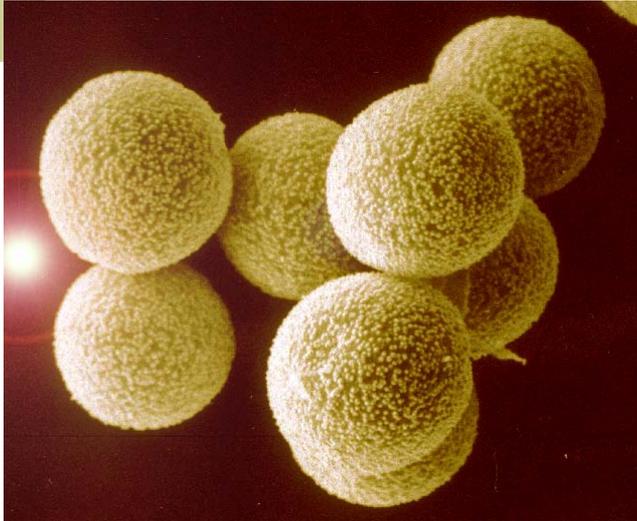


# Aeroalérgenos



**Dr. Javier Subiza**

Alergólogo  
Director de la CLINICA SUBIZA  
Excoordinador del Comité de  
Aerobiología  
de la Sociedad Española  
de Alergología

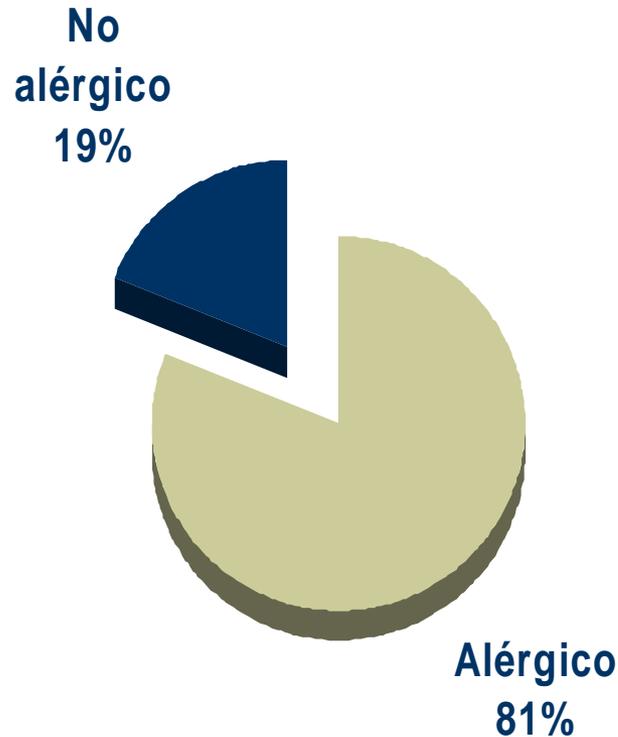


**Dr. Jonathan Kilimajer**

Alergólogo  
Adjunto de la CLINICA SUBIZA  
Miembro de la Sociedad Española  
de Alergología

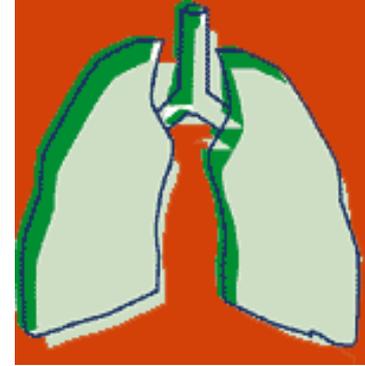
# Importancia de los aeroalérgenos como causa de Asma Bronquial en España

299 alergólogos  
N= 4.029 pacientes



- Ácaros 53%
- Pólenes 34%
- Epitelios 15%
- Hongos 8%

# Asma bronquial, algunos datos



- 3,5 millones de españoles tienen asma
- Se ha incrementado en > 50% en 10 años
- 6º causa de hospitalización en adultos
- 1ª causa de hospitalización en niños
- Enfermedad crónica nº 1 causante de absentismo laboral
- Coste anual en España 1.672 millones euros (2%)
- La mortalidad se ha duplicado desde 1970\*

**The New York Times**



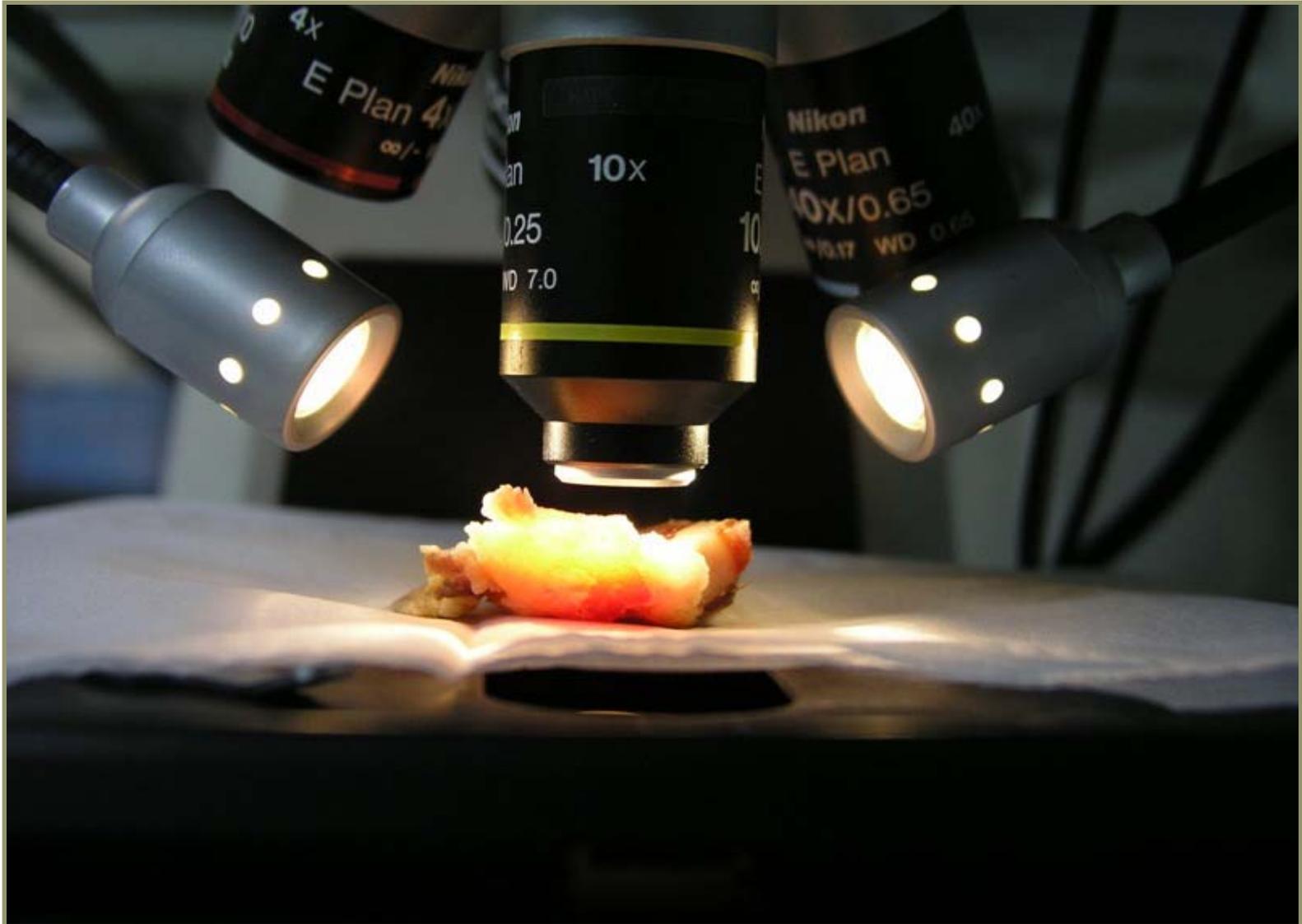
Dr. Barnard suffered a fatal asthma attack in the morning after going for a swim at a coastal resort in Paphos, where he had been vacationing

# Ácaro del polvo doméstico

## Dermatophagoides pt



# Ácaros mediante microscopía óptica



# Ácaros mediante microscopía óptica



# Ácaros mediante microscopía óptica



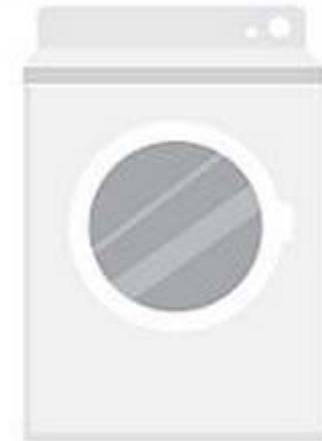
- Tamaño: 350  $\mu\text{m}$
- Duración ciclo huevo-adulto: 30 días
- Longevidad hembra: 70 días
- Fecundidad: 120 huevos/hembra
- **Humedad > 55%**



# Medidas anti-ácaros

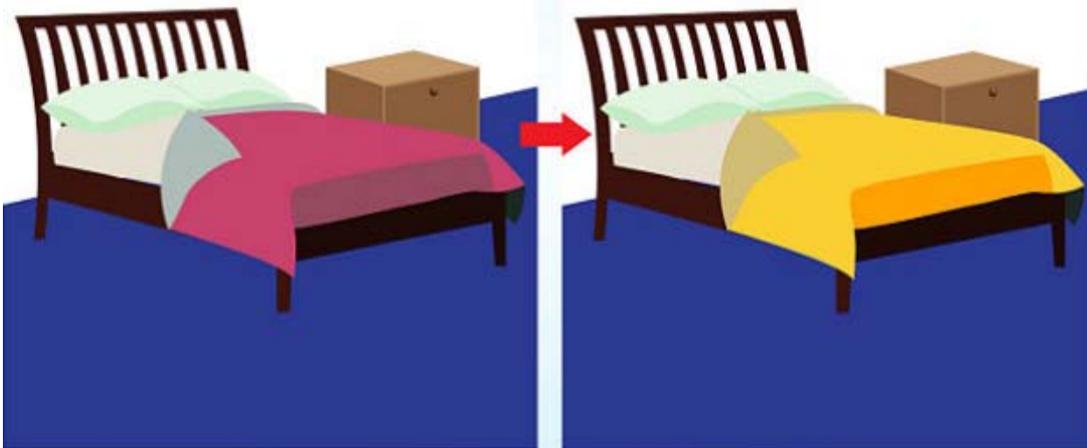


- 20 °C



55 °C

7 días



## Medidas anti-ácaros



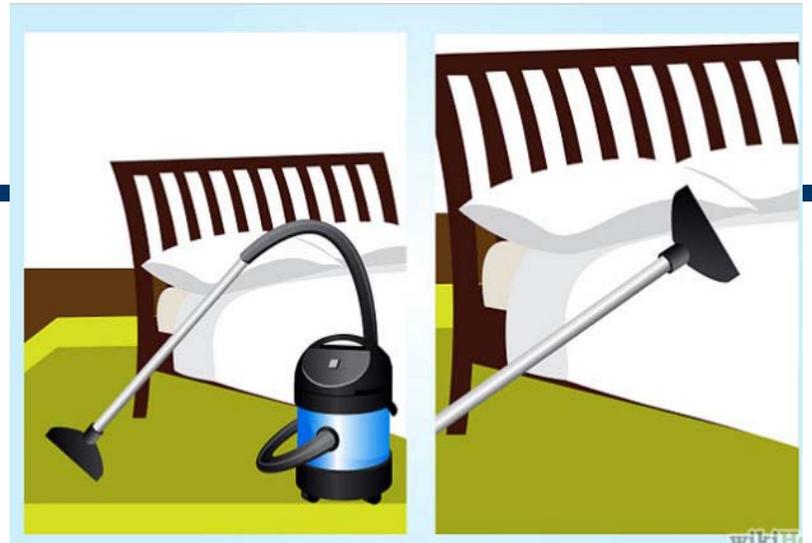
**No sillón tapizado**

**Quitar alfombras**



**Mantener  
humedad < 55%**

## Medidas anti-ácaros



## Ventilar



## Aspiradora con Filtro HEPA

# Importancia de los aeroalérgenos como causa de Asma Bronquial en España

299 alergólogos  
N= 4.029 pacientes



- Ácaros 53%
- Pólenes 34%
- Epitelios 15%
- Hongos 8%

# CLINICA SUBIZA

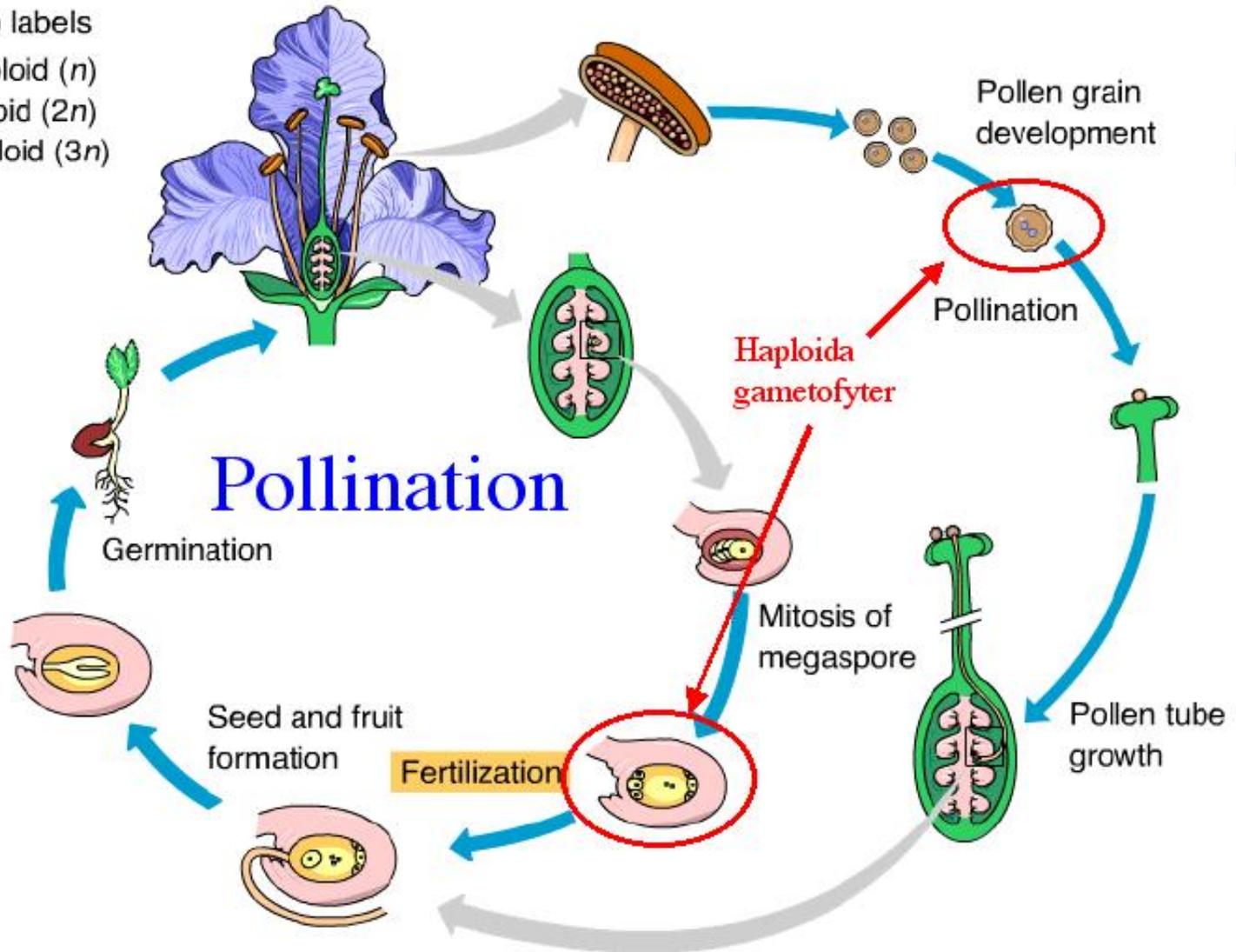


Recuentos de pólenes  
desde 1973

# Polinización

Key to labels

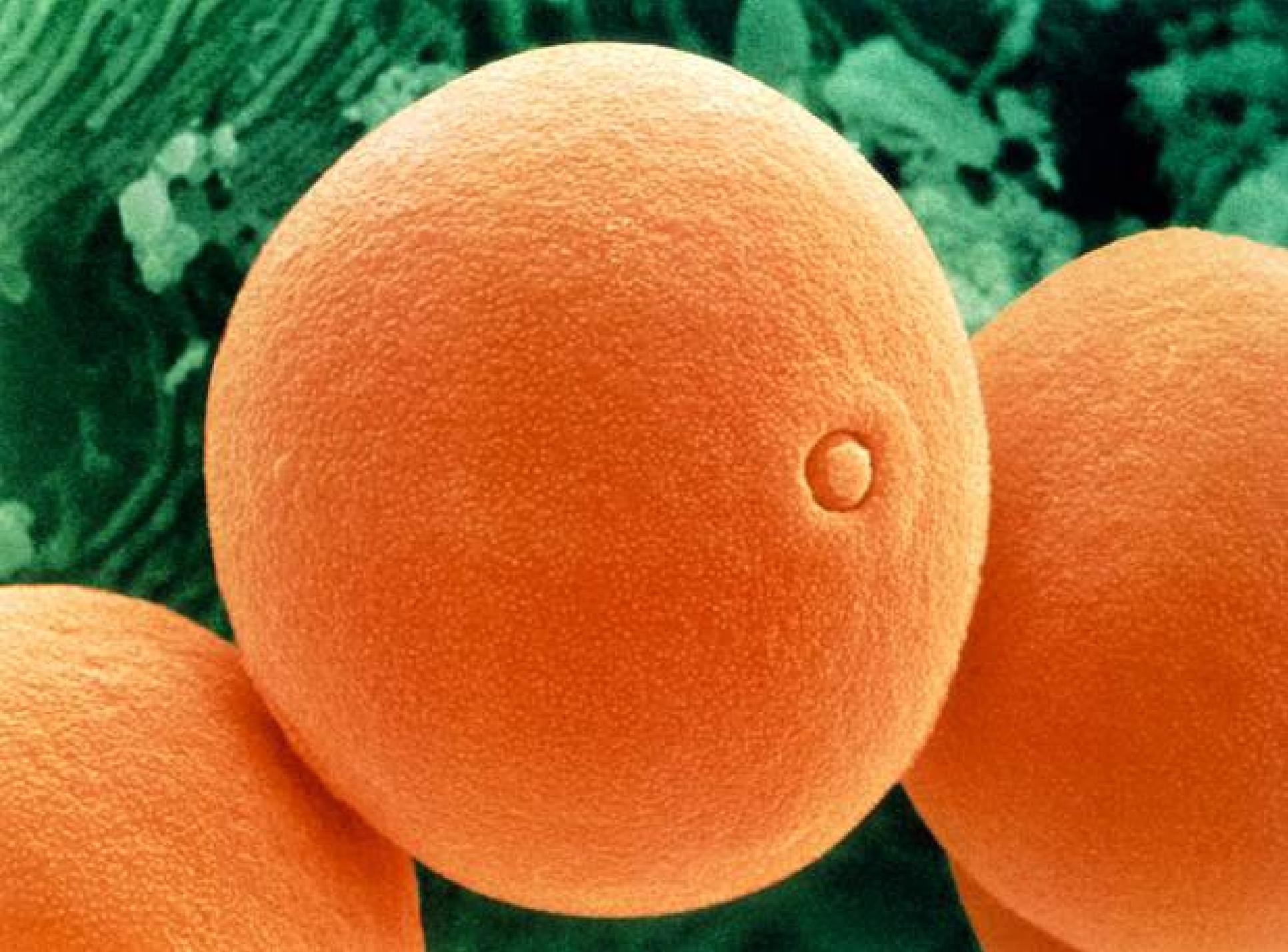
- Haploid ( $n$ )
- Diploid ( $2n$ )
- Triploid ( $3n$ )

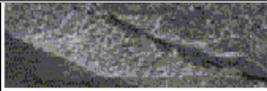
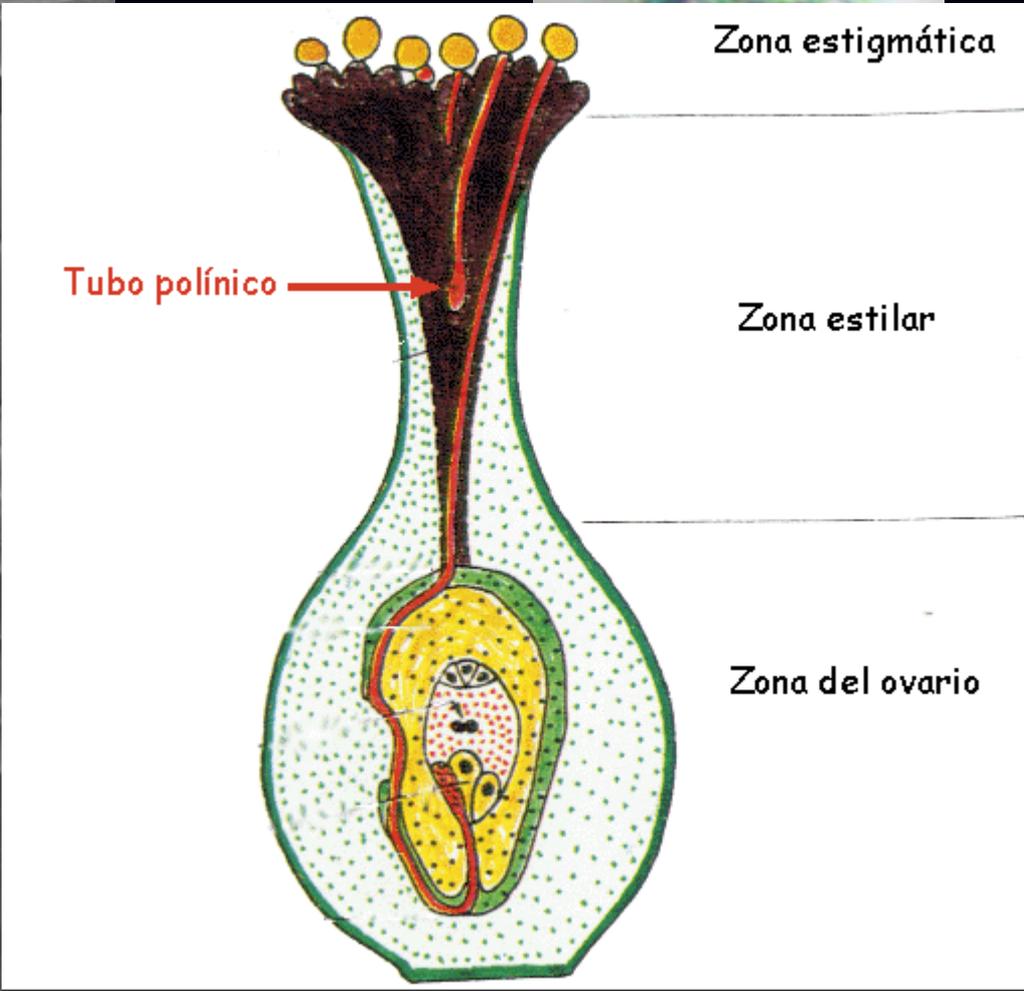
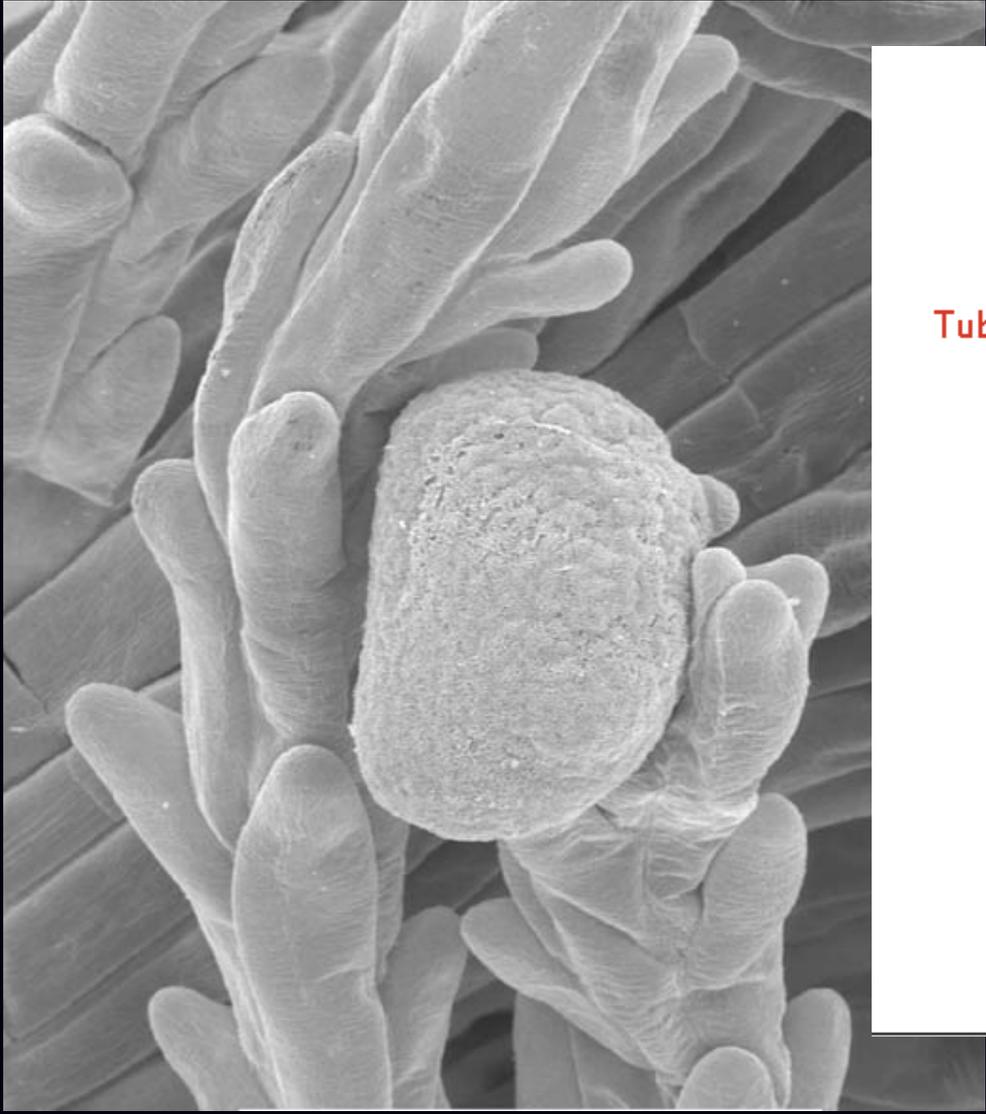


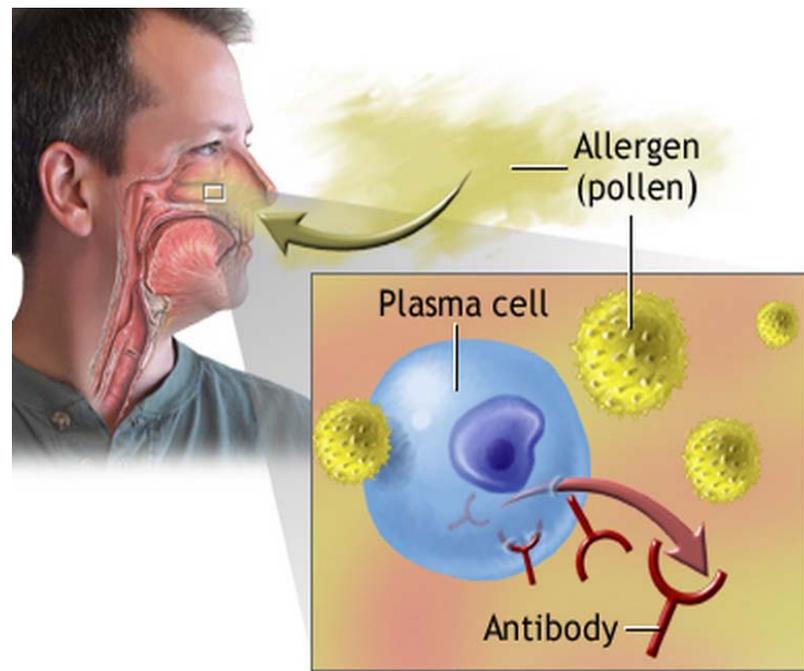
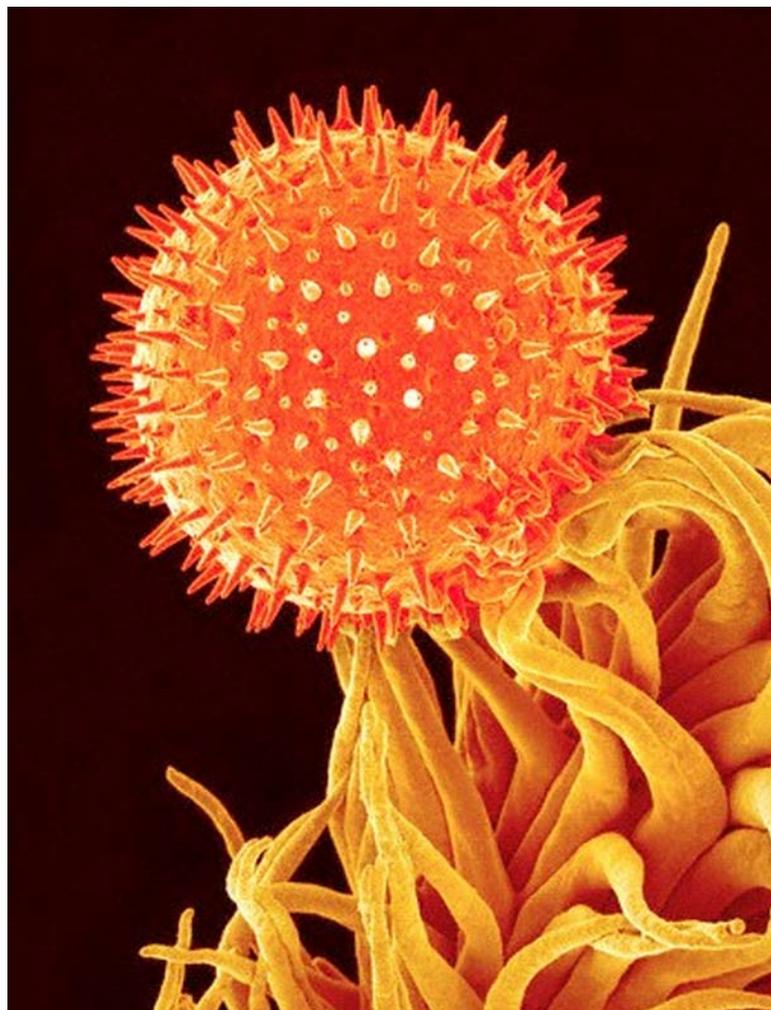


Una antera = 2.500 granos de polen  
Una flor tiene 3 anteras = 7.500 granos  
Una espigilla 10 flores = 75.000 granos  
Una espiga 15 espiguillas = 1.125.000 granos





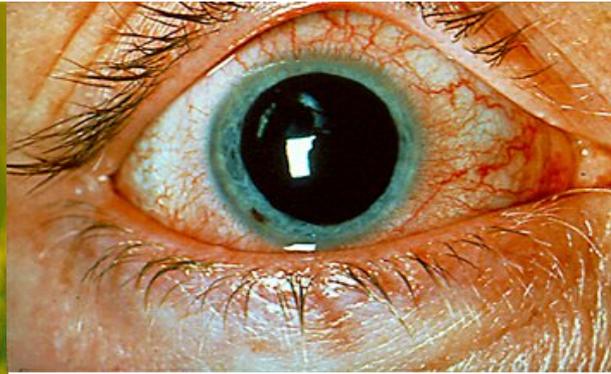




Mast cells release histamines when the allergen is encountered



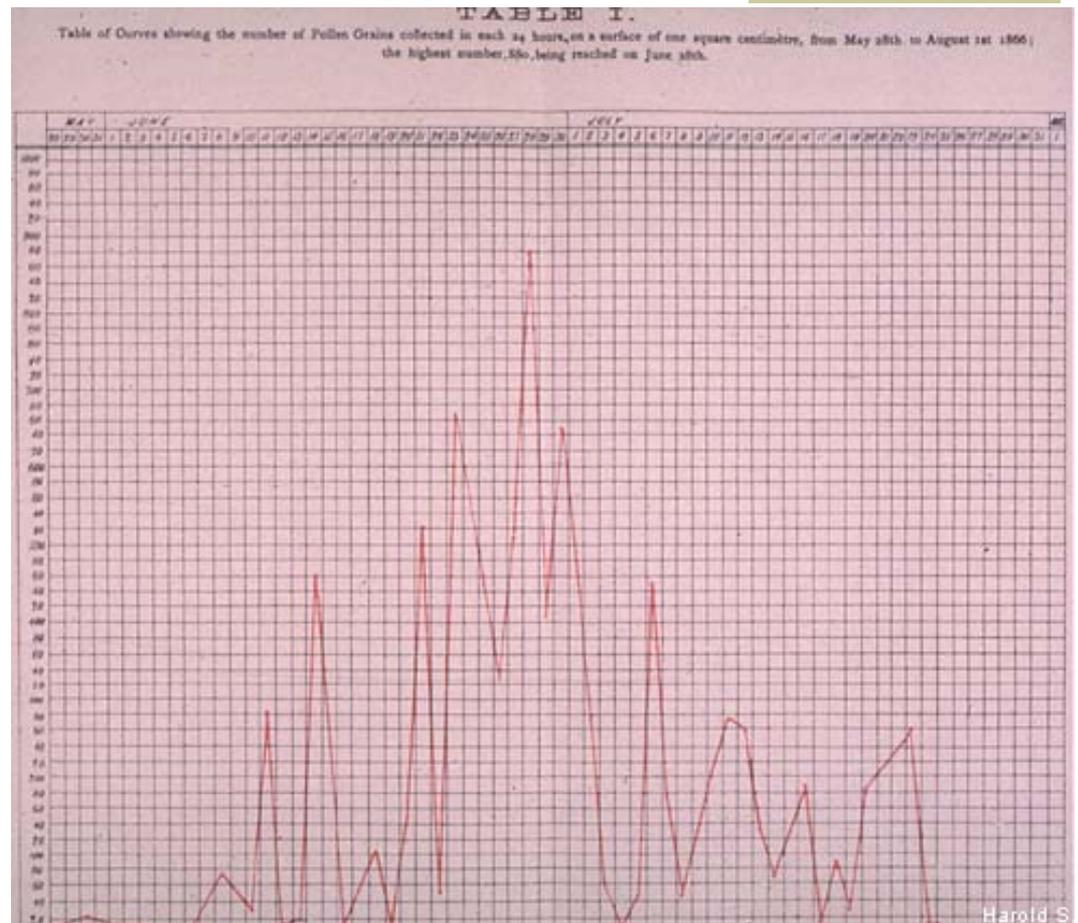
# POLINOSIS



# Charles Blackley (1873): Experimental Researches on the Causes and Nature of Catarrhus Aestivus



- Inventó un colector de pólenes
- Correlacionó los recuentos con los síntomas
- Realizó provocaciones nasales
- Realizó pruebas cutáneas

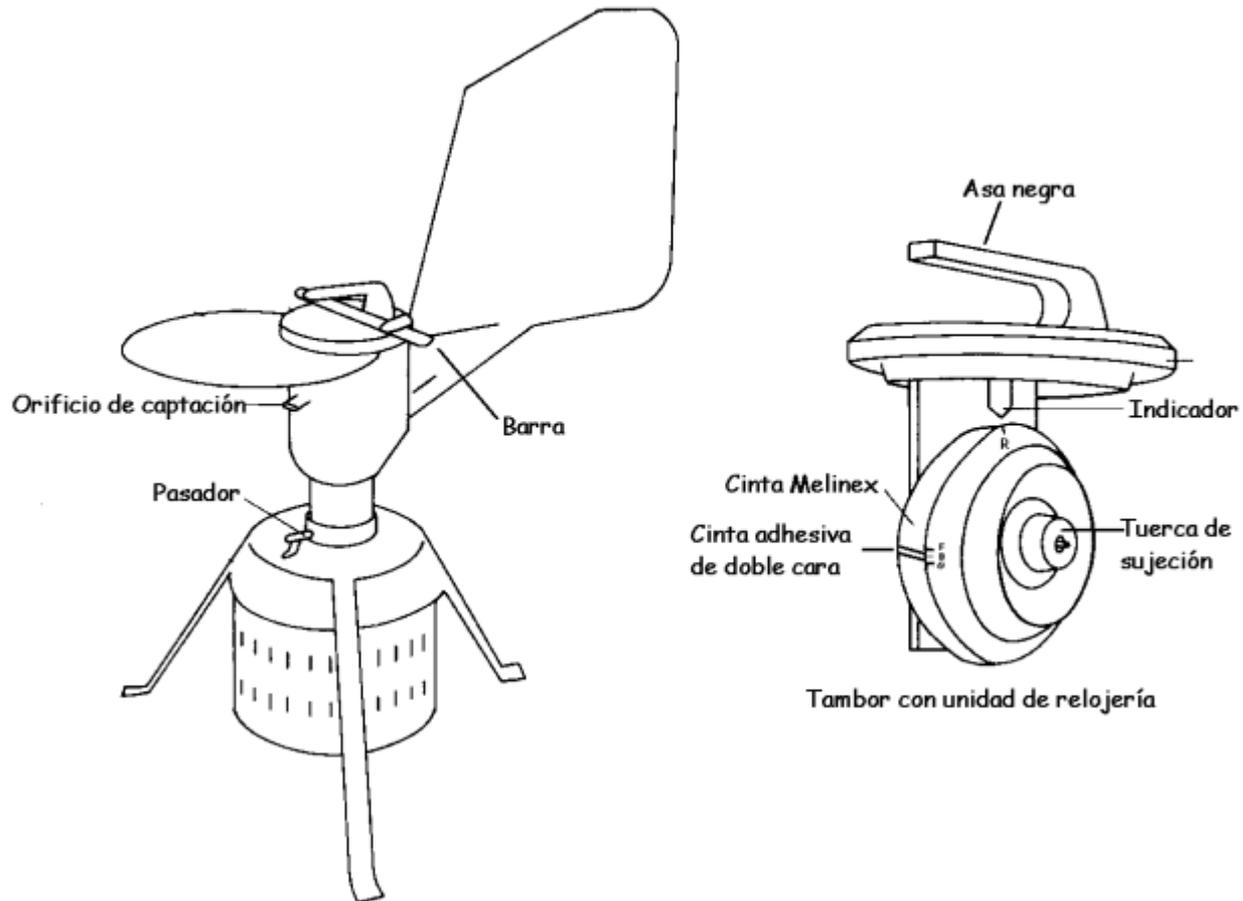




¿Cómo hacemos  
en la actualidad  
los recuentos de  
pólenes?

# Burkard Seven Day Volumetric Spore-Trap<sup>®</sup>

1977





# Burkard Seven Day Volumetric Spore-Trap<sup>®</sup>

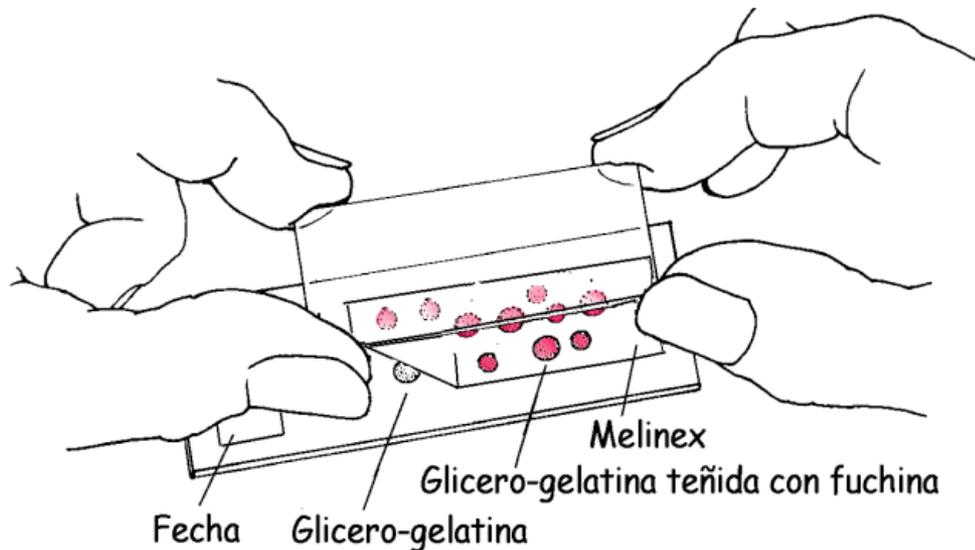
1977

## Solución de fuchina 0,5%

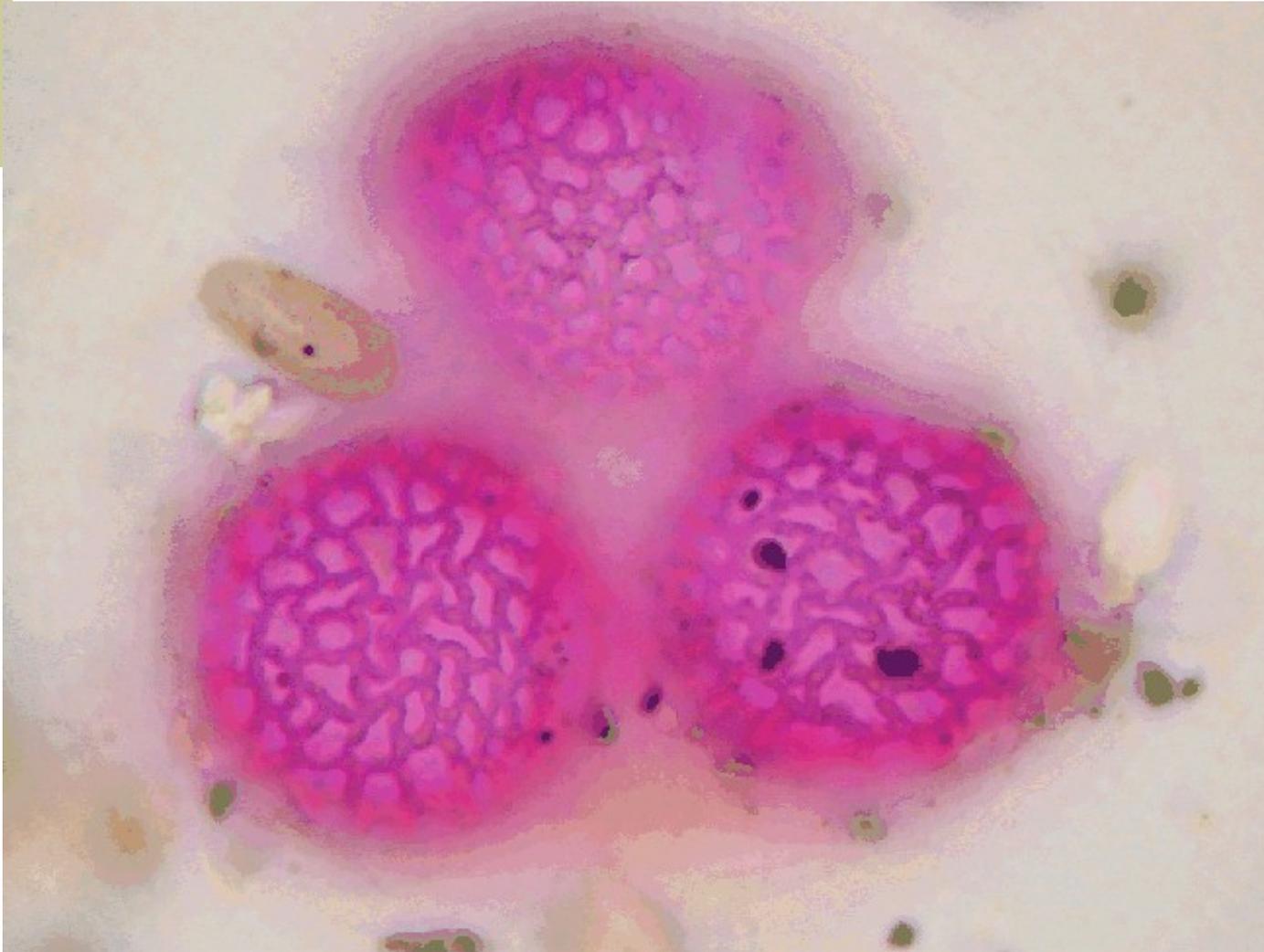
Fuchina básica	1 gr.
Etanol 96%	100 ml
H <sub>2</sub> O	100 ml

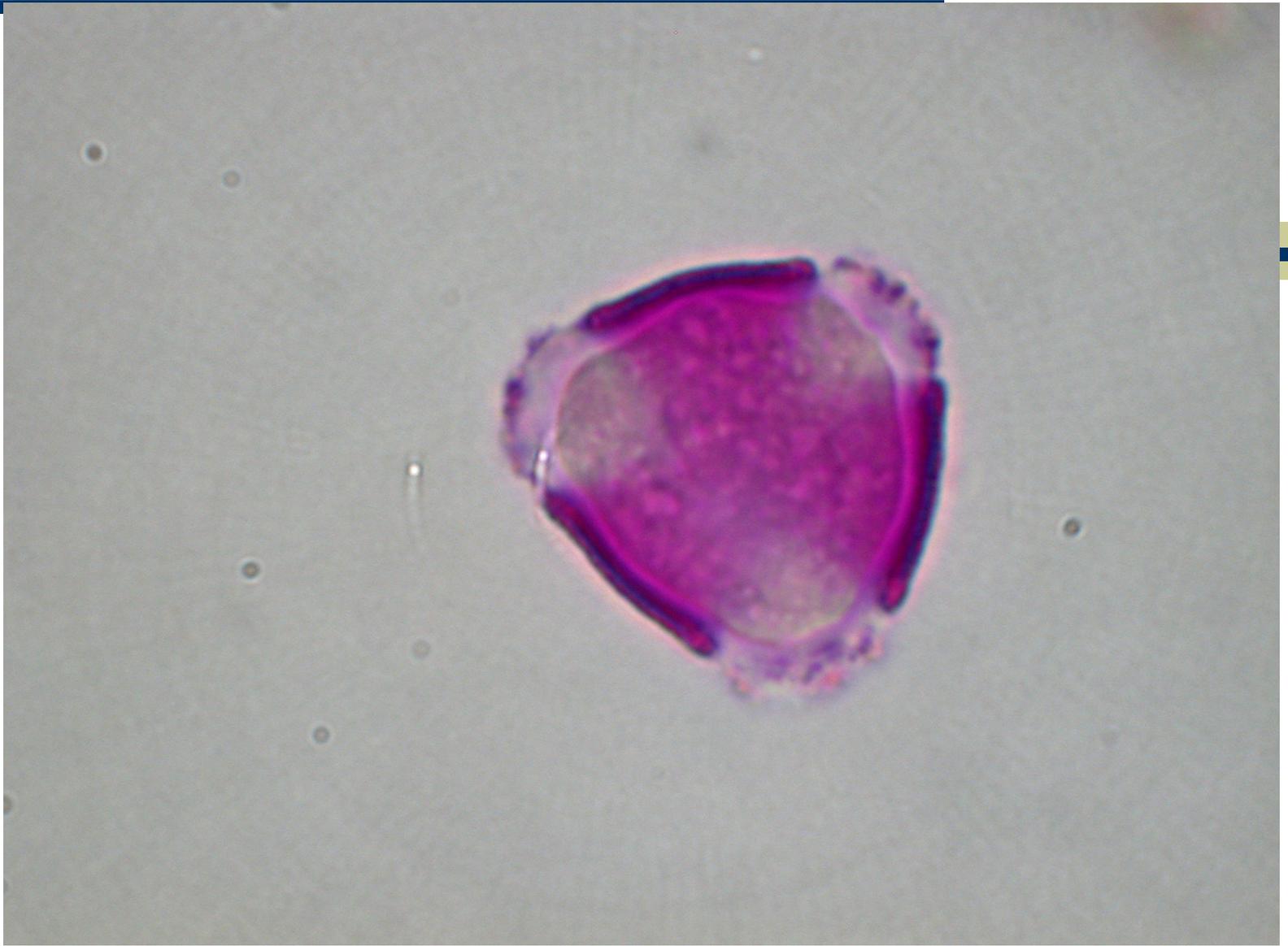
## Glicero-gelatina teñida con fuchina:

Poner 3-4 gotas de la solución de fuchina 0,5% en 10 ml de glicerogelatina

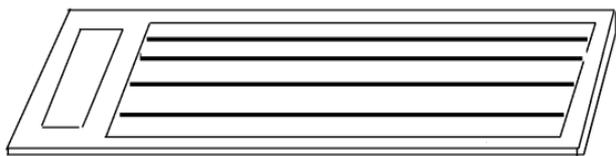




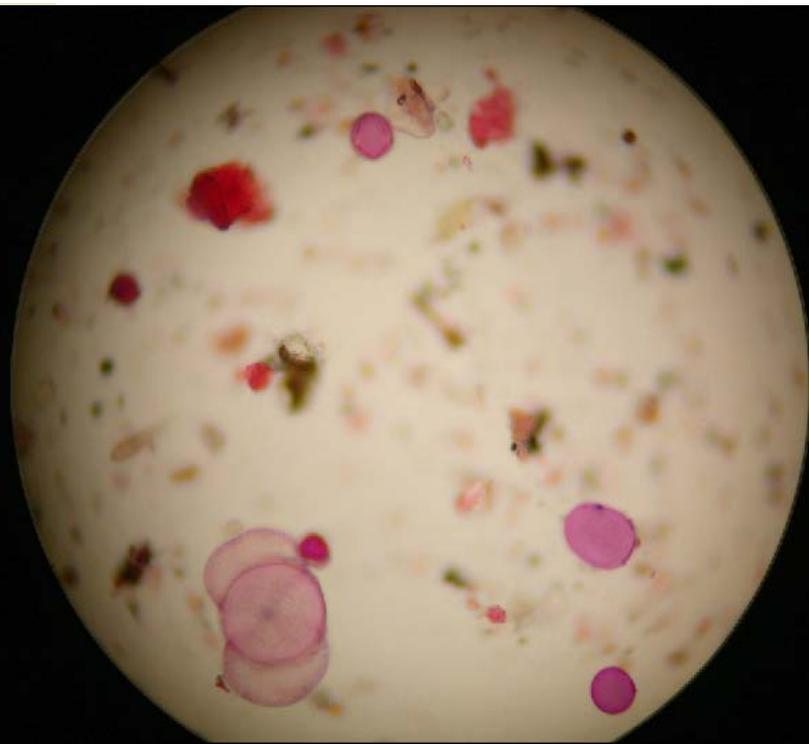




# Burkard (recuento)



4 barridos de 48 mm





## COMITÉ DE AEROBIOLOGÍA

[Home](#)

[Quienes somos](#)

[Pólenes Alergénicos en España](#)

[Interpretación de recuentos de pólenes](#)

[Gráficas de concentraciones de pólenes](#)

[Gráficas globales de concentraciones de pólenes](#)

[Datos numéricos](#)

[Estudio Multicéntrico](#)

[Polinosis en España](#)

[Preguntas frecuentes](#)

[Enlaces de interés](#)

[Agradecimientos](#)

[Atlas Aerobiología y Polinosis](#)

[Change language](#)

### RECUENTO DE PÓLENES



Visitante: **595778**

## Gráficas de concentraciones de pólenes

Seleccionar todos

<input type="checkbox"/> Cupresáceas	<input type="checkbox"/> Palmáceas	<input type="checkbox"/> Rumex	<input type="checkbox"/> Mercurialis	<input type="checkbox"/> Morus
<input type="checkbox"/> Urticáceas	<input type="checkbox"/> Alnus	<input type="checkbox"/> Betula	<input type="checkbox"/> Carex	<input type="checkbox"/> Fraxinus
<input type="checkbox"/> Quercus	<input type="checkbox"/> Olea	<input type="checkbox"/> Pinus	<input type="checkbox"/> Ulmus	<input type="checkbox"/> Castanea
<input type="checkbox"/> Populus	<input checked="" type="checkbox"/> Gramíneas	<input type="checkbox"/> Queno-Amaran	<input type="checkbox"/> Platanus	<input type="checkbox"/> Plantago
<input type="checkbox"/> Artemisia	<input type="checkbox"/> Alternaria	<input type="checkbox"/> Síntomas	<input type="checkbox"/> Medicación	

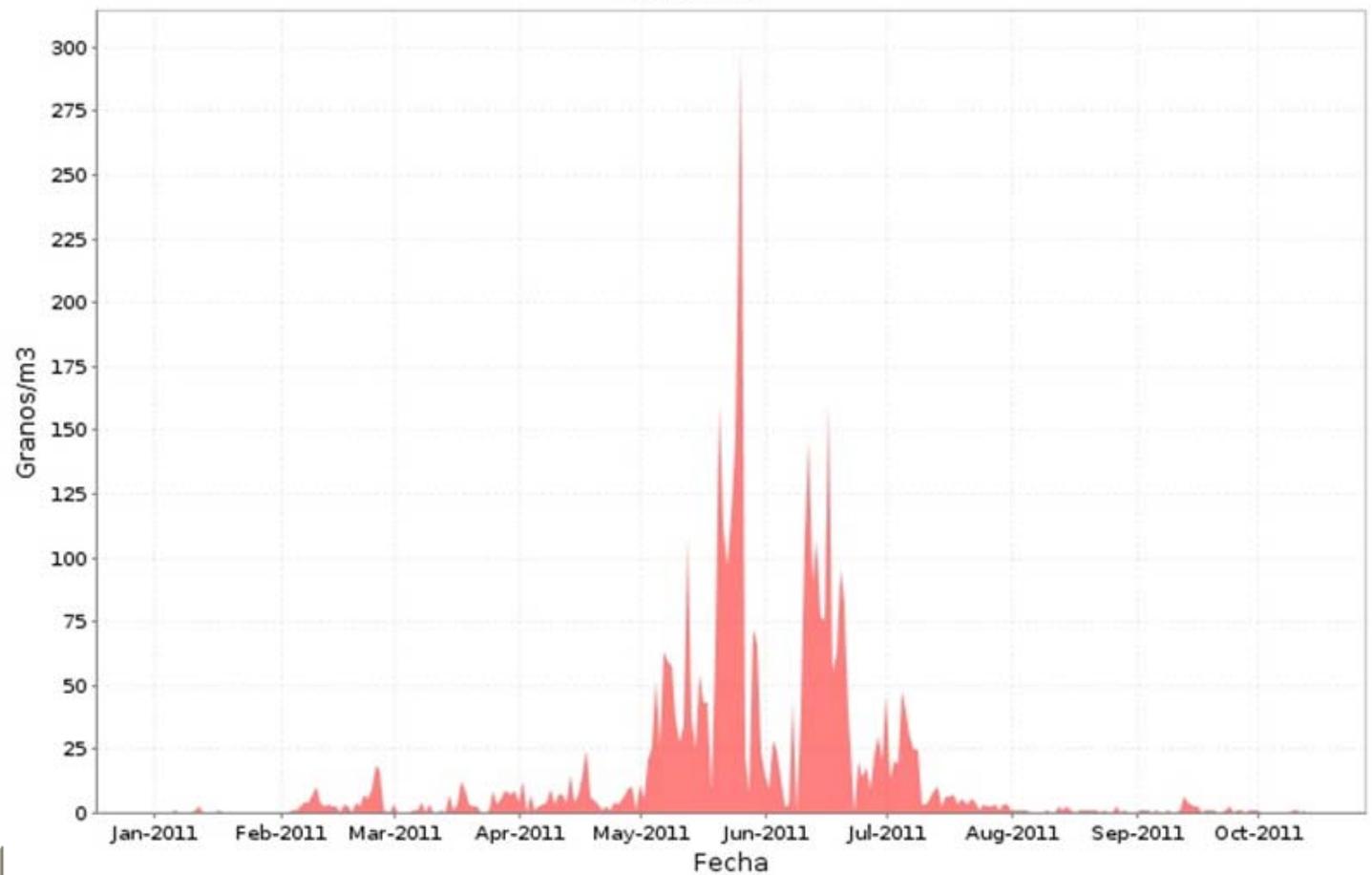
Estación:  Año:

Fechas:  Desde:  Hasta:

Drs. J. Subiza, M. J. Narganes, C. Craciunescu.

[info@clnicasubiza.com](mailto:info@clnicasubiza.com)

## Madrid



Pólenes totales

Comparar con el mismo periodo del año anterior

Comparar con la media

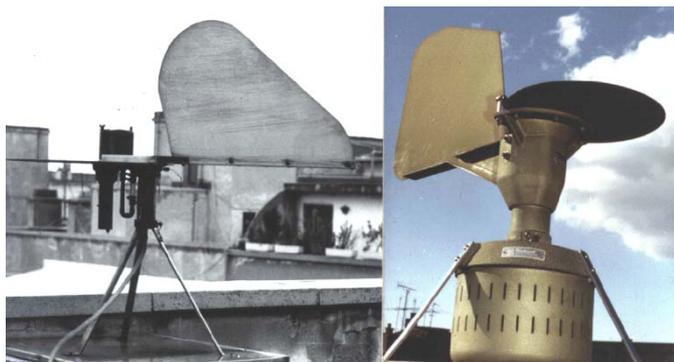
Comparar con años previos

Gramíneas

Cerrar

# ◆ Determinar causa de polinosis en cada ciudad

Madrid 31 años de observación (1979-2010)



- **44 tipos de pólenes**
- **32 familias**
- **Identificados 99,7% de los pólenes**
- **No identificados 0,3%**

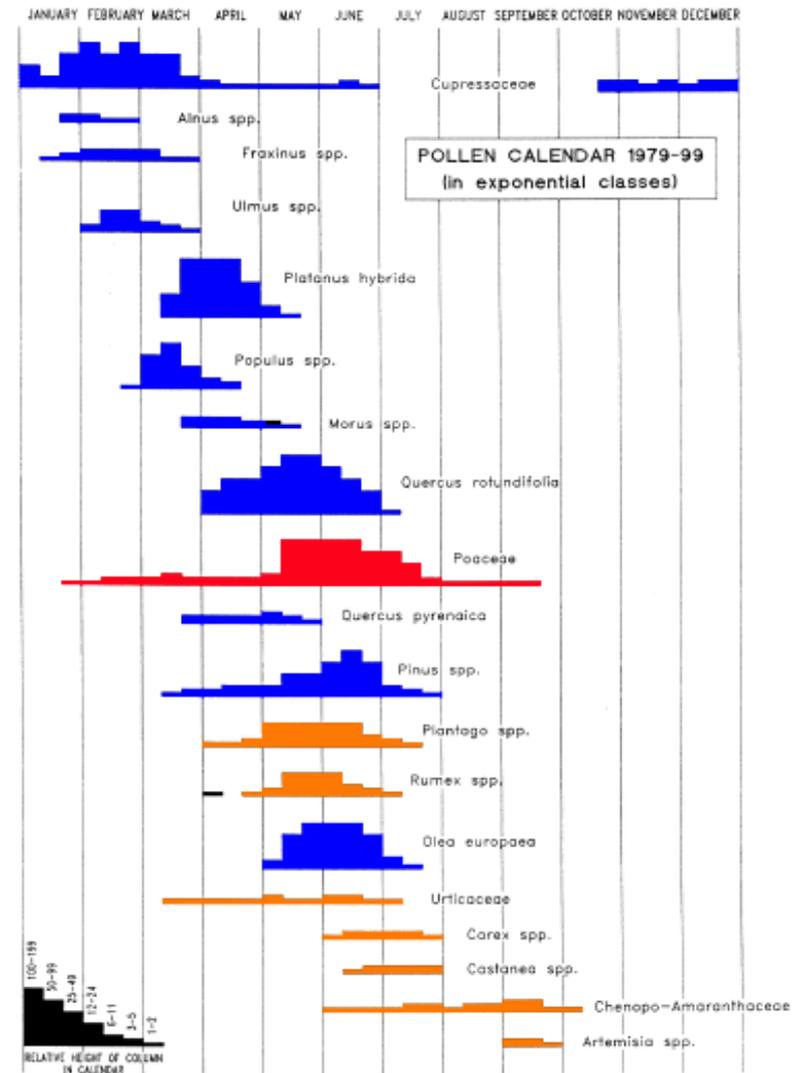
Tabla I. Frecuencia relativa anual de los tipos de pólenes encontrados en la atmósfera de Madrid, 1980-95

Familia	Género Especie	80-83	84-87	88-91	92-95	80-95
Fagaceae		21,01	18,96	16,48	16,45	18,22
	<i>Quercus</i> spp	20,15	18,52	15,89	15,97	17,63
	<i>Castanea</i> sp.	0,86	0,44	0,59	0,48	0,59
Platanaceae	<i>Platanus hispanica</i>	15,22	12,29	16,22	27,21	17,73
Poaceae		13,51	17,02	14,66	8,74	13,48
Cupressaceae		7,24	14,98	15,38	12,93	12,63
Oleaceae		12,45	8,76	10,08	7,73	9,75
	<i>Olea europaea</i>	11,02	7,30	8,56	5,63	8,13
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	1,42	1,46	1,51	2,10	1,62
	<i>Ligustrum vulgare</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pinaceae		8,14	8,20	7,07	4,96	7,09
	<i>Pinus</i> spp.	8,14	8,13	7,04	4,13	7,06
	<i>Cedrus</i> spp.	0,00	0,07	0,03	0,04	0,04
Salicaceae		4,27	4,54	5,05	5,20	4,76
	<i>Populus</i> spp.	3,84	4,33	4,75	5,03	4,49
	<i>Salix</i> spp	0,43	0,21	0,30	0,17	0,28
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> spp	4,36	3,17	3,19	3,74	3,62
Moraceae	<i>Morus</i> spp	2,68	1,68	1,80	3,49	2,41
Polygonaceae	<i>Rumex</i> spp.	2,04	2,15	1,87	0,93	1,75
Ulmaceae	<i>Ulmus</i> spp.	0,99	1,77	2,07	2,35	1,79
Chenopo-Amaranthaceae		1,55	1,22	1,69	2,04	1,62
	<i>Artemisia</i> spp.	1,40	1,11	1,08	0,56	1,04
	<i>Taraxacum</i> spp.	0,57	0,39	0,52	0,31	0,45
	Otros	0,11	0,03	0,06	0,06	0,03
Urticaceae		0,72	0,69	0,50	0,22	0,53
Cyperaceae		1,42	0,98	0,78	1,07	1,06
	<i>Carex</i> spp.	1,06	0,85	0,62	0,32	0,71
	<i>Cyperus</i> spp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betulaceae		0,52	0,72	0,50	0,71	0,61
	<i>Alnus</i> spp.	0,39	0,59	0,40	0,54	0,48
	<i>Betula</i> spp.	0,12	0,10	0,08	0,16	0,11
	<i>Corylus</i> spp.	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02
Ericaceae		0,43	0,26	0,20	0,25	0,28
Fabaceae		0,10	0,16	0,16	0,36	0,31
	*Papilionoideae	0,04	0,14	0,35	0,30	0,21
*Caesalpinioideae		0,04	0,00	0,00	0,00	0,01
	<i>Gleditsia</i> spp.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
*Mimosoideae	<i>Mimosa</i> spp	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Aceraceae	<i>Acer</i> spp.	0,20	0,24	0,25	0,52	0,30
Borraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	0,22	0,29	0,13	0,10	0,19
Myrtaceae	<i>Eucalyptus</i> sp	0,21	0,08	0,09	0,00	0,09
Umbelliferae		0,14	0,14	0,12	0,16	0,07
Hippocastanaceae	<i>Aesculus</i> sp	0,14	0,08	0,05	0,06	0,08
Typhaceae	<i>Typha</i> spp.	0,12	0,06	0,02	0,06	0,06
Cistaceae		0,02	0,02	0,02	0,07	0,01
Junaceae		0,02	0,02	0,04	0,25	0,08
Buxaceae	<i>Buxus</i> spp.	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01
Tiliaceae	<i>Tilia</i> spp.	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01
Labiatae		0,02	0,00	0,00	0,00	0,01
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis</i> spp.		0,02	0,00	0,00	0,00
Juglandaceae	<i>Juglans</i> spp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rosaceae		0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
No identificados		0,48	0,24	0,03	0,00	0,19

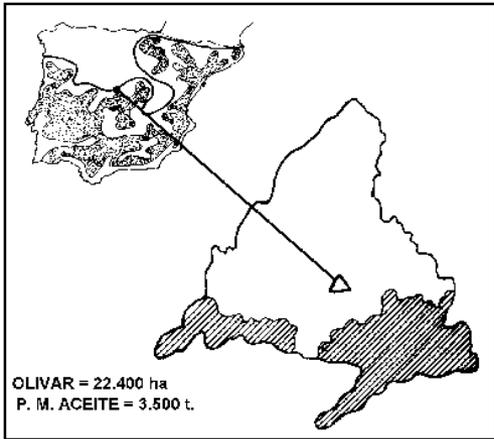
Los tipos de pólenes están clasificados según su porcentaje sobre los pólenes totales anuales y expresados en medias tetra anuales y media de 16 años. \* Subfamilia.

## ◆ Determinar causa de polinosis en cada ciudad

- 18 tipos de pólenes más frecuentes
- Cada uno contribuye > 0,4% de los pólenes totales
- 95% de todas las observaciones
- Representa la flora anemófila de Madrid



# Madrid (4 tipos de pólenes)

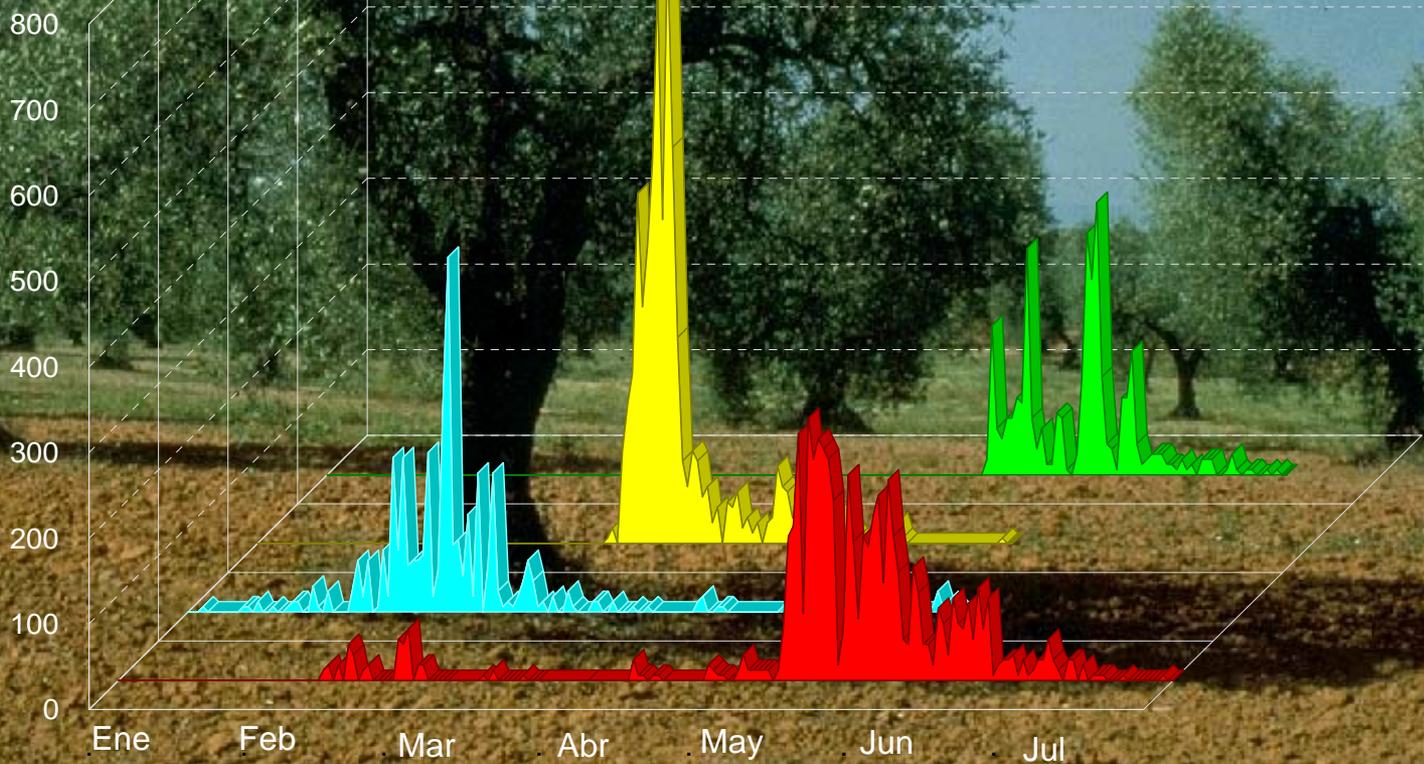


**Cupressus 52%**

**Platanus 38%**

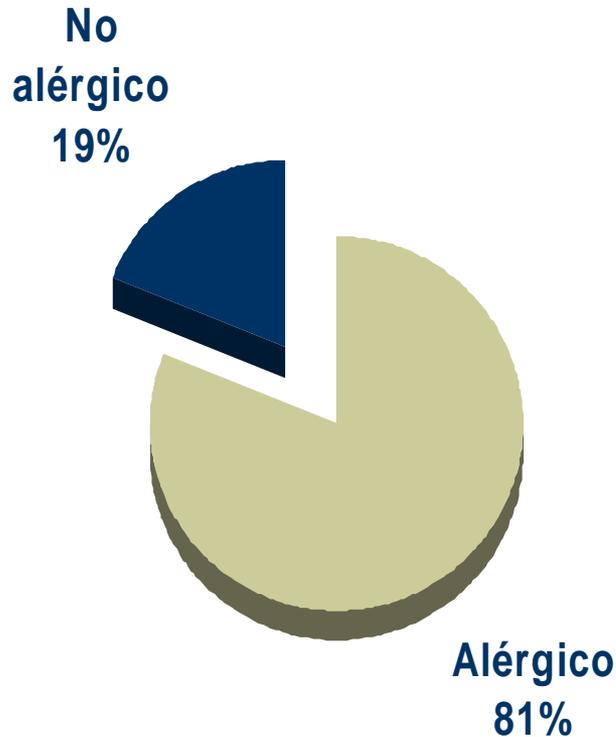
**Gramíneas 89 %**

**Olea 56%**



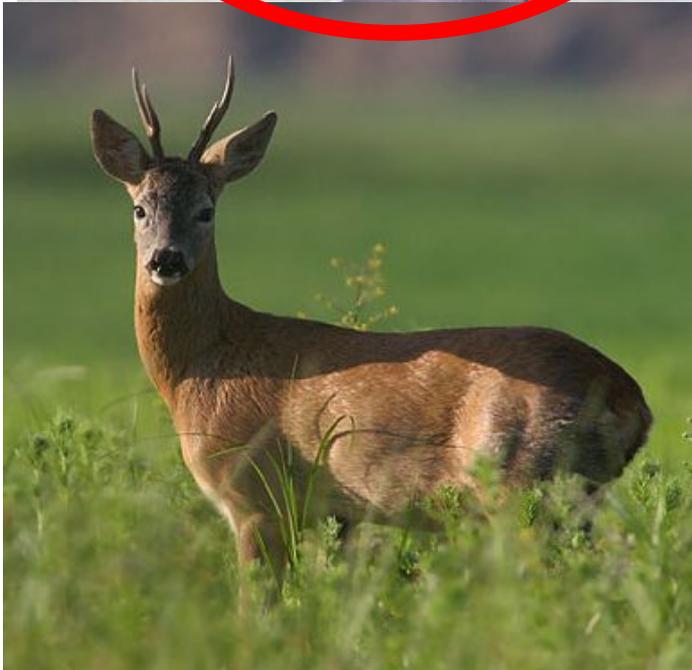
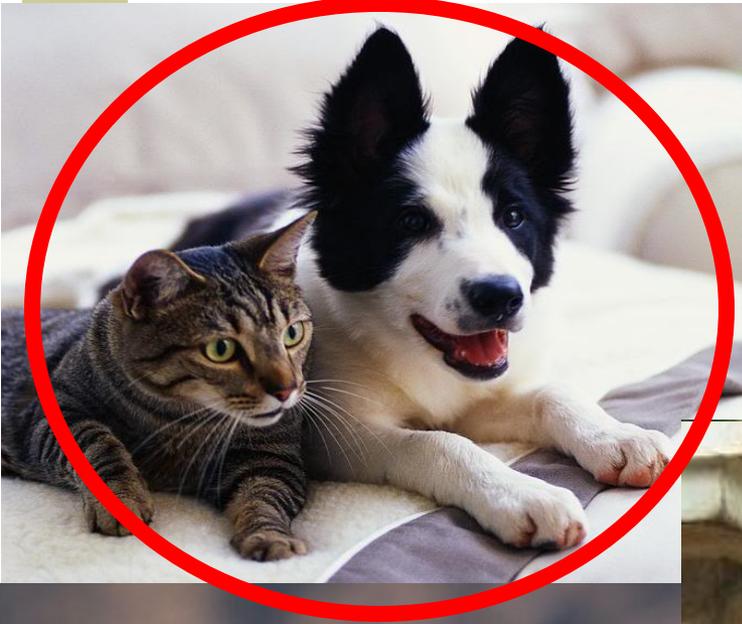
# Importancia de los aeroalérgenos como causa de Asma Bronquial en España

299 alergólogos  
N= 4.029 pacientes



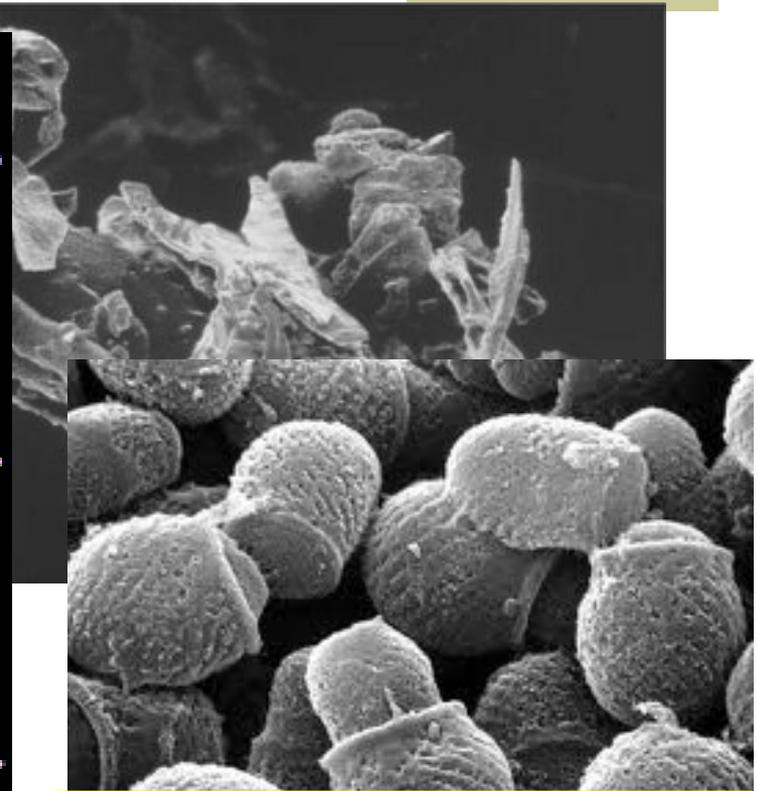
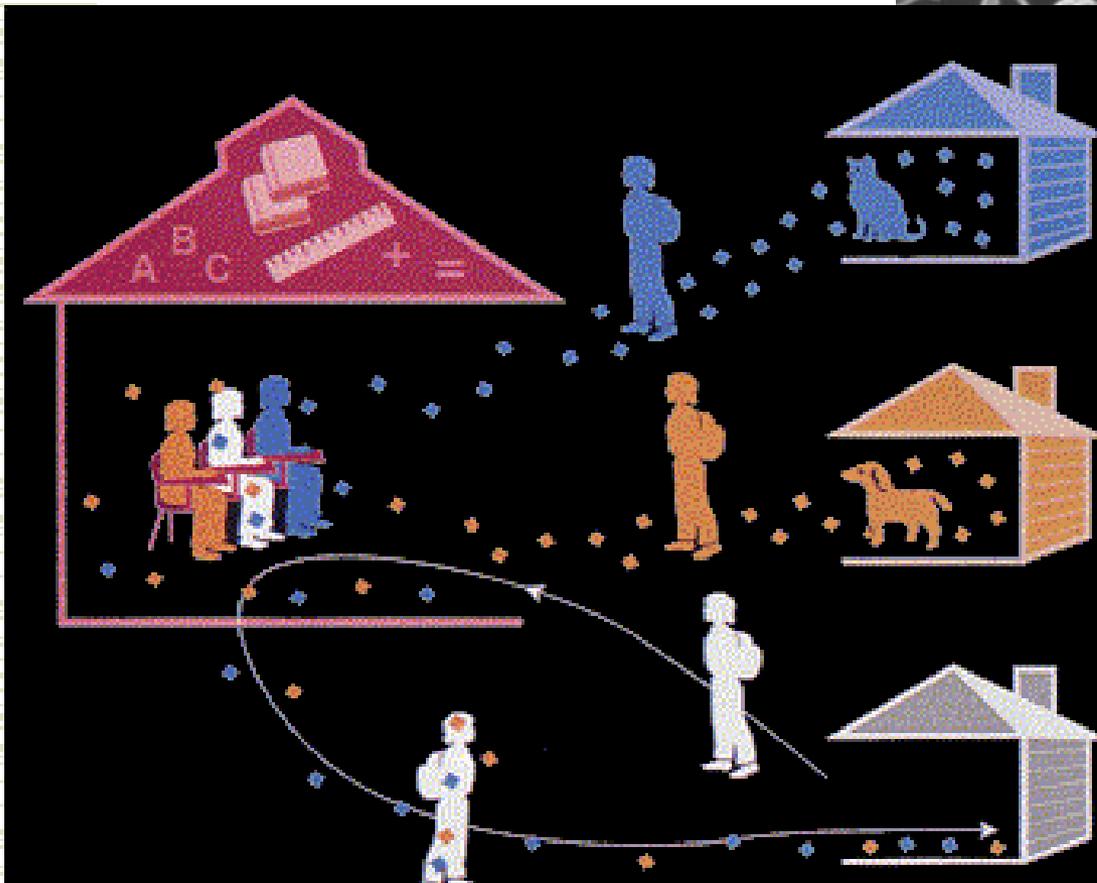
- Ácaros 53%
- Pólenes 34%
- Epitelios 15%
- Hongos 8%

# EPITELIOS

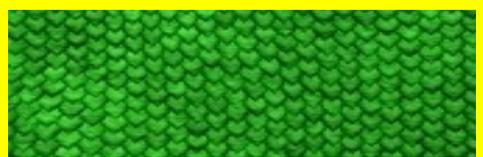


## Alérgenos de los animales

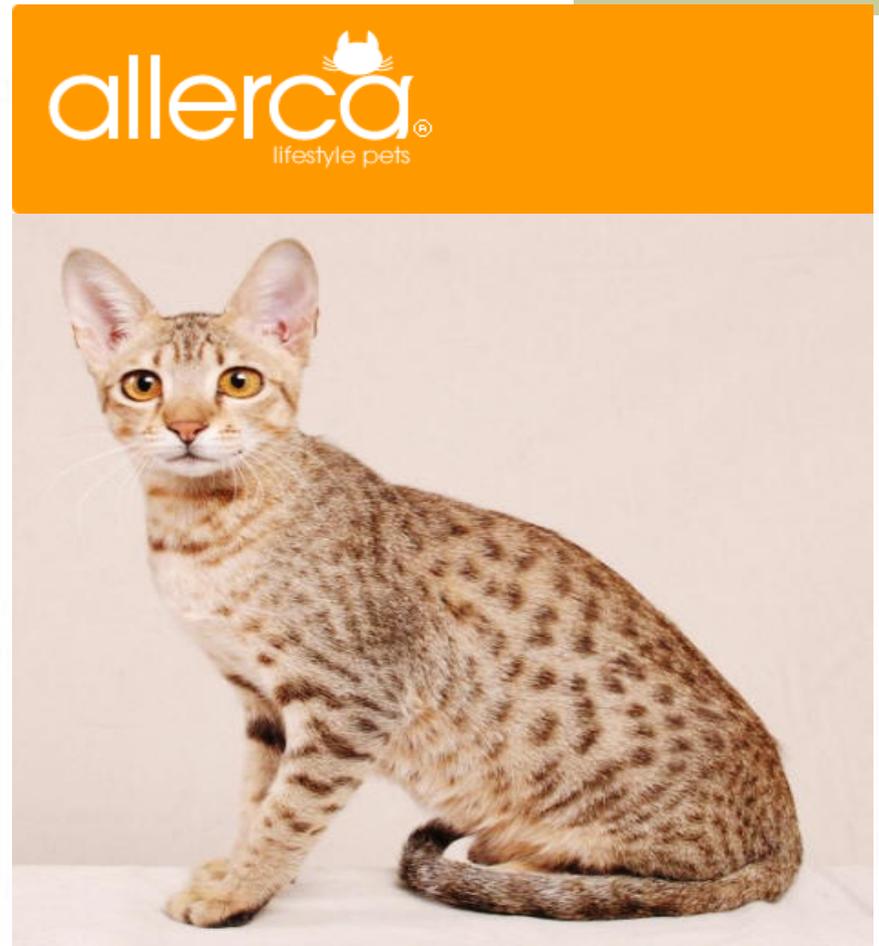
- Contenidos en : Glándulas salivares y sebáceas
- Pelo , caspa, orina, saliva o suero



**Alergeno < 5 micras  
1-3000 microg/g polvo**

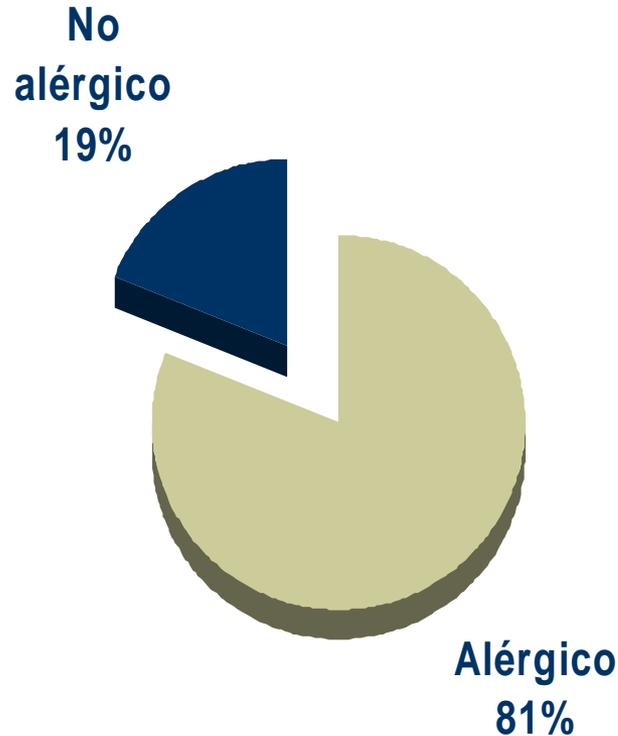


# RETIRAR AL ANIMAL DEL DOMICILIO



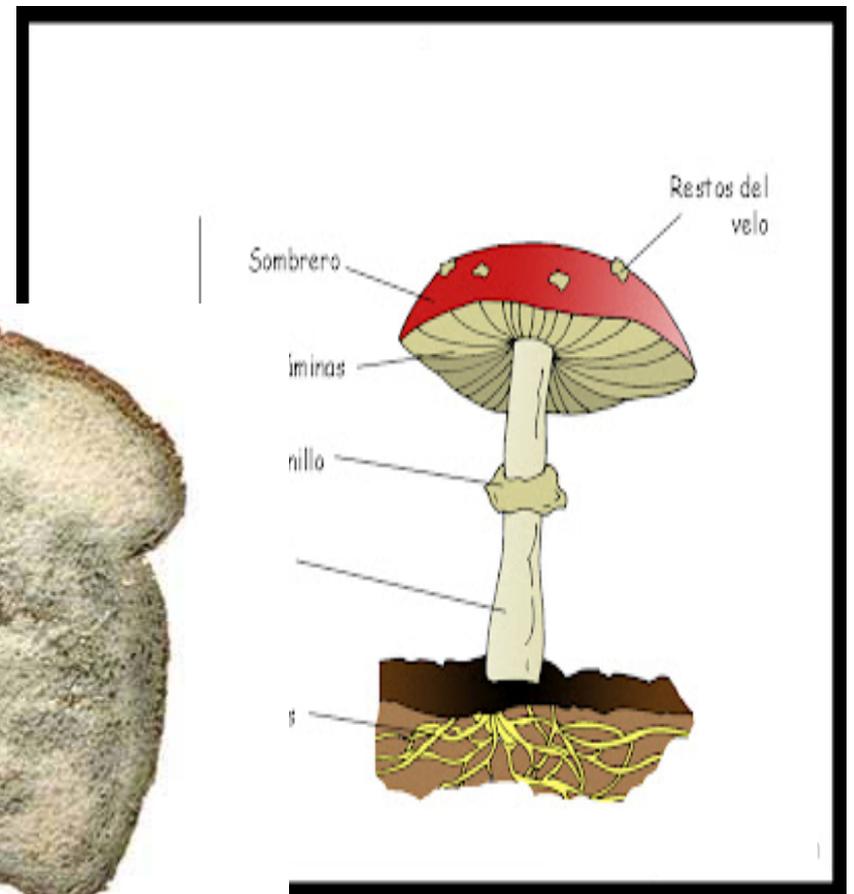
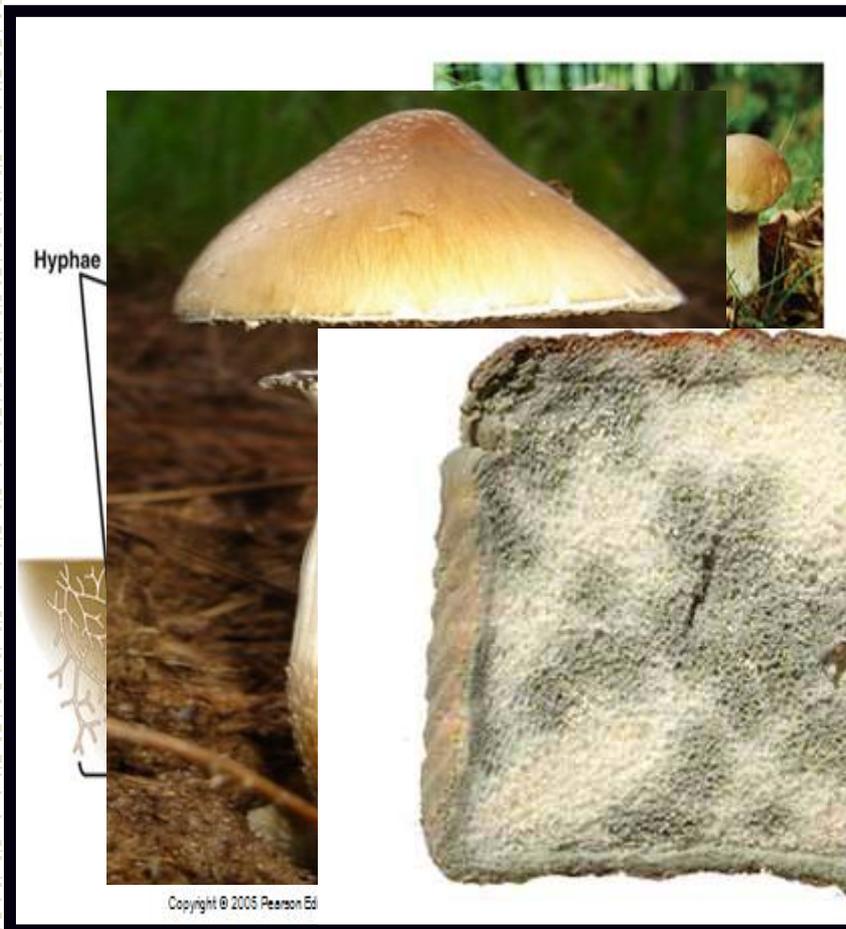
# Importancia de los aeroalérgenos como causa de Asma Bronquial en España

299 alergólogos  
N= 4.029 pacientes



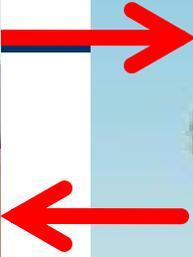
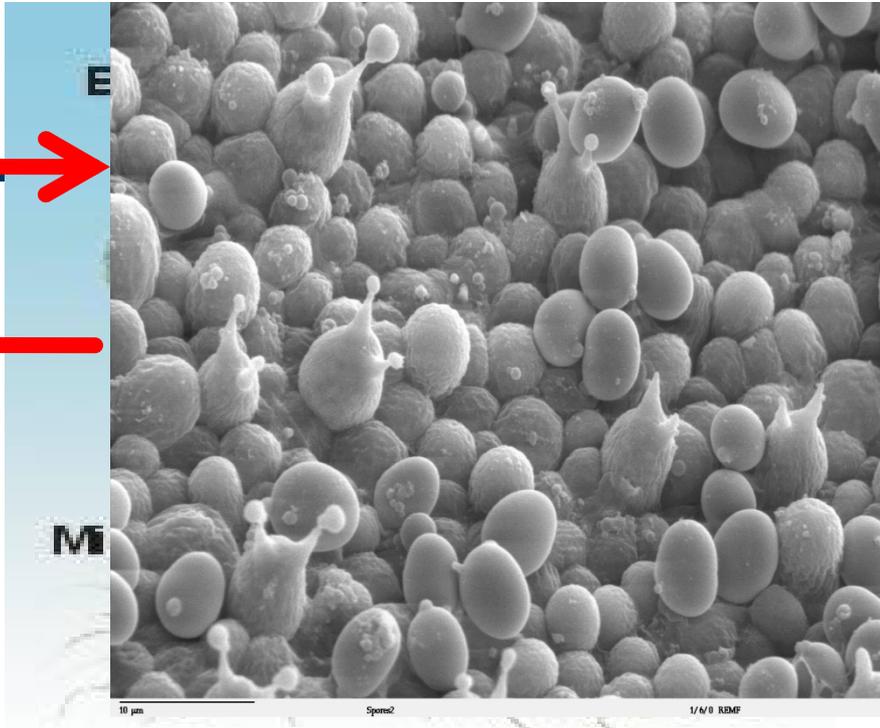
- Ácaros 53%
- Pólenes 34%
- Epitelios 15%
- Hongos 8%

# HONGOS





TRAQUEÍTIS Y  
TRAQUEOBRONQUÍTIS  
IgE mediada



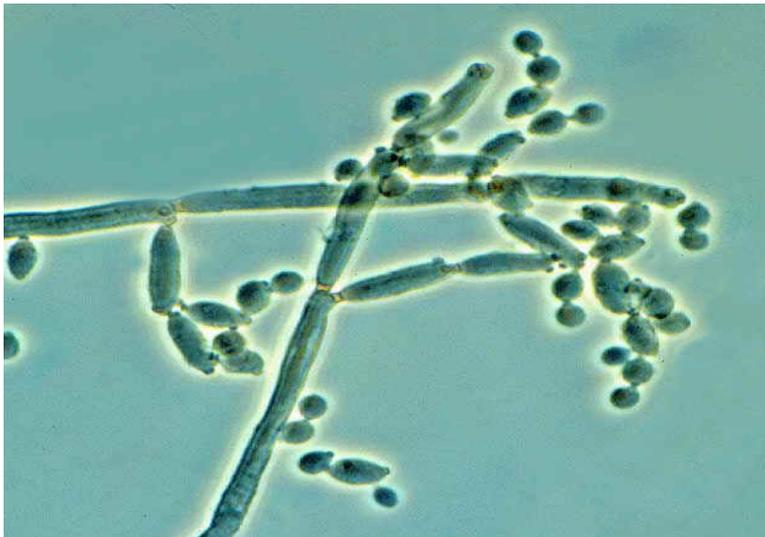
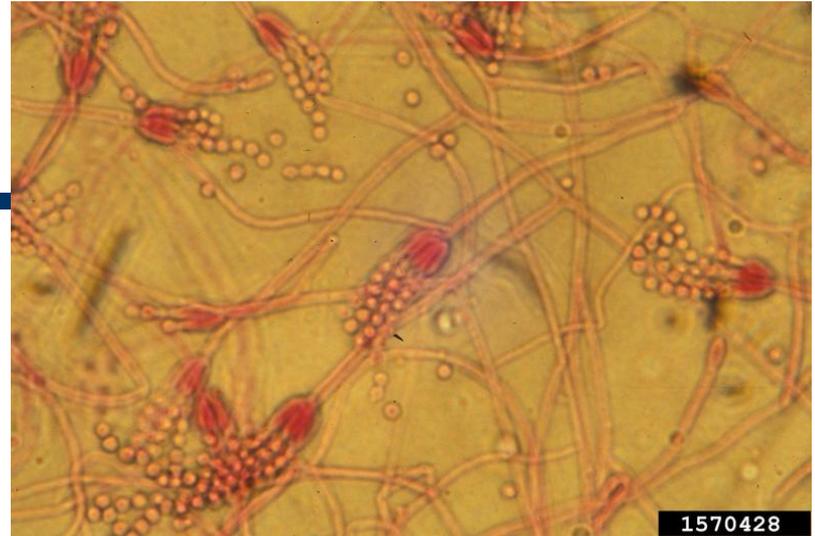
200-1000000 /m<sup>3</sup>  
Superan en 100 veces la  
cantidad de polen



**Aspergillus**



**Penicillium**



**Cladosporium**



**Alternaria**

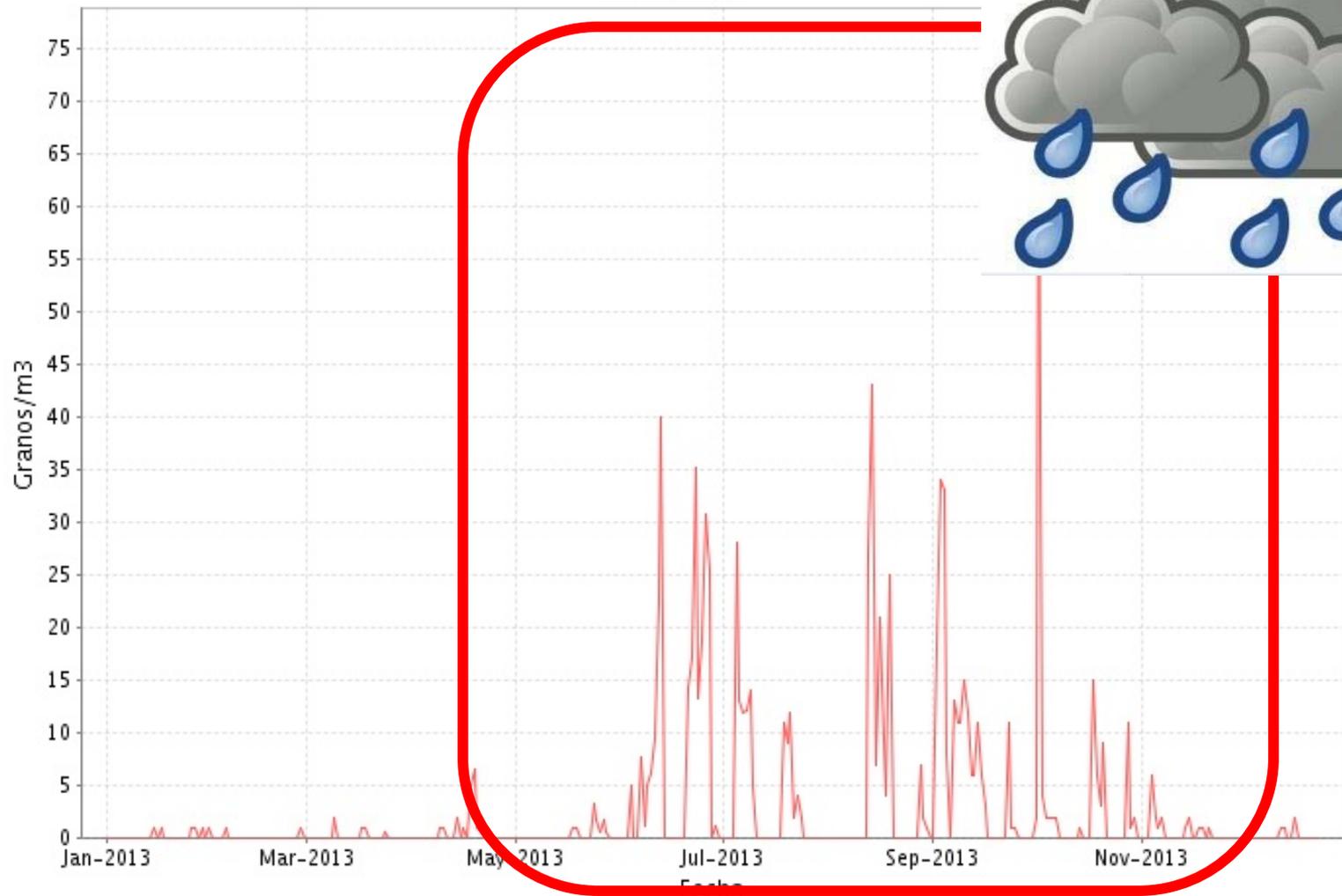
1924

*Van Leeuwen*

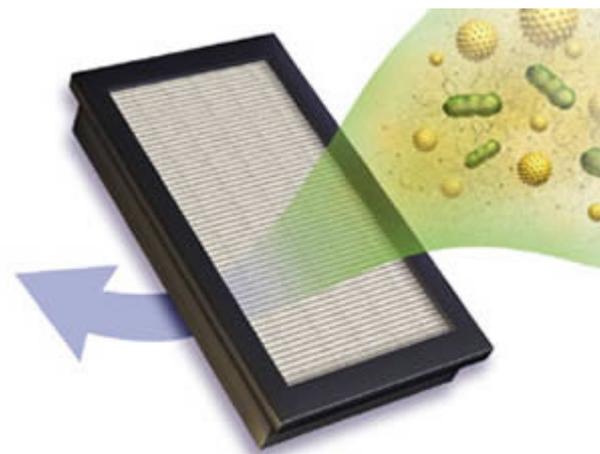
*Hospital St Mary*



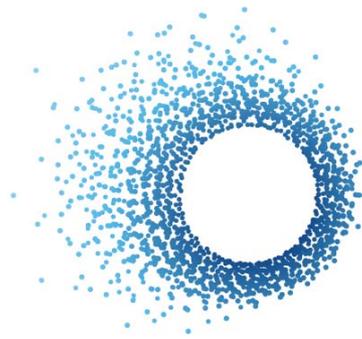
# Madrid



— Alternaria



**Mantener humedad <55%**



**CLÍNICA SUBIZA**

CENTRO DE ASMA Y ALERGIA

**Muchas gracias  
por su atención**