- Introducción a la Ecología de distribuciones de especies – ATP

Semana 2 - 12 Marzo 2018

- Elementos de una Teoría del Nicho Grinnelliano (conceptos de nicho y su historia, liga a biología de poblaciones, del nicho a la distribución, BAM, etc.) – JS
- Mirando un mapa - JL

## DATOS AMBIENTALES

Semana 3 - 19 Marzo 2018

- Datos Ambientales - relación a teoría de nicho – ACR
- Tipos de datos, fuentes de datos – DJG
- Control de calidad – DJG

Semana 4 - 26 Marzo 2018

- Datos de climas – ACR
  - Práctica en R:
    - Generar los bioclimas
    - Análisis de similitud entre Modelos Generales de Circulación (MGC)
- AOGCMs y datos derivados de modelos de clima – SV
- Datos de ambientes marinos y su dinámica - MF

Semana 5 - 2 Abril 2018

- Datos de sensores remotos – MOH
- Procesamiento, reducción, selección – CNP

## **DATOS DE PRESENCIA**

Semana 6 - 9 Abril 2018

- Relación a teoría de nicho, que son presencias y que son ausencias -- JS
- Unidades de modelado - ORS

Semana 7 - 16 Abril 2018

- Fuentes – ATP
- Georeferenciación – DJG

Semana 8 - 23 Abril 2018

- Control de calidad y reducción – FMS
- [Subconjuntos para evaluación – ver abajo]

## **VISUALIZACION**

Semana 9 - 30 Abril 2018

- Exploración y Visualización (antes de análisis) – DJG o LEE

## **M y CONFIGURACION DE BAM**

Semana 10 - 7 Mayo 2018

- Relación a teoría de nicho e ilustracion basica de los conceptos y espacios -- CYA
- Estimados de M – ATP
- Cuando no intentar modelar – ATP
- Cómo el área de estudio (= **M**) restringe lo que se está modelando - ATP

## **ALGORITMOS**

Semana 11 - 14 Mayo 2018

- Relación a teoría de nicho – JS
- “The Good, The Bad, and the Ugly,” “Un Solo Dios” y balas de plata – ATP

Semana 12 - 21 Mayo 2018

- Importancia de variacion en salidas de modelos – ATP
- Evaluación de incertidumbre – MEC / EMM

## **EVALUACION DE MODELOS**

### **Semana 13 - 28 Mayo 2018**

- Relación a teoría de nicho – ATP
- Datos para evaluación – ATP
- Probabilidad, favorabilidad e idoneidad: distinguiendo conceptos - JL
- Selección de modelos, y control de sobreajuste en calibración, con detalles de ENMeval y Wallace – RPA

### **Semana 14 - 4 Junio 2018**

- Validación, discriminación y calibración: ¿como podemos validar un modelo? – JL
- Evaluación no dependiente de un umbral – ATP
  - ROC parcial – LOO

### **Semana 15 - 11 Junio 2018**

- Cómo escoger un umbral en MNE – ATP
- Evaluación dependiente de un umbral – ATP o RPA o SV
- Evaluación cuando hay pocos datos – ATP
- Significancia y rendimiento – ATP



## TRANSFERENCIA DE MODELOS

Semana 16 - 18 Junio 2018

- Relación a teoría de nicho – ATP y RPA
- Pasado, presente, futuro – EMM

Semana 17 - 25 Junio 2018

- Owens et al. – MOP y extrapolación – ATP
  - Implementacion de MOP – LOO

## COMPARACION DE NICHOS

Semana 18 - 2 Julio 2018

- Relación a teoría de nicho – ATP
- Visualización (despues de análisis) – LEE
- Pruebas de hipótesis en **G** y en **E** – LEE

## **APLICACIONES**

Semana 19 - 9 Julio 2018

- Retos y aplicaciones (c/u con su “workflow”)
- Caracterización de nichos / Estructura interna – JS
- Distribución actual / descubrir poblaciones – ORS

Semana 20 - 16 Julio 2018

- Modelado de abundancias – CYA
- Cambio de clima – EMM/ACR
- SDM para la predicción del cambio climático en bosques: comparación con otros modelos -

Semana 21 - 23 Julio 2018

- Planeación para conservación – JN
- Invasiones de especies – ALN
- Mapeo de enfermedades – DRA

## **CONCLUSIÓN**

Semana 22 - 30 Julio 2018

- Mesa Redonda con todos los instructores

Instructores

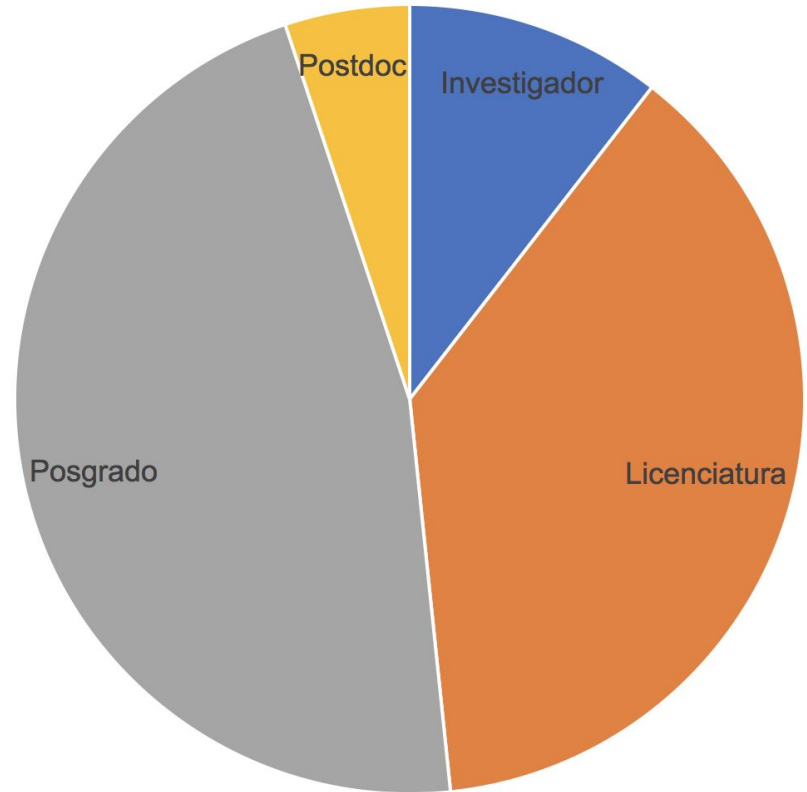
# La Lista ...

- Angela Cuervo Robayo
- Andrés Lira Noriega
- Town Peterson
- Claudia Nuñez Penichet
- Carlos Yañez Arenas
- Daniel Jiménez García
- Daniel Romero Alvarez
- Enrique Martinez Meyer
- Fernando Machado Stredel
- Jorge Lobo
- Javier Nori

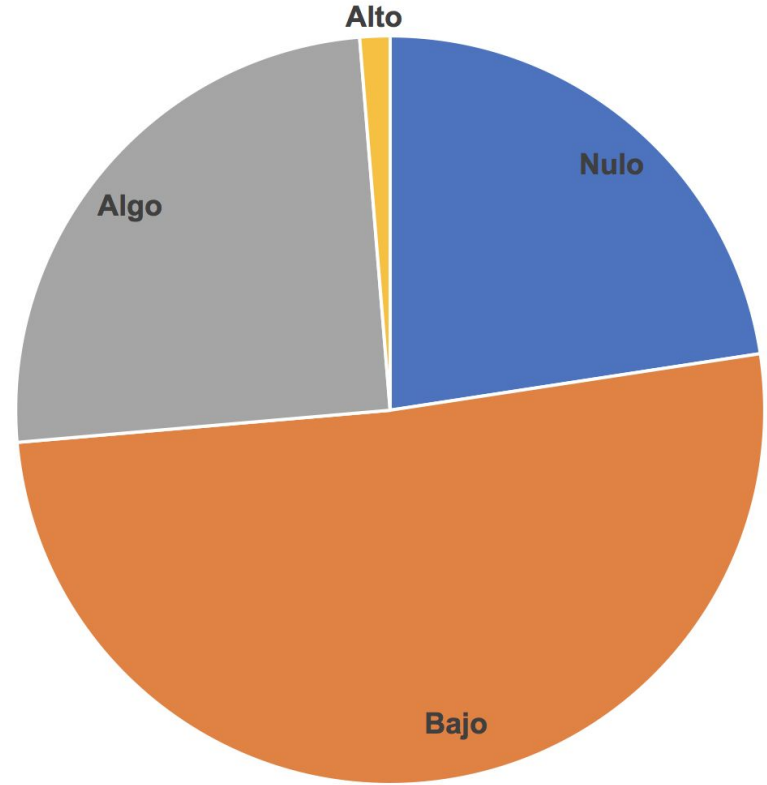
- Jorge Soberón
- Luis Escobar
- Luis Osorio Olvera
- Marlon Cobos
- Marc Fernandez
- Miguel Ortega Huerta
- Maria Triviño de la Cal
- Octavio Rojas Soto
- Paloma Ruiz Benito
- Robert P. Anderson
- Sara Varela

Participantes

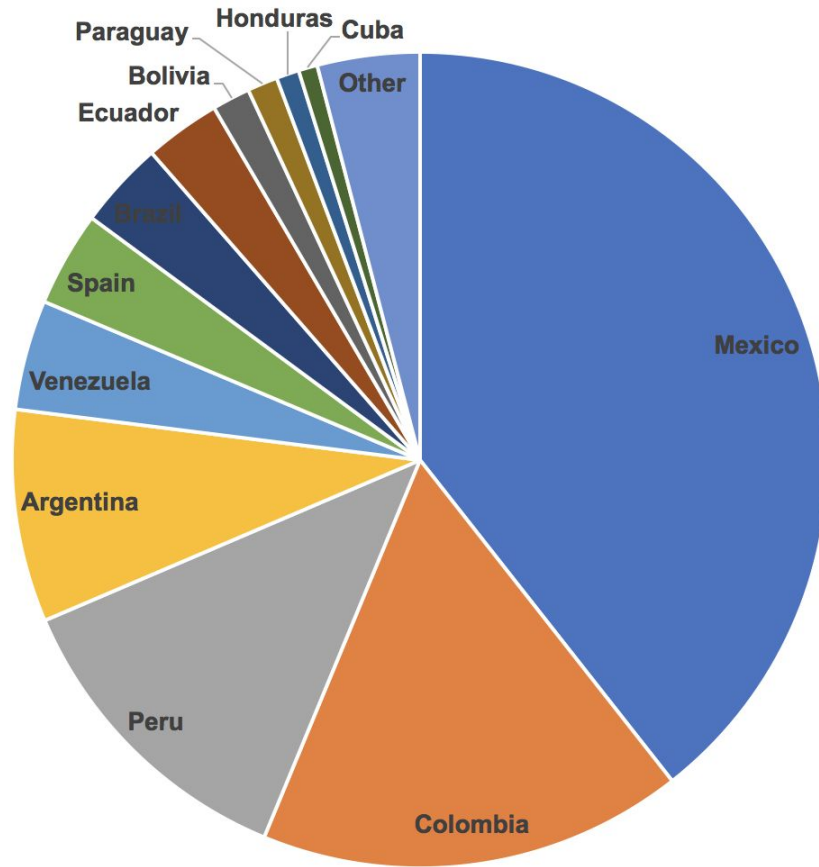
# Nivel de Educación



# Nivel de Experiencia



# País





# Plan del Curso

# Preparación...

- Formar equipo de instructores, diseñar curso, etc. ✓
- Anunciar curso, censo para evaluar nivel de interés ✓
- Inscripción para los que querrán certificado de constancia
  - **FECHA LÍMITE:** 11 de marzo del 2018
  - Liga a la formulario de inscripcion: <https://goo.gl/ViqVzP>
- Curso: 1 de marzo al 30 de julio del 2018
- Evaluación: primera semana de agosto del 2018

# Detalles

- El curso es gratuito
- Vamos a usar multiples plataformas:
  - YouTube para ver en vivo
  - YouTube para ver videos archivados
  - Ligas para bajar videos en formato grande y chico
  - Ligas para bajar pdfs de las presentaciones
  - Ligas para bajar grabaciones de puro audio de cada platica
- Plan del Curso y Temario: ver <https://goo.gl/3Axyvu>

# Cada Semana...

- Lunes 0900 (GMT/UTC-6) – plática de la semana disponible en línea
- Miercoles 1700 (GMT/UTC-6) – fecha/hora límite para preguntas
  - OJO: para los que se inscriban porque quieren recibir un certificado, es un requerimiento que envíen una pregunta cada semana
  - Las preguntas se envían a [curso.mne.2018@gmail.com](mailto:curso.mne.2018@gmail.com), y tienen que venir de la misma cuenta con que se inscribieron
- Viernes 0930 (GMT/UTC-6) – sesión en vivo para contestar preguntas

[town@ku.edu](mailto:town@ku.edu)