

# INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL  
CURSO 2020-21



**DOCTORADO EN  
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**



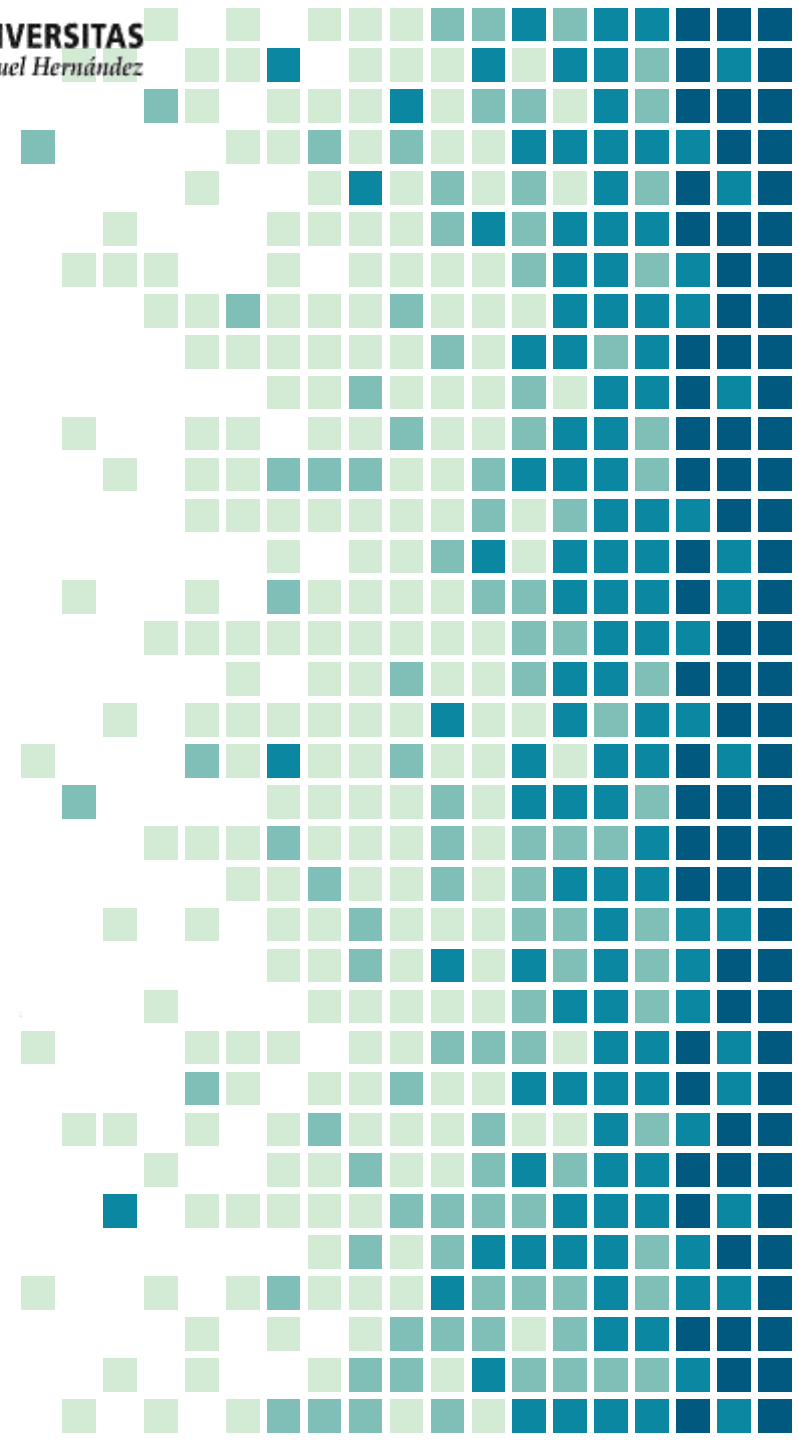
# Doctorando: Sara Martínez Pérez

**Director (es):** Montserrat Varea Morcillo/ José Francisco Nicolás Aguilera.

**Tutor:** Jaime Javier Crespo Mira.

**Departamento/Centro/Instituto:** Departamento de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Universidad Miguel Hernández de Elche.

# AEROBIOLOGÍA DE ESPECIES ALERGÉNICAS EN LA CIUDAD DE ALICANTE



# NUEVO CAMBIO DE RUMBO...

Análisis de la carga alérgica en la atmósfera de Alicante: Ole e1 vs Olea.

Aerobiología de especies alérgicas en Alicante

Aerobiología completa de Alicante y determinación de los umbrales de exposición de los taxones principales



# Estudio aerobiológico completo de Alicante y determinación de los umbrales de exposición de los taxones principales

# ESTADO DE LA CUESTIÓN

**POLINOSIS:** alergia al polen, caracterizada por síntomas que afectan al aparato respiratorio y a la piel.



- Conjuntivitis**  
Irritación en la vista
- Alergia nasal**  
Produce un estado similar a un resfriado, con estornudos
- Asma**  
Produce el estrechamiento de los
- Urticaria**  
Es una reacción de la piel que produce manchas



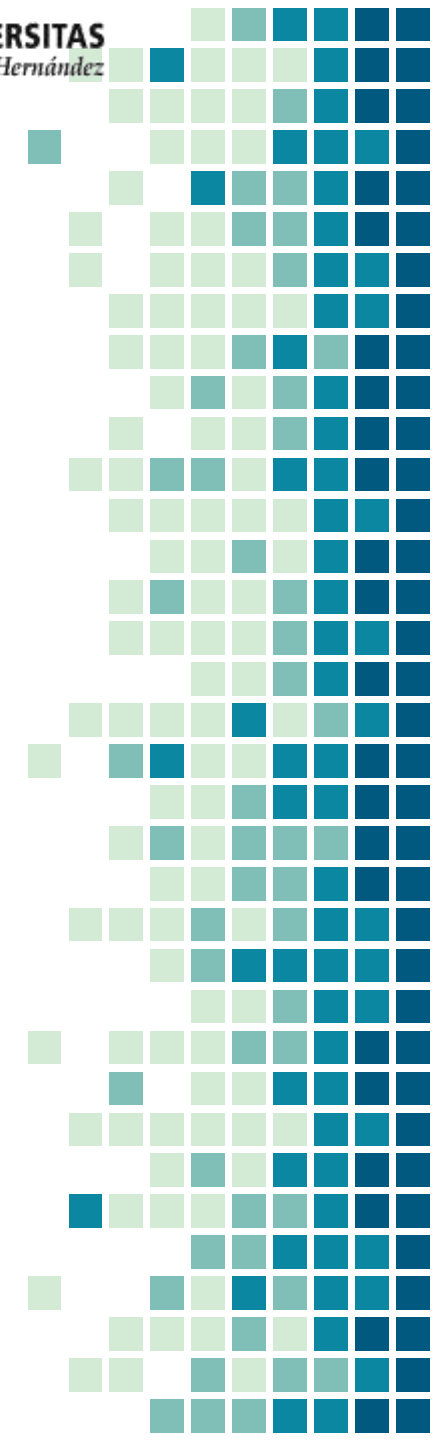
# OBJETIVOS



**1.** Evaluar la tendencia de los datos polínicos de todos los taxones de Alicante durante 2009-2019.

**2.** Determinar los umbrales de exposición de los taxones principales de la población de Alicante.

**3.** Correlación de los datos polínicos/umbrales de exposición con la clínica de la población alérgica de Alicante.



# METODOLOGÍA



## 1. Muestreo

- Captador ubicado en la azotea del Hospital General de Alicante, alejada de edificios colindantes.
- Datos polínicos de 2009-2019.
- Sistemático y simultáneo, durante 24h:
  - Volumétrico tipo Hirst Bukard (recuento polínico)



## 2. Recopilación de datos (I)

- **Recuento polínico**  
Realizado por la Agencia Valenciana de Alergia e Inmunología Clínica (AVAIC).



**AVAIC**

Asociación Valenciana de  
Alergología e Inmunología Clínica



# METODOLOGÍA



## 3. Recopilación de datos (II)

- **Clínicos**
  - Datos de prevalencia o/y sensibilización de los pacientes que han asistido al Servicio de Alergia del Hospital General Universitario de Alicante en los últimos años.
  - El gasto farmacéutico diario en antihistamínicos, recogidos a partir de los programas de dispensación del sistema de gestión de las farmacias (p.ej: programa Farmatic).



## 4. Análisis de datos

- **Base de datos**
- **Identificación de variables de relevancia.**

Cálculo del umbral de exposición de cada taxón principal.
- **Análisis estadístico**
- **Elaboración de informes**

Artículos científicos.  
Comunicaciones a congresos especializados.

# RESULTADOS PRELIMINARES

**69  
taxones**

**15 taxones principales**  
(>96% del total y capacidad  
alergénica)

**10 taxones  
arbóreos**

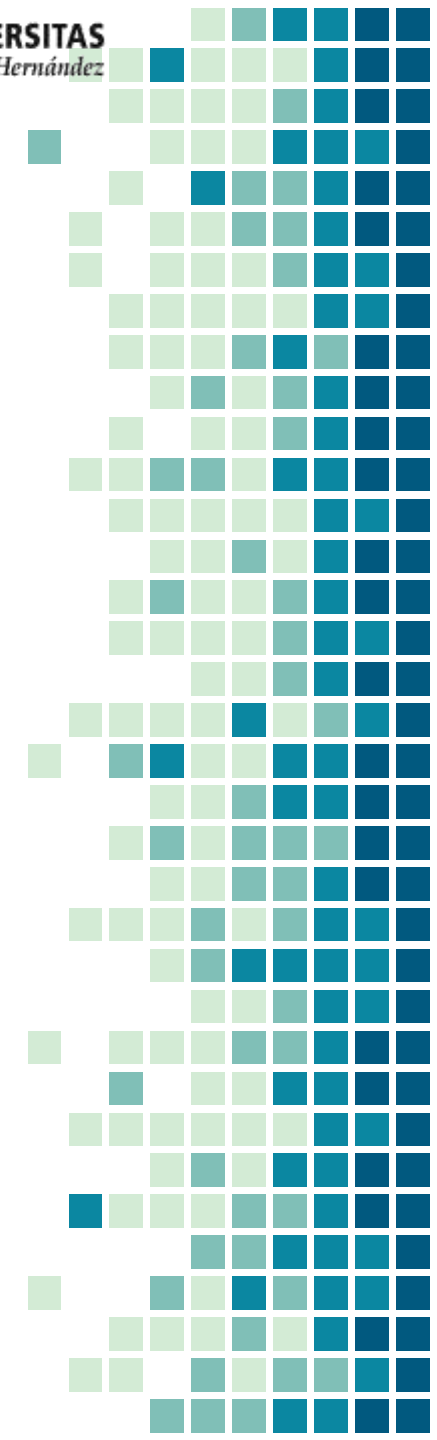
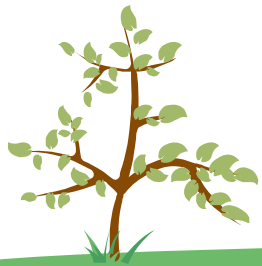
**5 taxones  
herbáceos**

**5 herbáceas**

Artemisia  
Chenopodium  
Plantago  
Poaceae  
Urticaceae

**10 arbóreas**

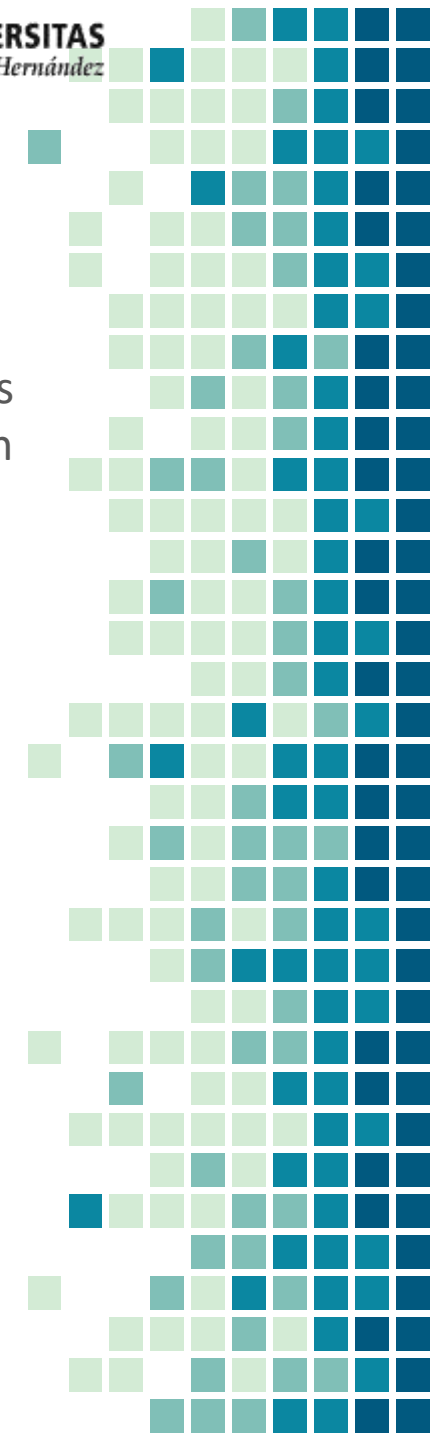
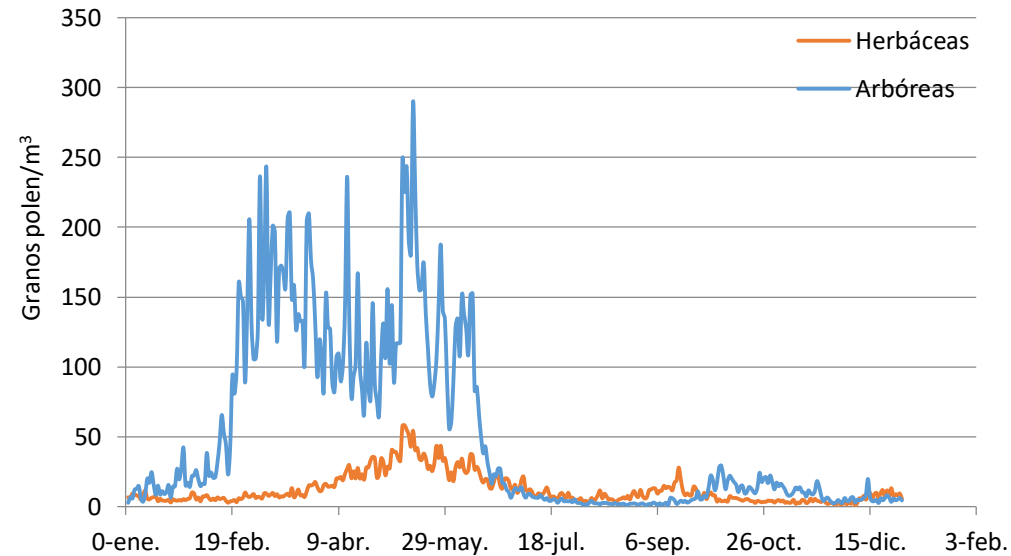
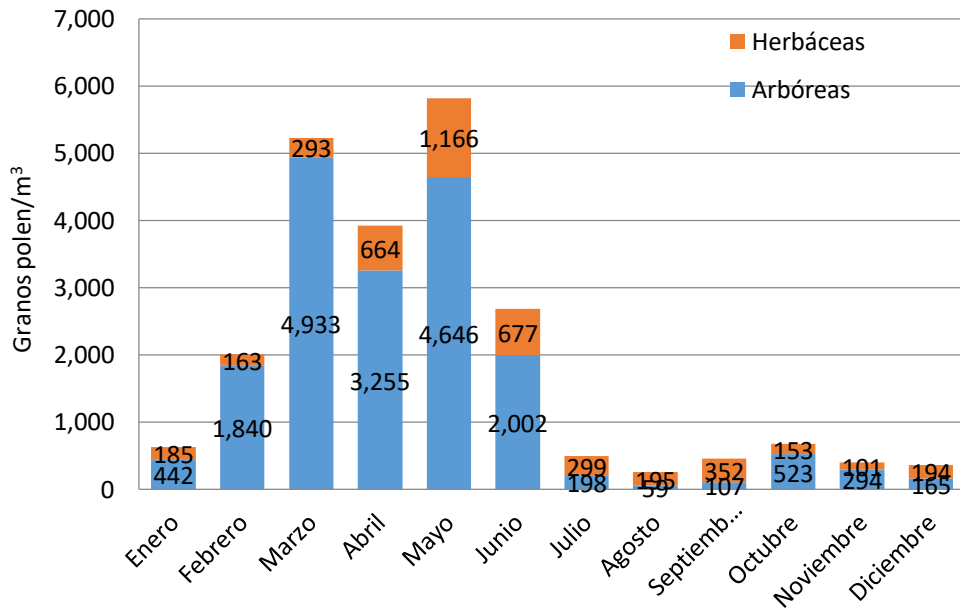
Betula  
Castanea  
Cupressaceae  
Morus  
Olea  
Palmaceae  
Pinus  
Platanus  
Populus  
Quercus



# RESULTADOS PRELIMINARES

## DISTRIBUCIÓN POLÍNICA

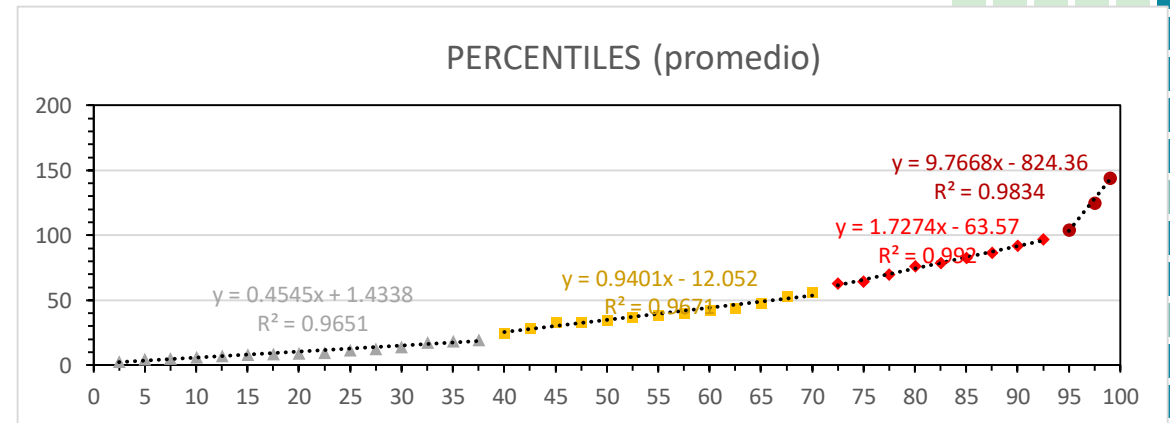
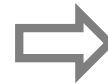
La mayoría de los taxones estudiados, están presentes entre los meses de marzo y junio, siendo mayo el mes en el que más polen se ha contabilizado.



# RESULTADOS PRELIMINARES

## CÁLCULO DE LOS UMBRALES DE EXPOSICIÓN

<p><b>Grupo 1:</b>                  Categorías: Nulo: &lt;1 grano/m<sup>3</sup>                  Bajo: 1-15 granos/m<sup>3</sup>                  Moderados: 16-30 granos/m<sup>3</sup>                  Altos: &gt;30 granos/m<sup>3</sup>                  Tipos polínicos incluidos: <i>Parietaria</i>, <i>Urtica membranacea</i>, <i>Mercurialis</i>, <i>Echium</i>,  <i>Fabaceae</i>, <i>Apiaceae</i>, <i>Cannabis</i>, <i>Brassicaceae</i>.</p> <p><b>Grupo 2:</b>                  Categorías: Nulo: &lt;1 grano/m<sup>3</sup>                  Bajo: 1-25 granos/m<sup>3</sup>                  Moderados: 26-50 granos/m<sup>3</sup>                  Altos: &gt;50 granos/m<sup>3</sup>                  Tipos polínicos incluidos: <i>Poaceae</i>, <i>Chenopodiaceae</i>-<i>Amaranthaceae</i>, <i>Plantago</i>, <i>Rumex</i>,  <i>Artemisia</i>, <i>Ericaceae</i>, <i>Asteraceae</i>, <i>Helianthus</i>.</p>
---



En la **bibliografía** se establecen 4 grupos de categorías polínicas en función del carácter anemófilo/entomófilo de las especies, del Índice Polínico Anual y de la posible capacidad alergógena.

Galán, Cariñanos, P., Alcázar, P., & Dominguez, E. (2007). Manual de calidad y gestión de la Red Española de Aerobiología, REA. Universidad de Córdoba, 24, 1-39.

Desarrollo de una **metodología propia** aplicable a nuestro escenario de estudio.



# ACCIONES DE FUTURO

Recogida de datos

Elaboración base de datos

Evaluación inicial de los datos

Resto de objetivos y análisis estadístico

Publicaciones científicas

4º AÑO DE DOCTORADO



# ACTIVIDADES DE FORMACIÓN 2020/2021

## 01 Cursos

La lectura crítica de un artículo científico  
(Lexic; 1,1 créditos).

Primera conferencia:

Metodología de la investigación científica

Segunda conferencia:

La IUSS (International Union of Soil Sciences) rumbo a su centenario

## Actividades anuales obligatorias

## 02

# Estudio aerobiológico completo de Alicante y determinación de los umbrales de exposición de los taxones principales

**GRACIAS!**