

INVESTIGACIÓN EN MARCHA

TESIS DOCTORAL
CURSO 2019-20

**DOCTORADO EN
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

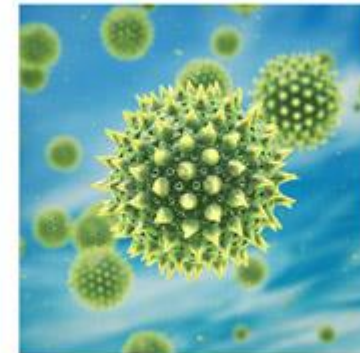
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE



Título provisional:

VARIACIÓN ANUAL, DIARIA Y HORARIA DEL POLEN DEL OLIVO EN ALICANTE: EFECTOS DE LOS FACTORES METEOROLÓGICOS

Doctorando: Alice Charlotte Viney



Directores: Montserrat Varea Morcillo

José Francisco Nicolás Aguilera

Tutora: Nuria Galindo Corral

Departamento: Física Aplicada

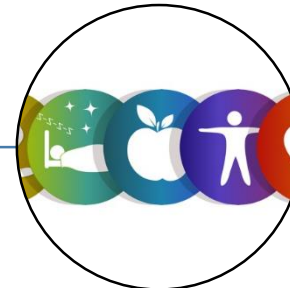
Estado de la cuestión a estudio



Impacto económico significativo en la sociedad aumentando el gasto en recursos sanitarios



Las enfermedades alérgicas son un problema de salud global que está aumentando en prevalencia y gravedad, sobre todo en ámbitos urbanos debido al aumento de la contaminación atmosférica y la sensibilida a ella



La polinosis y los trastornos respiratorios alérgicos causados a la población, reducen significativamente su calidad de vida

Estado de la cuestión a estudio

Estudios sobre el recuento polínico diario del polen del olivo en el aire

- Identificar la distribución del polen del olivo en el aire
- Determinar los parámetros polínicos del polen del olivo

Estudios sobre el efecto del clima sobre el recuento polínico

Evidenciar la influencia de:

- La temperatura sobre el inicio del periodo de polinización
- La humedad relativa sobre la intensidad de la floración
- La lluvia y el viento sobre el índice polínico

Se incluyen en los estudios anteriores el recuento polínico horario

Observar patrones diurnos específicos para el polen del olivo y sus variaciones en función de las condiciones climáticas en el transcurso del día

Aplicación de modelos atmosféricos

- Identificar las fuentes de origen del polen del olivo
- Estudiar la dinámica del polen en su transporte

Información valiosa para la investigación y el tratamiento de las alergias al polen

Información de interés para que las personas alérgicas al polen puedan planificar sus actividades de la vida diaria y tomar medidas preventivas

Ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas alérgicas al polen

Estado de la cuestión a estudio

Estudios sobre el recuento polínico diario del polen del olivo en el aire

- Identificar la distribución del polen del olivo en el aire
- Determinar los parámetros polínicos del polen del olivo

Estudios sobre el efecto del clima sobre el recuento polínico

Evidenciar la influencia de:

- La temperatura sobre el inicio del periodo de polinización
- La humedad relativa sobre la intensidad de la floración
- La lluvia y el viento sobre el índice polínico

Se incluyen en los estudios anteriores el recuento polínico horario

Observar patrones diurnos específicos para el polen del olivo y sus variaciones en función de las condiciones climáticas en el transcurso del día

Aplicación de modelos atmosféricos

- Identificar las fuentes de origen del polen del olivo
- Estudiar la dinámica del polen en su transporte

Información valiosa para la investigación y el tratamiento de las alergias al polen

Información de interés para que las personas alérgicas al polen puedan planificar sus actividades de la vida diaria y tomar medidas preventivas

Ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas alérgicas al polen

Finalmente, los estudios más completos indican que las conclusiones observadas en un área determinada NO son extrapolables a otros lugares debido a las características especiales de cada zona

OBJETIVOS

Las peculiaridades orográficas de la vertiente mediterránea le confieren un patrón climático y de contaminación con características concretas

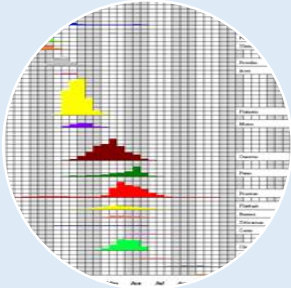
Alicante constituye el núcleo de población más grande de la provincia. Recibe más de 2 millones de turistas al año, un 27,8% de los visitantes de la Costa Blanca, situando a la Comunidad Valenciana como segundo lugar más visitado de España, por detrás de Madrid, convirtiendo al turismo en principal motor económico de la región.

Región de especial interés
para estudiar el comportamiento del polen

*Mejorar la calidad de vida
de la población alérgica y de sus visitantes
Ayudar en la planificación de su medicación y
de las actividades al aire libre*



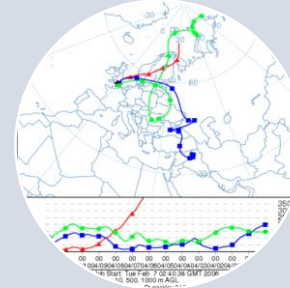
OBJETIVOS



**Describir el escenario
polínico de la zona**



**Evaluar la influencia de
los parámetros
meteorológicos y/o
ambientales**



**Identificar la/s fuentes de
procedencia de los
principales taxones**



**Proporcionar información
más fiable sobre las
posibilidades de alergias
estacionales**

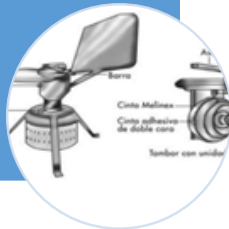
Caracterizar la periodicidad anual, diaria y horaria del contenido polínico en el aire, considerando el posible efecto causado por las singularidades ambientales de la costa mediterránea

METODOLOGÍA-TÉCNICAS

- Captador polínico tipo Hirst.



POLEN



- Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de la Generalitat Valenciana (RVVCCA) → datos meteorológicos (humedad relativa, precipitaciones, viento y temperatura) y de contaminantes (ozono, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono, etc).

METEOROLOGÍA

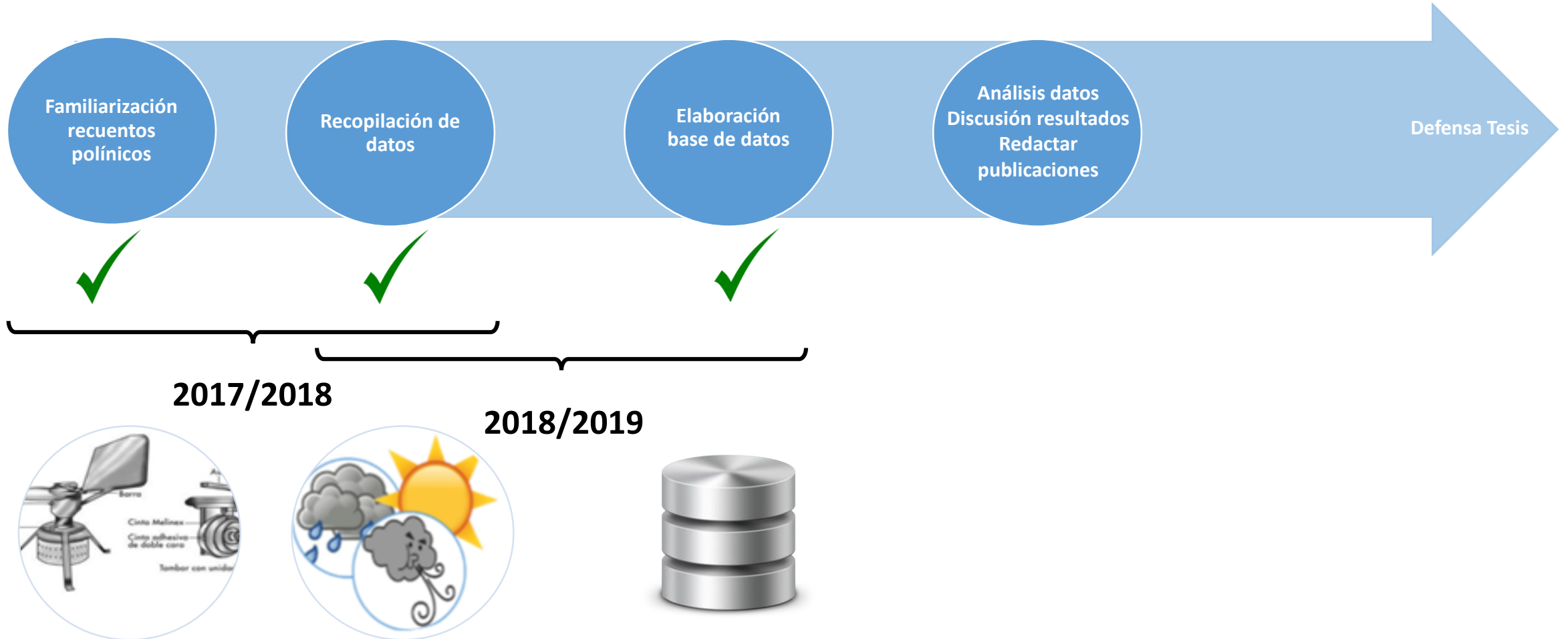


- Análisis de muestras: ELISA directo.
- Análisis descriptivo del escenario polínico de la zona.
- Análisis estadístico y reconocimiento de eventos (SPSS, Excel).
- Hysplit.
- Análisis Cluster o de Conglomerados.

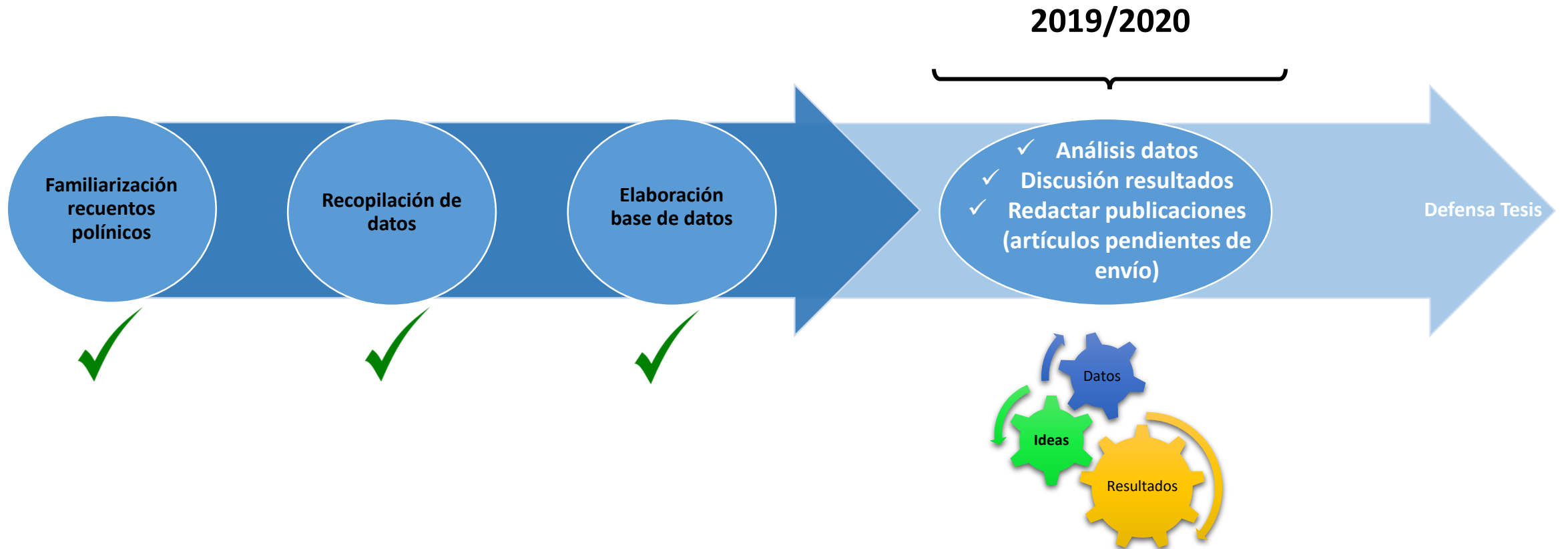
TÉCNICAS



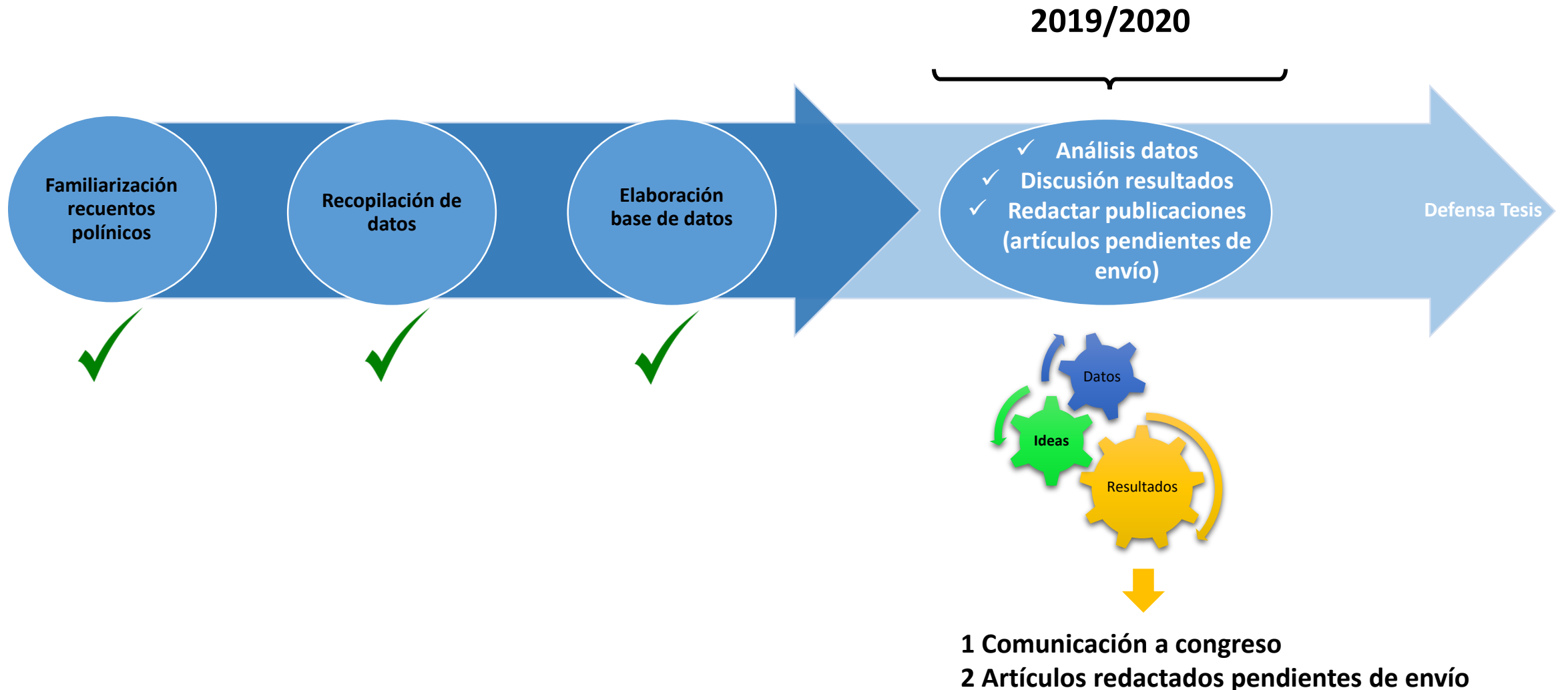
PLAN DE TRABAJO



PLAN DE TRABAJO



PLAN DE TRABAJO



PRINCIPALES RESULTADOS

POSTER



**ATMOSPHERIC TRANSPORT OF
AIRBORNE OLEA POLLEN IN SPAIN**

ARTÍCULOS



**2 ARTÍCULOS REDACTADOS
PENDIENTES DE ENVÍO**

PRINCIPALES RESULTADOS

EAC 2020^o

ATMOSPHERIC TRANSPORT OF AIRBORNE OLEA POLLEN IN SPAIN

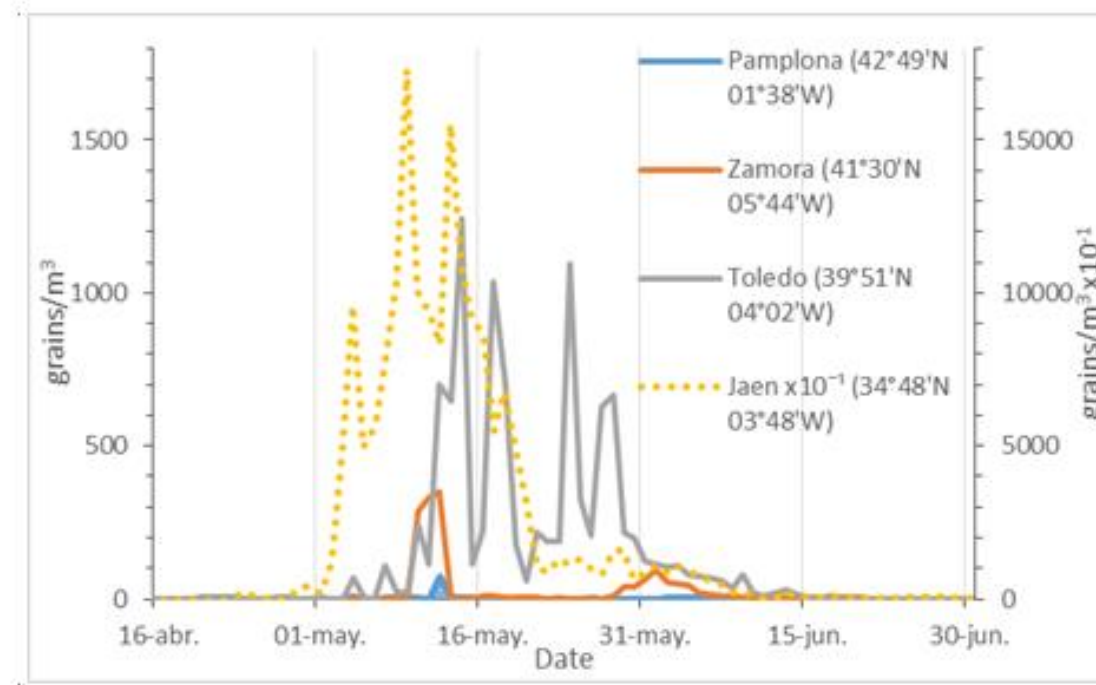
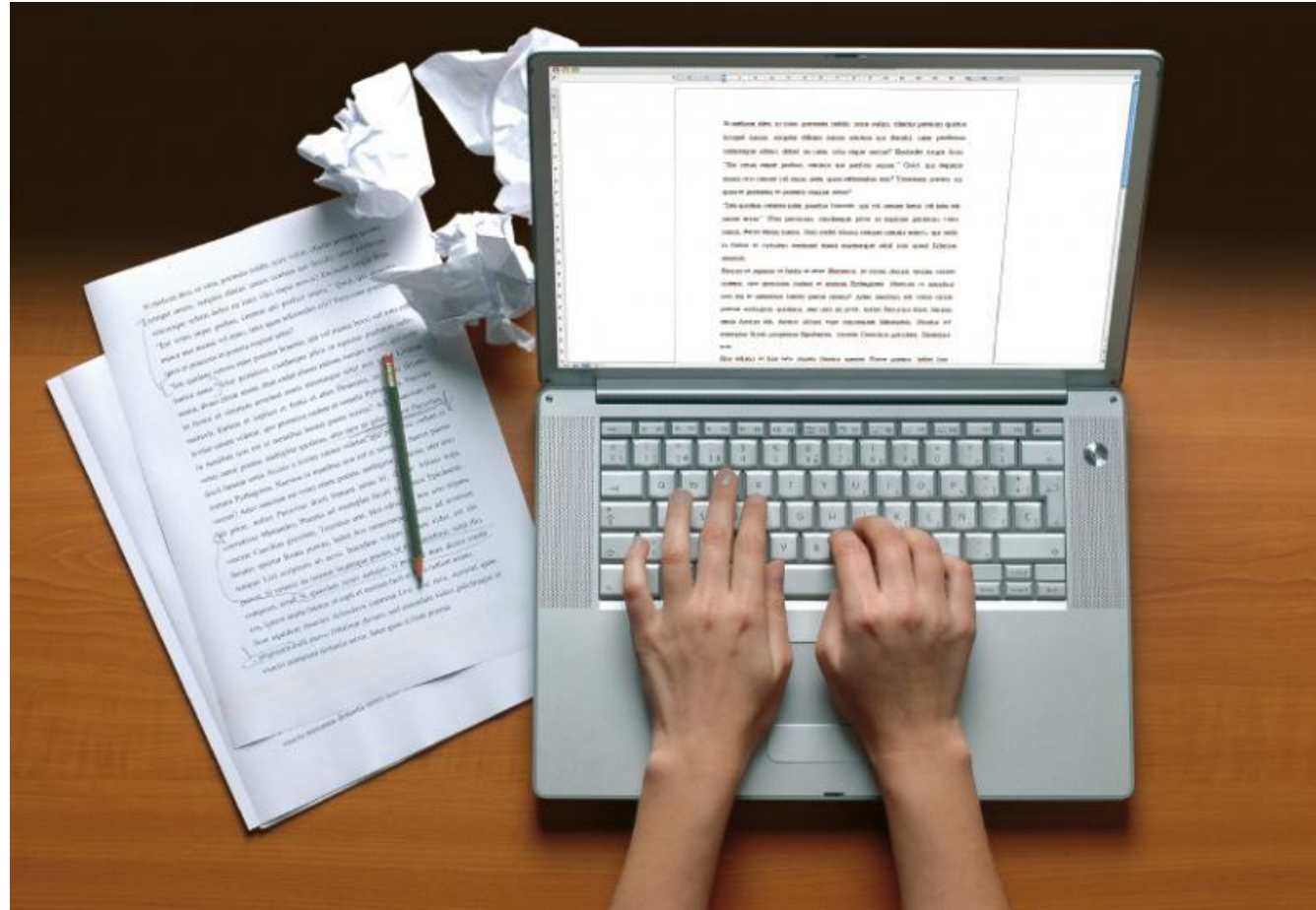


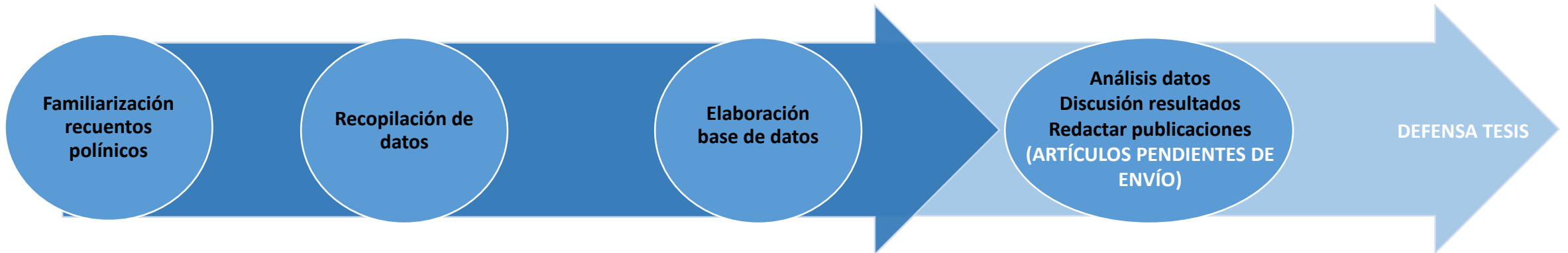
Figure 1: Annual distribution of Olea pollen during 2015 at different latitudes.

PRINCIPALES RESULTADOS

2 ARTÍCULOS REDACTADOS PENDIENTES DE ENVÍO



ACCIONES DE FUTURO



Tareas a realizar a partir del siguiente año de doctorado hasta la finalización del mismo



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN