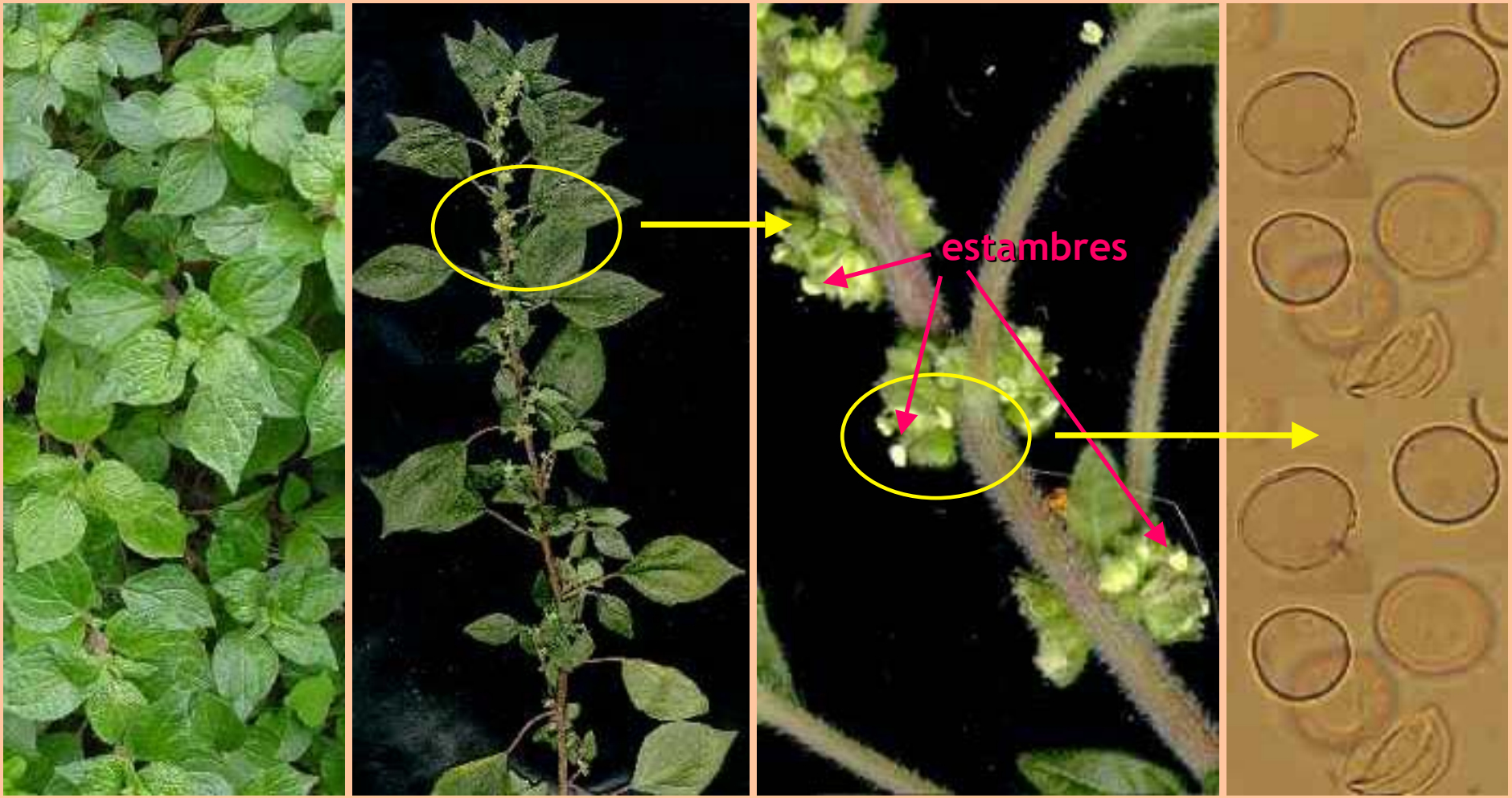
AEROBIOLOGÍA y ASMA POLÍNICO en ESPAÑA

Dra Jordina Belmonte Soler
Unitat de Botànica
Universitat Autònoma de Barcelona
Xarxa Aerobiològica de Catalunya, XAC
http://www.uab.es/l-analisis-palinologiques/aerobio.htm

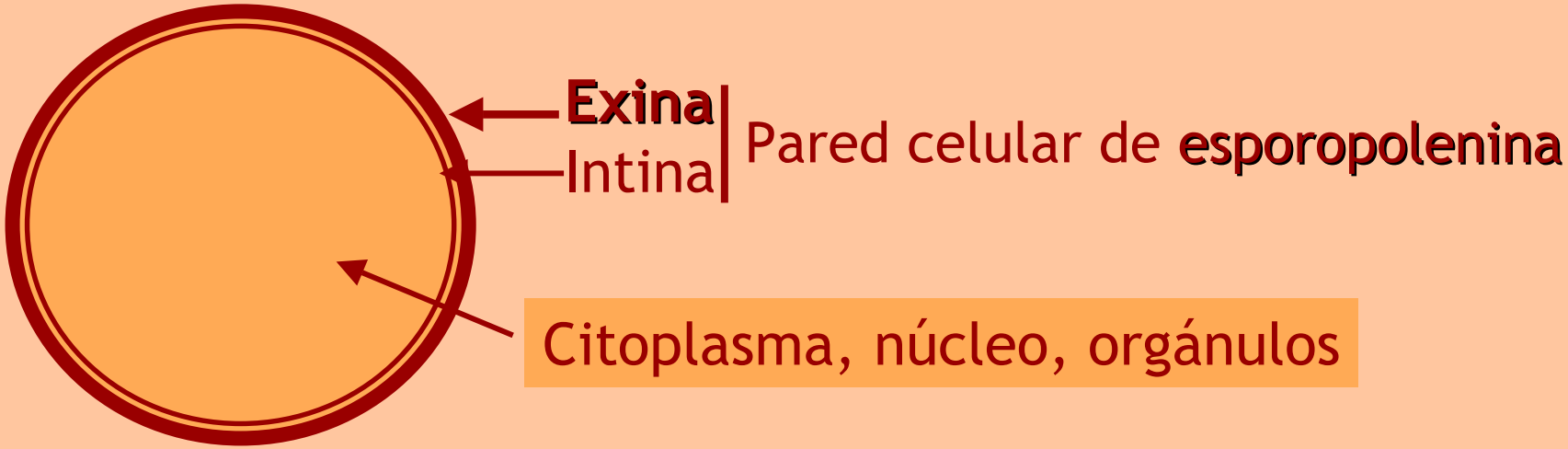
Fases en la vida (fenología) de *Parietaria judaica*



Población Rama Flores Polen

El grano de polen

Célula portadora de la información genética masculina (gámeta) en las **plantas con flores**



Identificación por forma, tamaño, aperturas, ornamentación

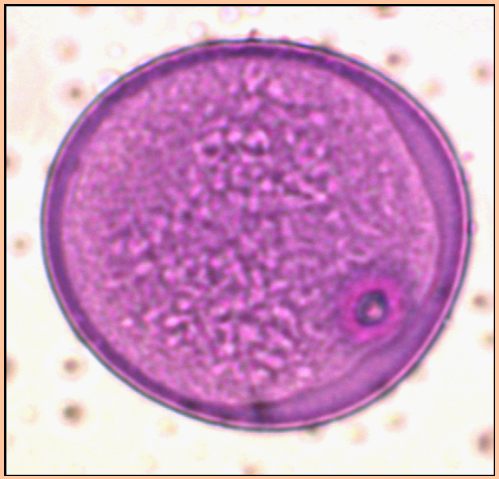
Polen de plantas anemófilas

Cupressaceae

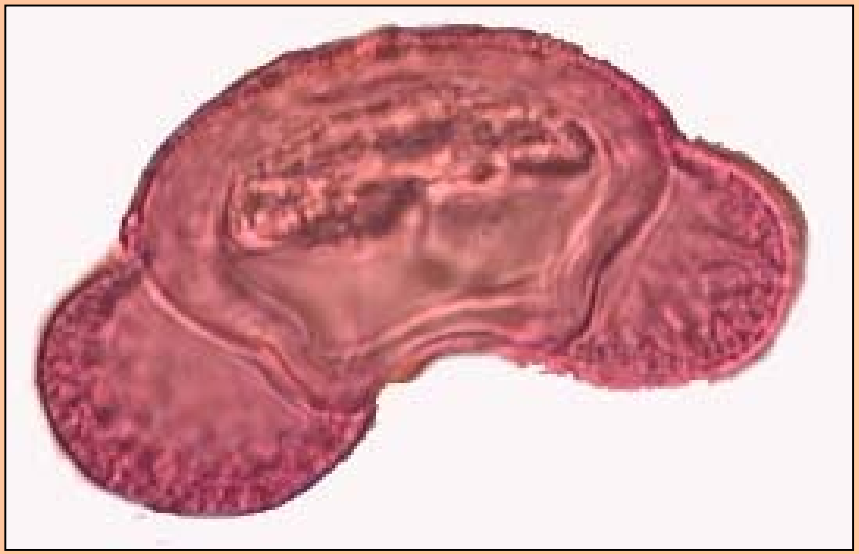
Olea

Parietaria

Poaceae



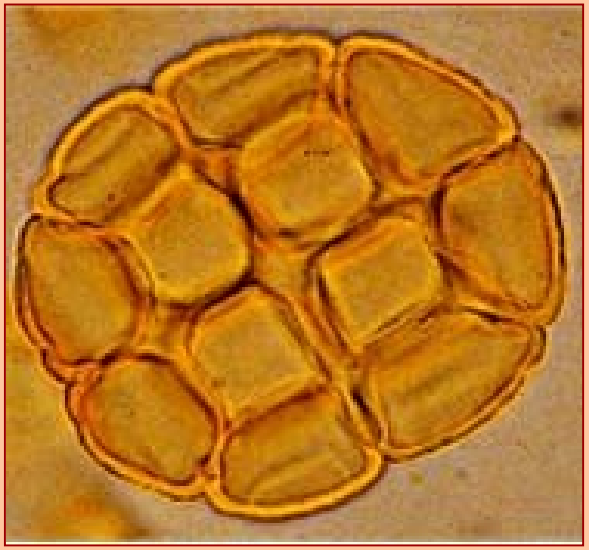
Pinus



Plantas anemófilas - árboles

Plantas anemófilas - hierbas

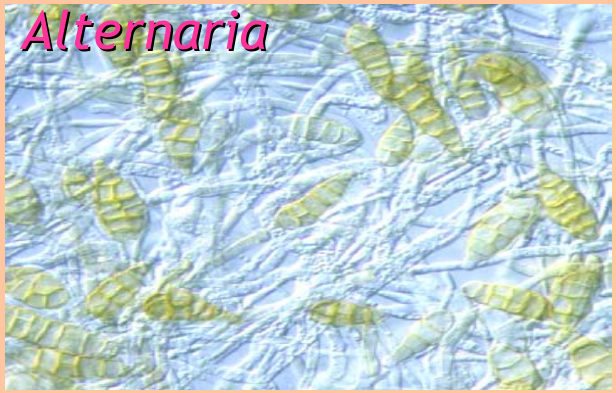
Plantas entomófilas y polen



Los hongos y sus esporas

Hongos organismos muy diversos y sobre distintos sustratos

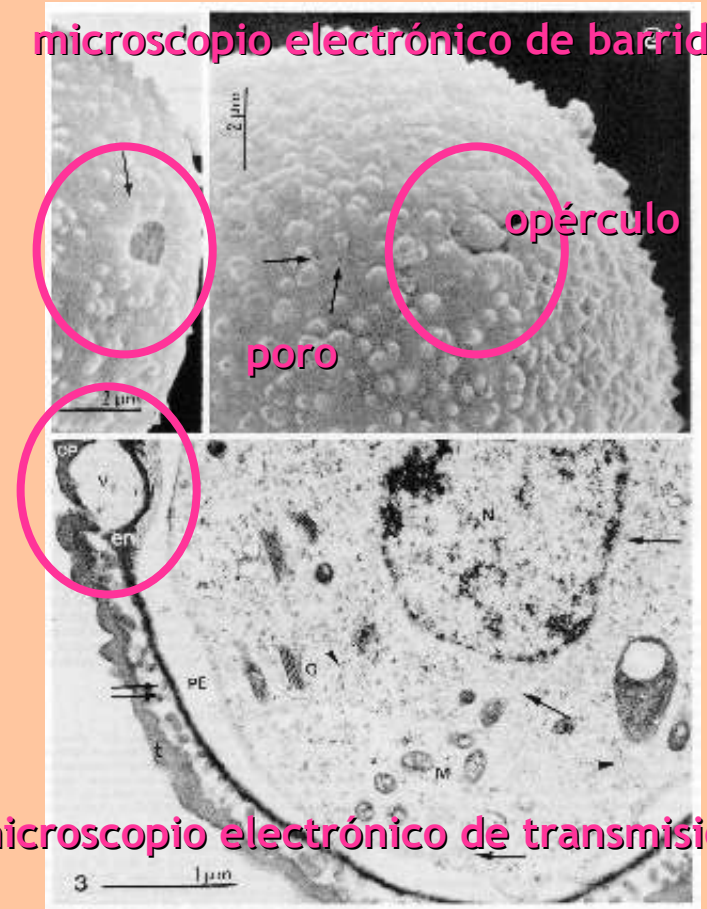
Esporas Células reproductivas y células multiplicativas



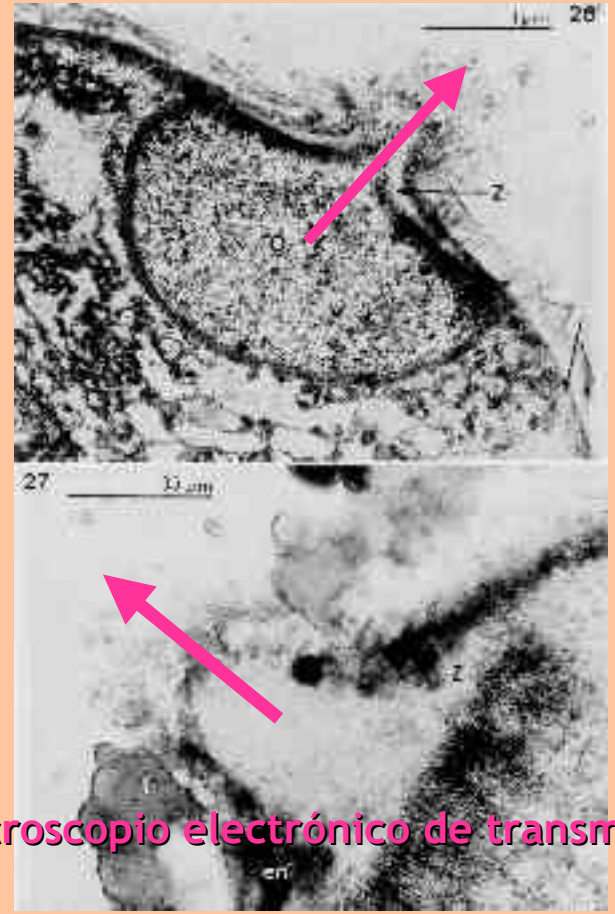
Fotos cedidas por Josep Girbal

Polen y alergias

Detalles de grano de polen de *Parietaria*



Apertura y liberación del contenido



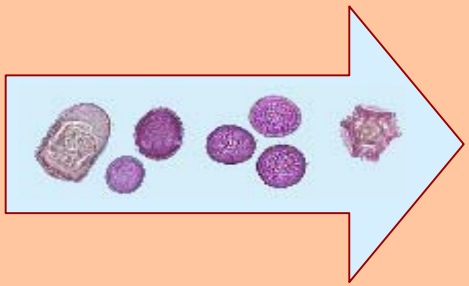
Seoane & Suárez-Cervera, 1986. Canadian Journal of Botany, 64: 3155-3167

Captador de polen y esporas Modelo Hirst

Estandarizado
en las redes
aerobiológicas
europeas.
Marcas comerciales
Burkard y **Lanzoni**

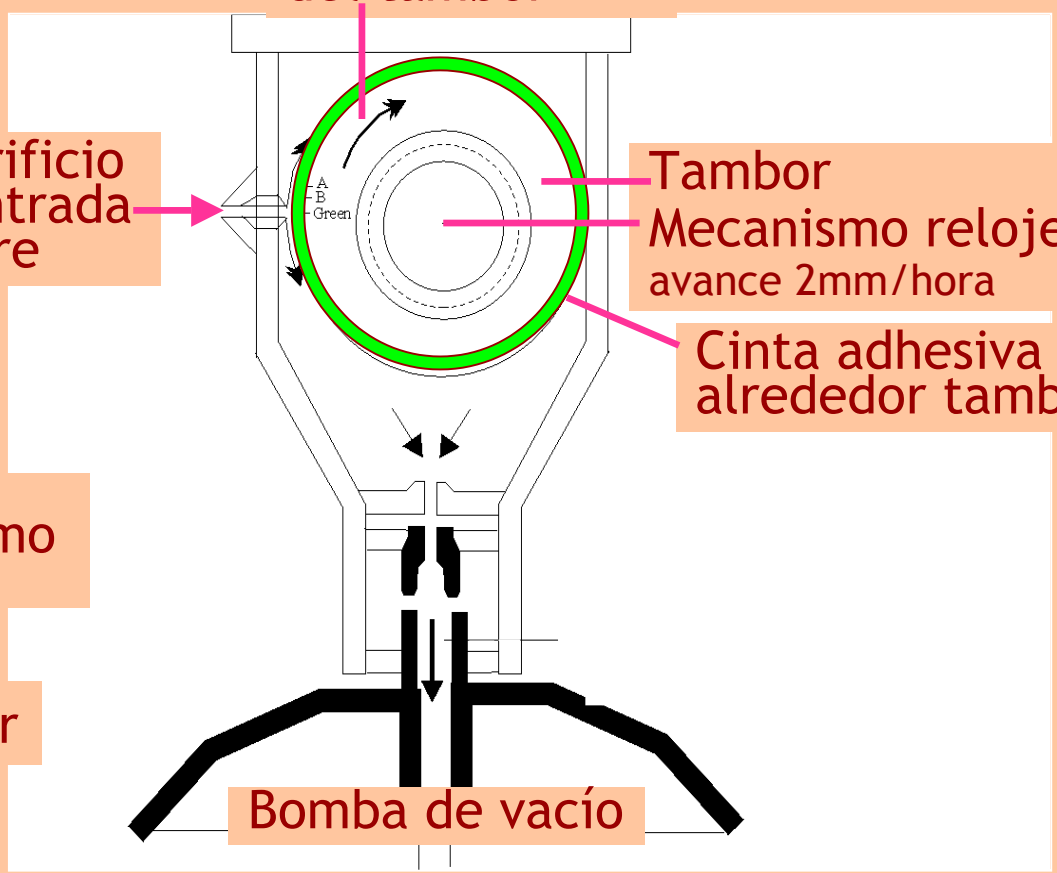
Funcionamiento captador Modelo Hirst

Marcas Burkard y Lanzoni



Orificio entrada aire

Sentido de giro del tambor



Tambor

Mecanismo relojería
avance 2mm/hora

Cinta adhesiva alrededor tambor

Bomba de vacío

Cabezal extraible

Cuerda mecanismo relojería

Tambor

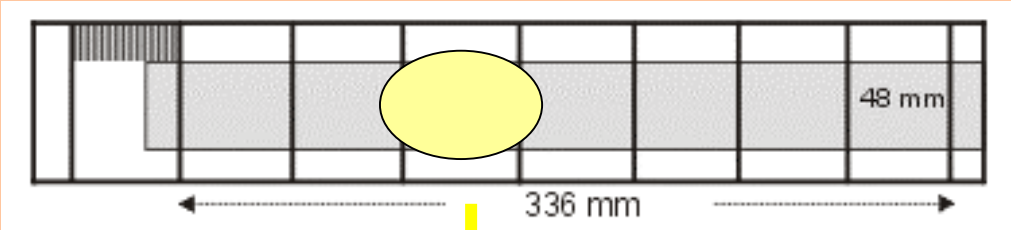
Cinta adhesiva alrededor tambor

HIRST-Preparación de las muestras, identificación y recuento

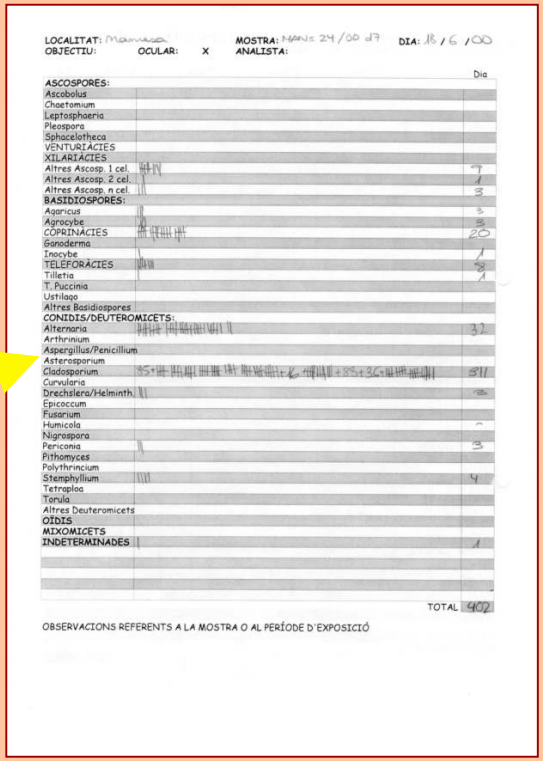
Muestreo semanal, en captadores Hirst

Recuento diario:
Uniformización y estandarización de recuentos

- Número de líneas a contar
- Disposición de líneas a contar
- granos de polen (4 lineas)
- esporas de hongos (1 linea; 2)



Muestra por dia



LOCALITAT: Malaga MOSTRA: MANS 24/00 d7 DIA: 18/6/00
OBJECTIU: OCULAR: X ANALISTA:

	Dia
ASCOSPORES:	
Ascobolus	
Chaetomium	
Leptosphaeria	
Pleospora	
Sphaerotheca	
VENTURIACIES	
XILARIACIES	
Altres Ascosp. 1 cel.	7
Altres Ascosp. 2 cel.	1
Altres Ascosp. n cel.	3
BASIDIOSPORES:	
Agaricus	3
Agrocybe	3
COPRINACIES	20
Ganoderma	
Inocybe	1
TELEFORACIES	3
Tilletia	1
T. Puccinia	
Ustilago	
Altres Basidiospores	
CONIDIS/DEUTEROMICETS:	
Alternaria	32
Arthrinium	
Aspergillus/Penicillium	
Asterosporium	
Cladosporium	811
Curvularia	
Drechslera/Helminth.	2
Epicoccum	
Fusarium	
Humicola	
Nigrospora	
Periconia	3
Pithomyces	
Polythrincium	
Stemphylium	4
Tetraploa	
Torula	
Altres Deuteromicets	
OIDIS	
MIXOMICETS	
INDETERMINADES	1
TOTAL	902

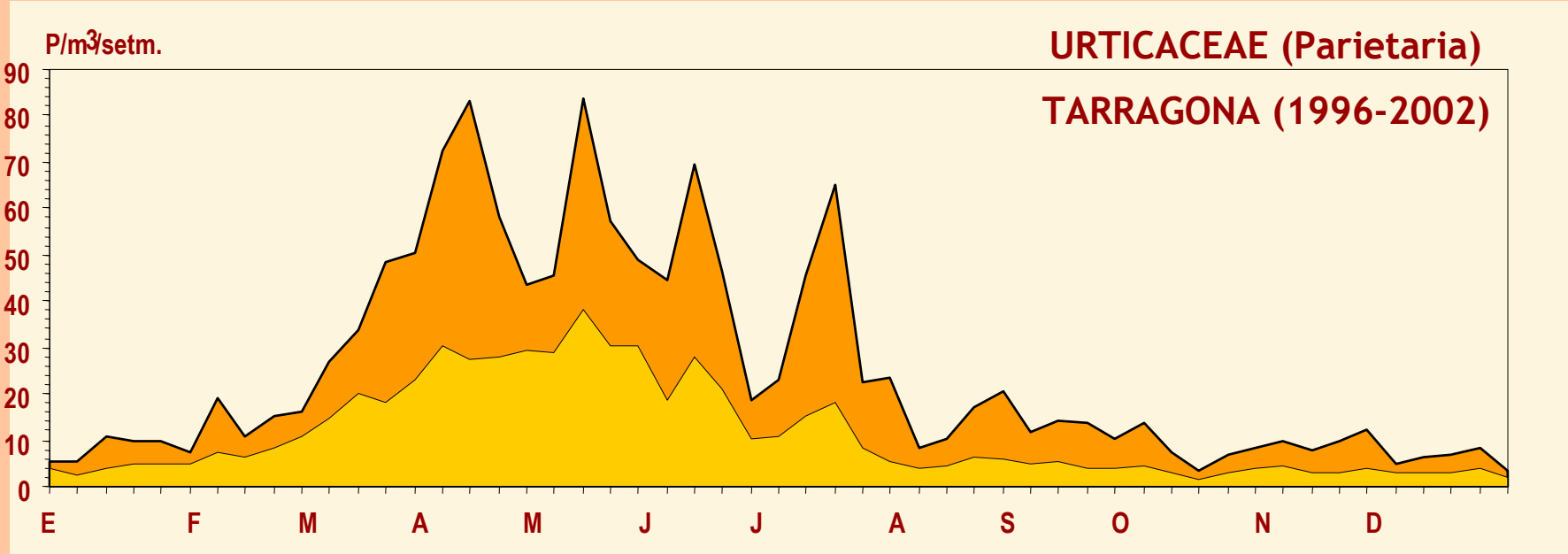
OBSERVACIONS REFERENTS A LA MOSTRA O AL PERÍODE D'EXPOSICIÓ

Dinámica del polen en la atmósfera

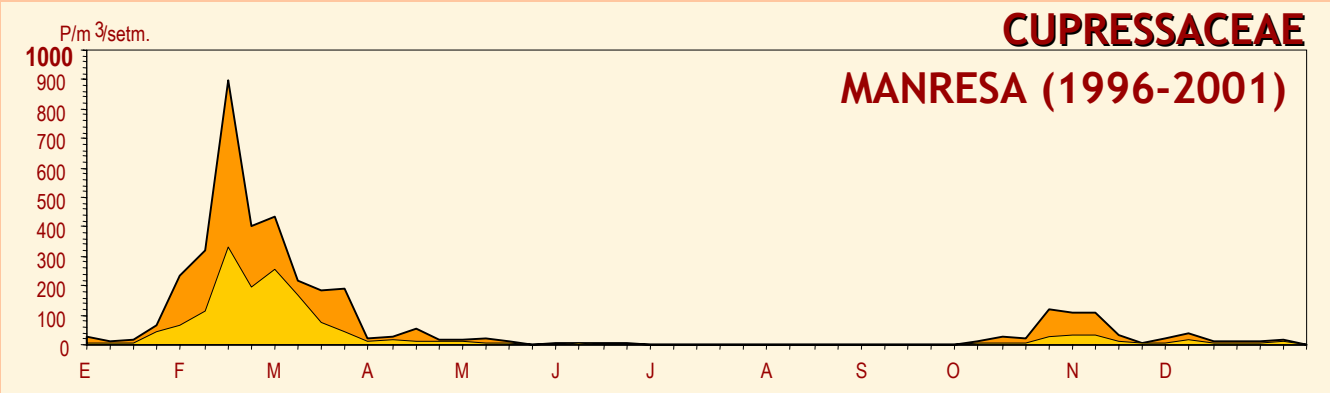
Ejemplo: Polen de *Parietaria* en la atmósfera de Tarragona, 1996-2002

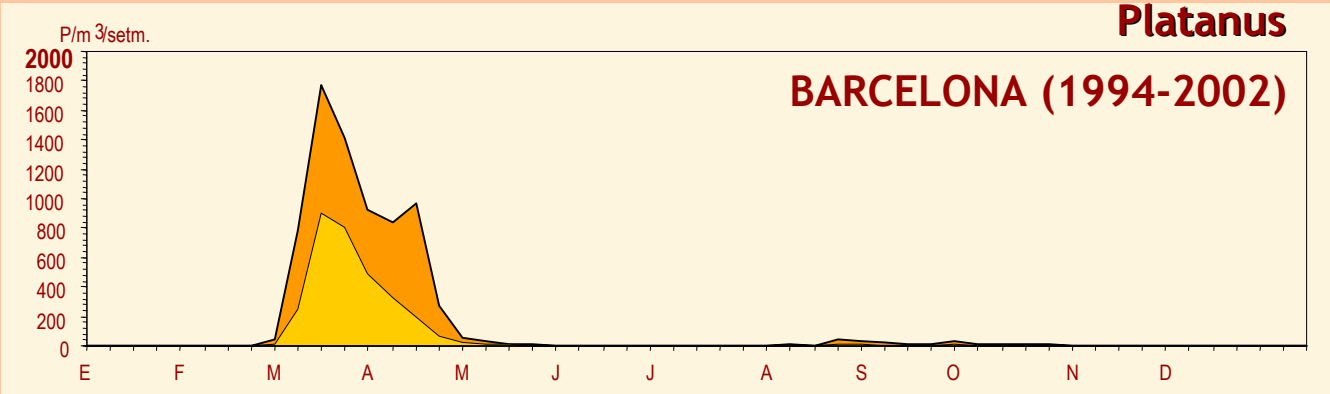
Concentración media semanal de polen: pólenes/m³ por semana a lo largo de las 52 semanas del año.

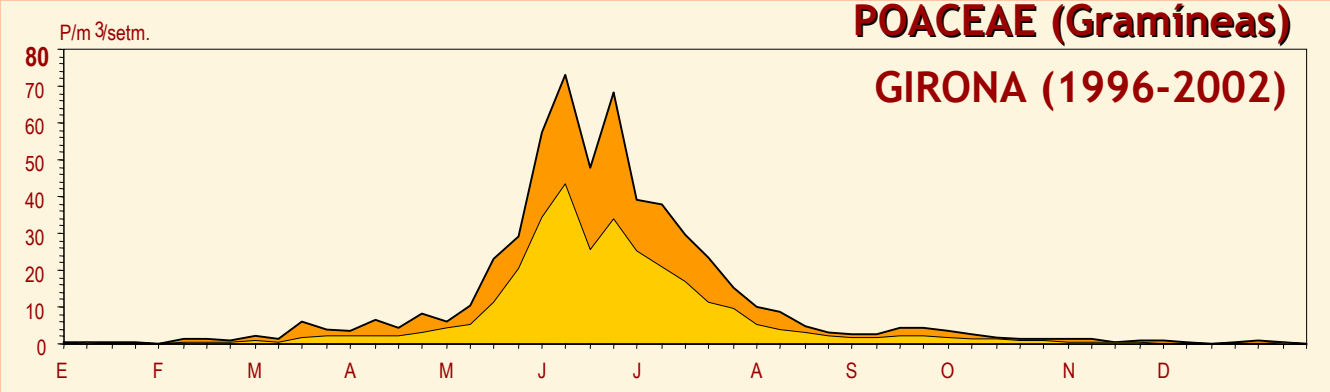
- Concentración promedio del período 1996-2002
- Concentración máxima observada en el período 1996-2002



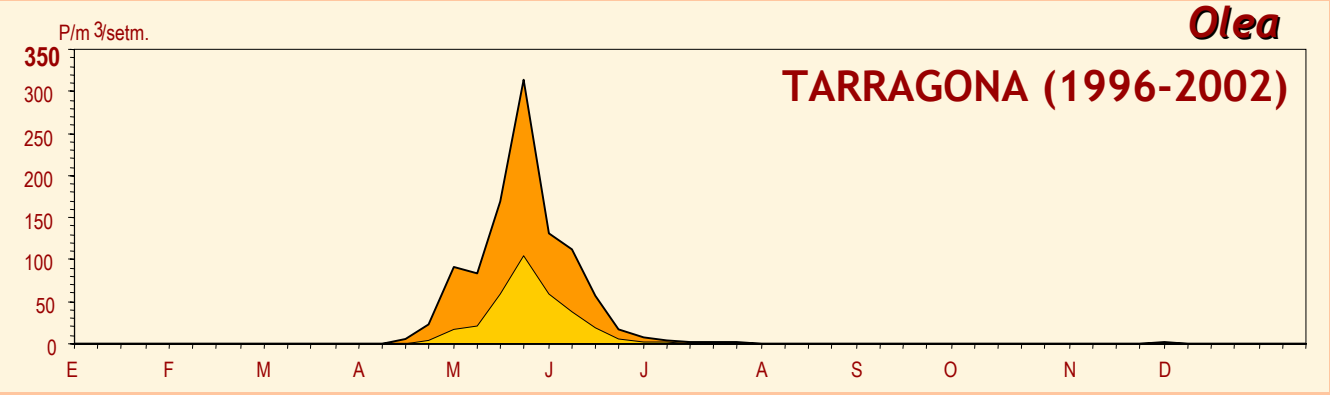
Parietaria
Mimosa
Mercurial
Avellano
Fresno
Crucíferas
Compuestas
Aliso
Sauce
Olmo
Chopo
Brezo
Lentisco
Abedul
Acederas
Pino
Roble/Encina
Llantén

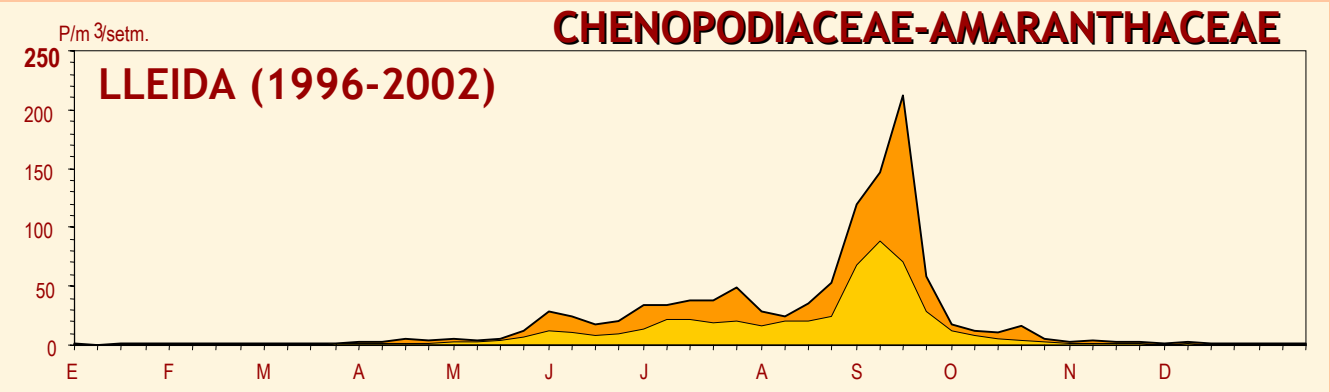


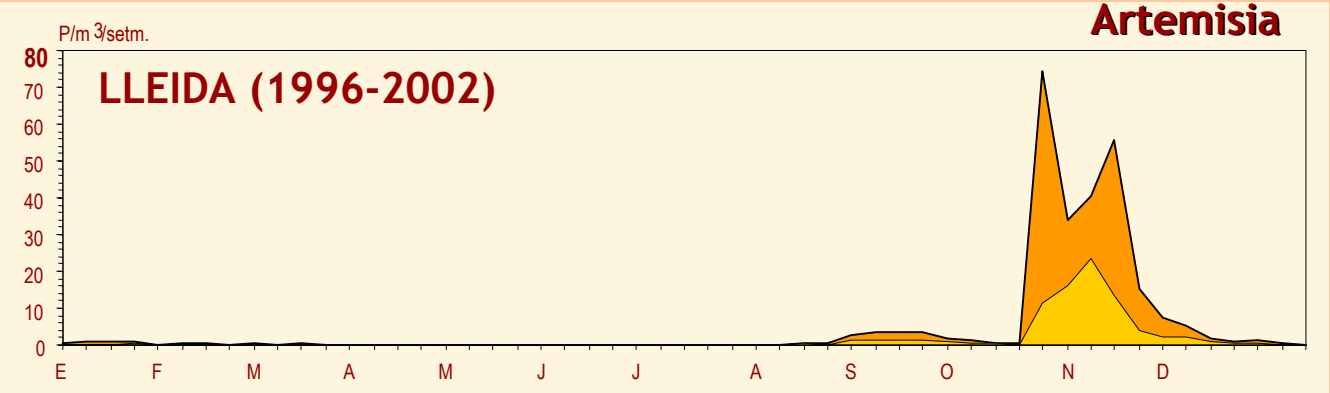




Gramíneas
Llantén
Eucalipto
Castaño
Palmeras
Artemisia
Casuarina
Parietaria

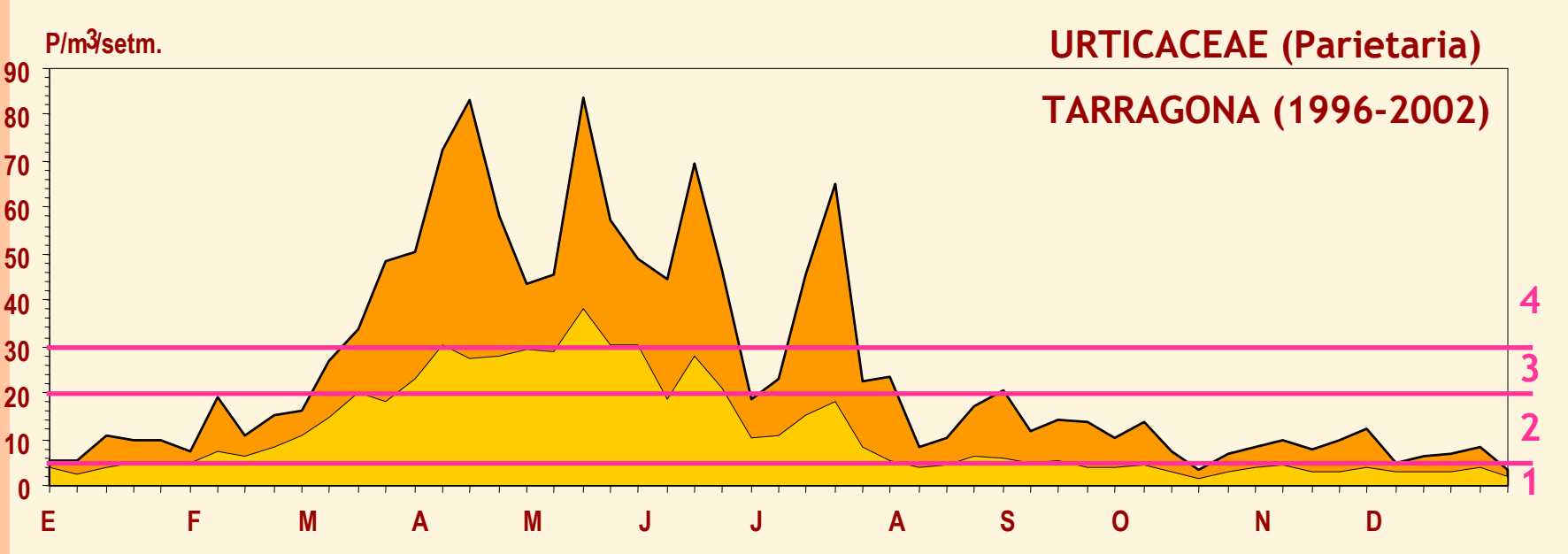


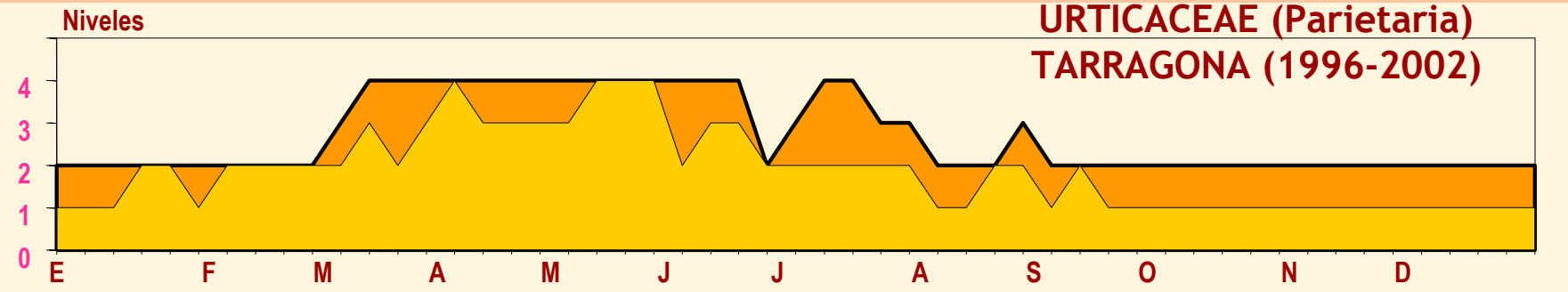


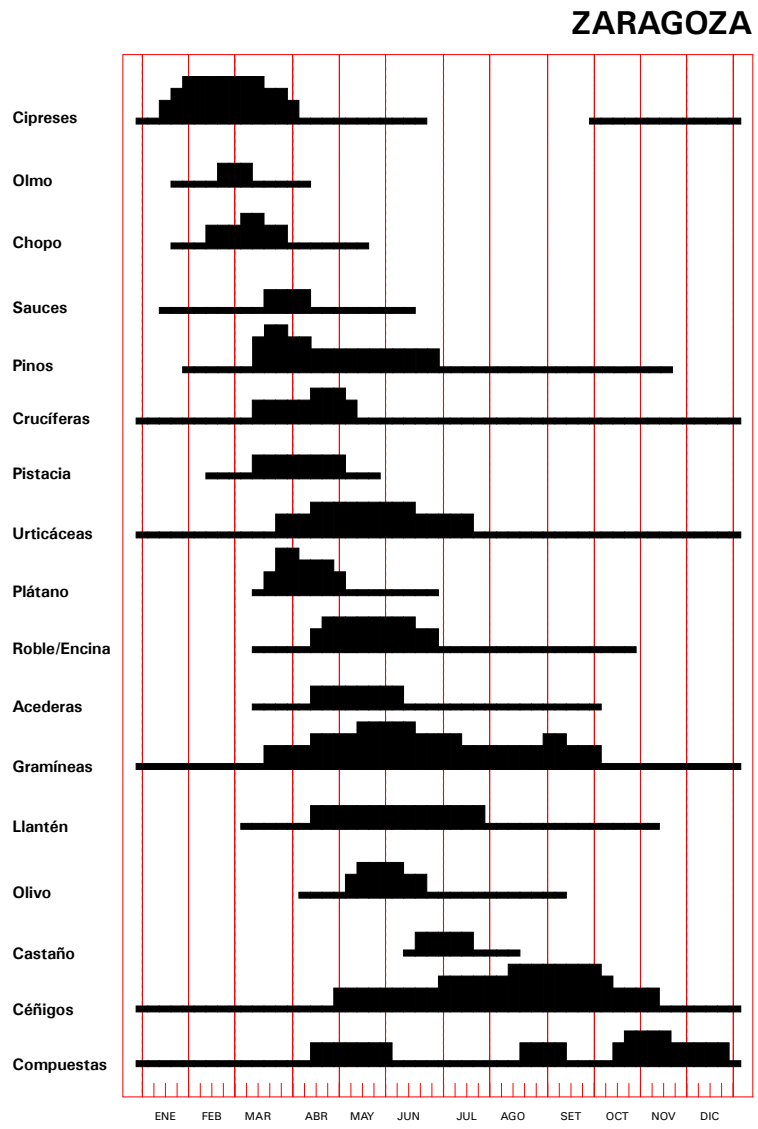


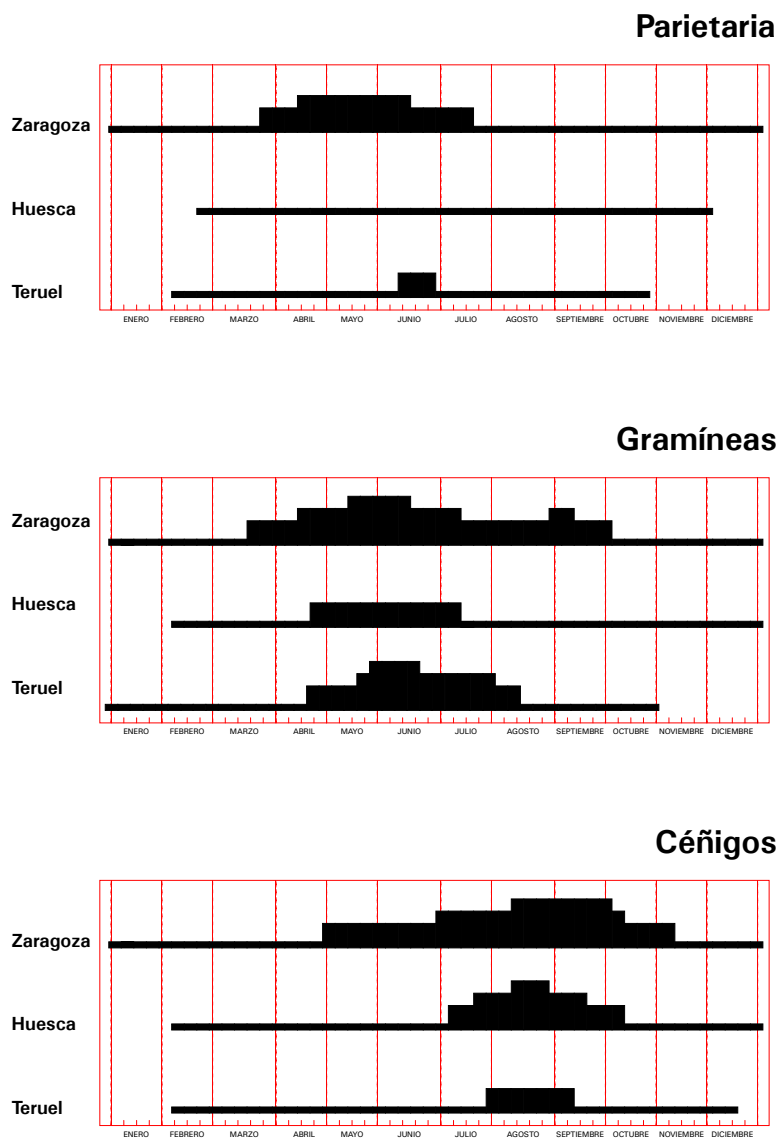
Polen en la atmósfera y alergias respiratorias

Interpretación de las **concentraciones polínicas** en función del grado de **alergias que puedan desencadenar**. ¡Difícil! (Subjetivo)





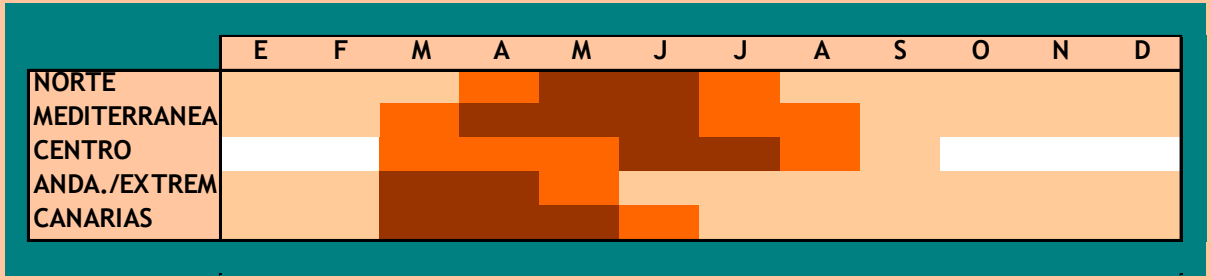




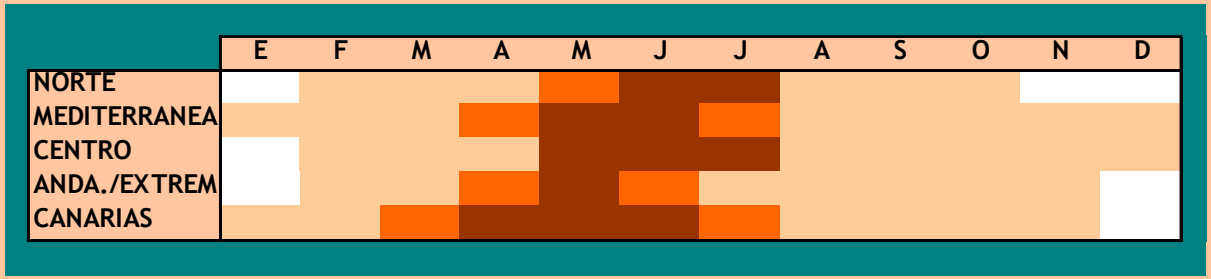
Belmonte J, Roure JM, Colá C, Duce F, García RM, Laborda M & Portillo JR. 2001. Aerobiología de Aragón. CBF-LETI, S.A.

Pólenes alergénicos dominantes

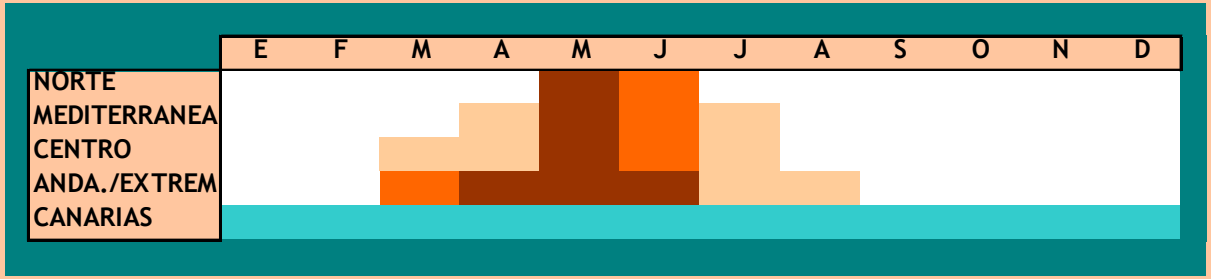
Urticáceas - *Parietaria*



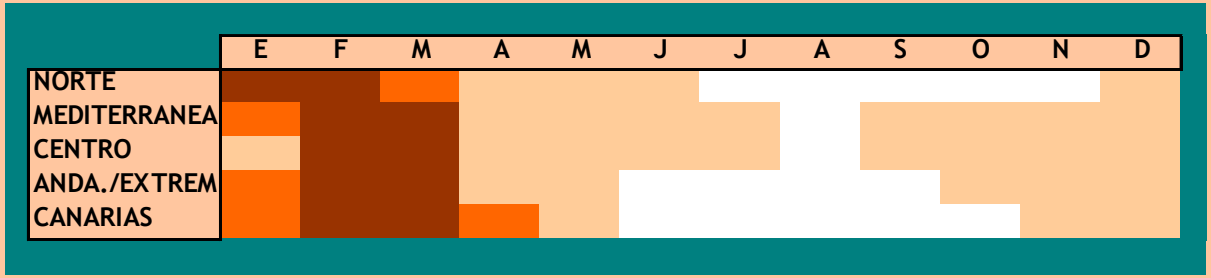
Gramíneas o Poáceas



Olivo - *Olea*



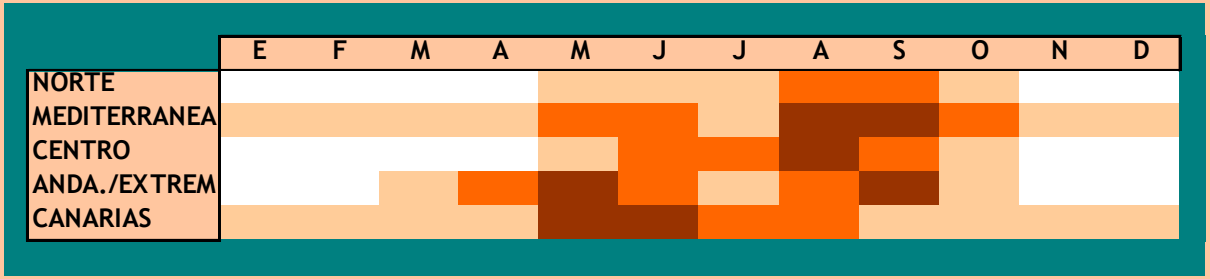
Cupresáceas



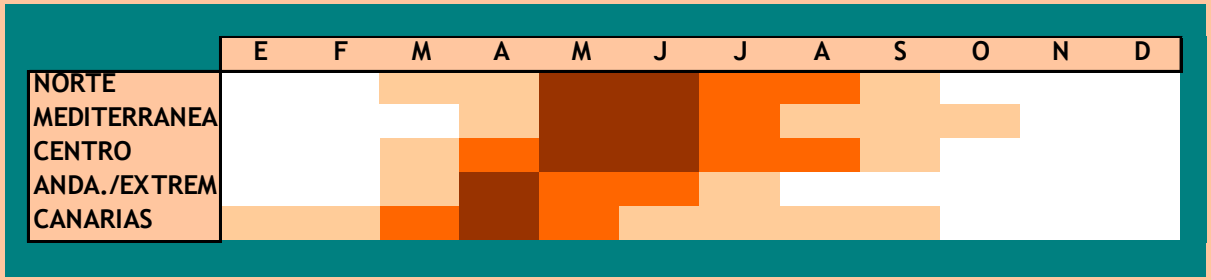
	0	ausente
	1	presente
	2	abundante
	3	máximo
		Sin datos

Belmonte & Latorre, 2002. A partir de datos publicados en Boletín de la Red Española de Aerobiología, REA y de García Cobaleda et al. Allergol et Immumopathol, 25: 272-279.

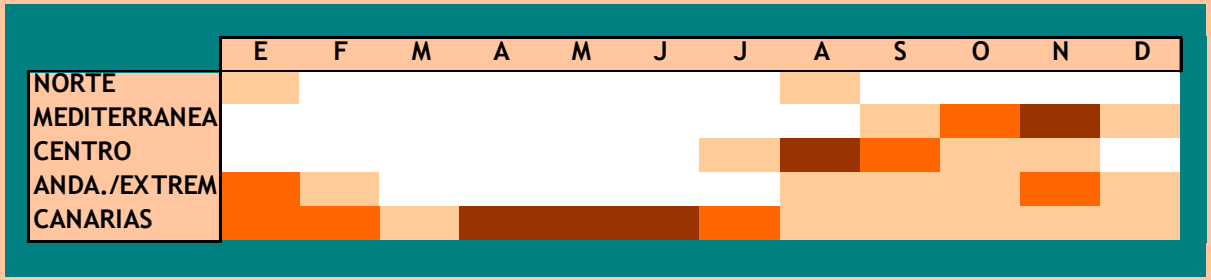
Céñigos - *Chenopodium*



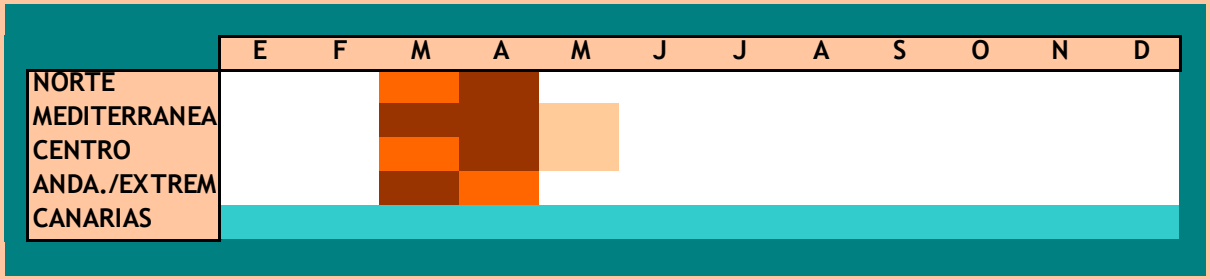
Llantén - *Plantago*



Artemisia



Plátano - *Platanus*



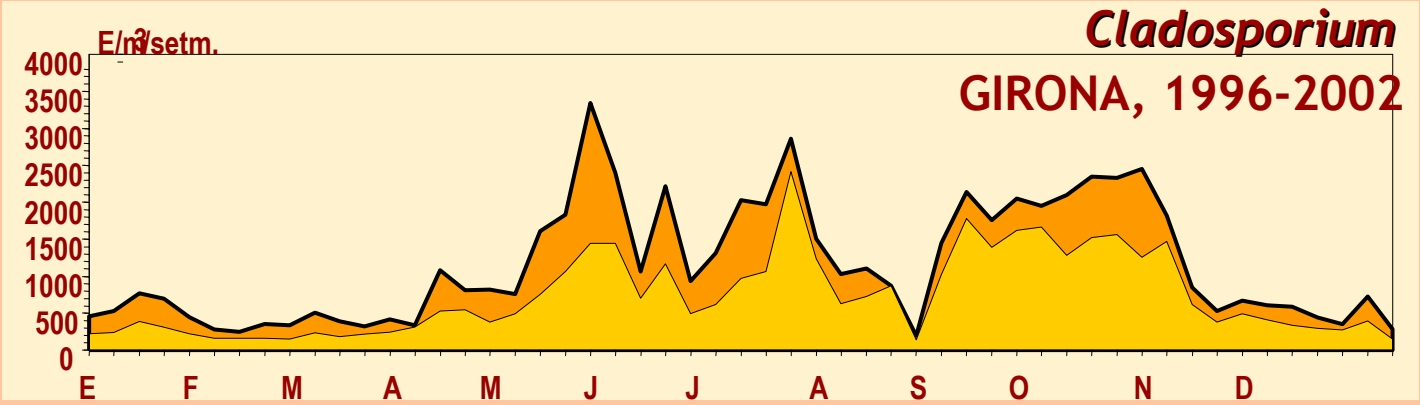
	0	ausente
	1	presente
	2	abundante
	3	máximo
		Sin datos

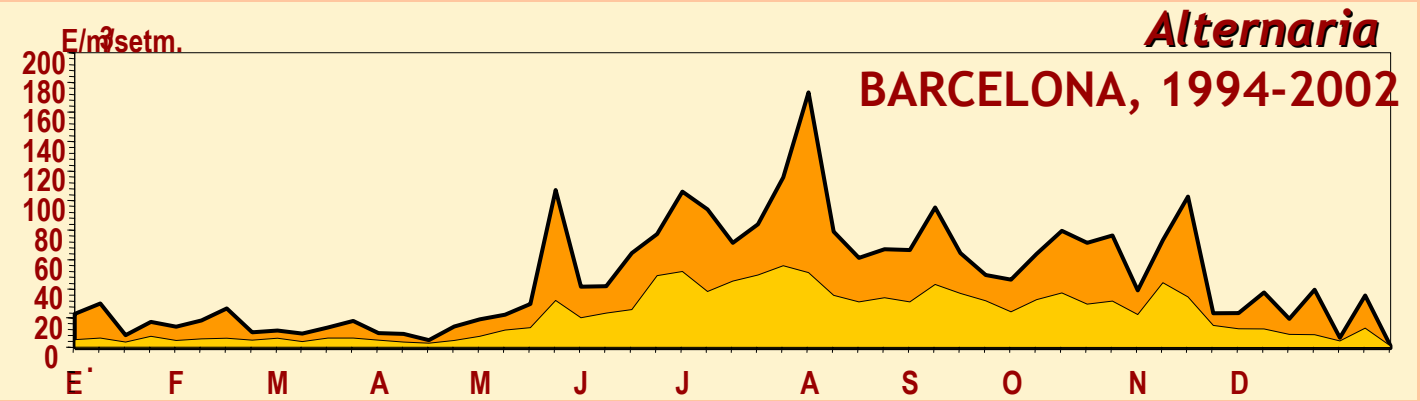
Belmonte & Latorre, 2002. A partir de datos publicados en Boletín de la Red Española de Aerobiología, REA y de García Cobaleda et al. Allergol et Immumopathol, 25: 272-279.

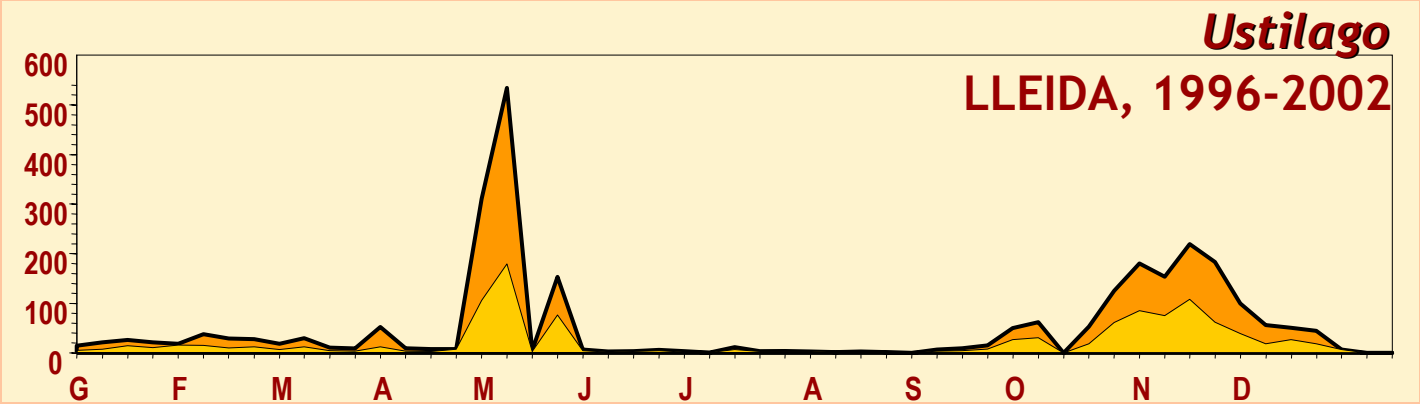
Esporas alergénicas dominantes

LLEIDA	TARRAGONA	BARCELONA	BELLATERRA	MANRESA	GIRONA
Cladosporium	Cladosporium	Cladosporium	Cladosporium	Cladosporium	Cladosporium
Alternaria	COPRINACEAE	Alternaria	COPRINACEAE	COPRINACEAE	COPRINACEAE
COPRINACEAE	Alternaria	COPRINACEAE	Alternaria	Alternaria	Leptosphaeria
Ustilago	Ustilago	Ustilago	Agaricus	Asp.-Penicillium	Alternaria
Arthrinium	Asp.-Penicillium	Agaricus	Leptosphaeria	Ustilago	Arthrinium
Epicoccum	Drechs.Helminthos.	Asp.-Penicillium	Ustilago	Leptosphaeria	Ustilago
Leptosphaeria	Leptosphaeria	Leptosphaeria	Asp.-Penicillium	Drechs.Helminthos.	Asp.-Penicillium
Drechs.Helminthos.	Agaricus	Arthrinium	Ganoderma	Agaricus	Epicoccum
Torula	Arthrinium	Drechs.Helminthos.	Arthrinium	Arthrinium	Ganoderma
Asp.-Penicillium	Torula	Ganoderma	Drechs.Helminthos.	Epicoccum	Periconia
Periconia	Periconia	Epicoccum	Epicoccum	XYLARIACEAE	XYLARIACEAE
Stemphylium	Stemphylium	Periconia	Stemphylium	Stemphylium	Drechs.Helminthos.
XYLARIACEAE	Epicoccum	Stemphylium	Periconia	Torula	Stemphylium
Ganoderma	XYLARIACEAE	Torula	Torula	Ganoderma	Agaricus
Chaetomium	Ganoderma	Puccinia	Puccinia	Periconia	Torula
Agaricus	Puccinia	XYLARIACEAE	XYLARIACEAE	Nigrospora	Chaetomium
Nigrospora	Chaetomium	Chaetomium	Chaetomium	Chaetomium	Puccinia
Polythrincium	Nigrospora	Nigrospora	Nigrospora	Puccinia	Tilletia
Puccinia	Tilletia	Polythrincium	Polythrincium	Tilletia	Polythrincium
Fusarium	Fusarium	Tilletia	Fusarium	Polythrincium	Fusarium
Tilletia	Polythrincium	Fusarium	Tilletia	Fusarium	Nigrospora

Dinámica esporas alergénicas dominantes







Webs de interés

Http://www.uab.es/l-analisis-palinologiques/aerobio.htm

Agradecimientos

Soporte económico:
Laboratorios CBF-LETI, S.A.

Análisis esporo-polínicos:
Jordina Belmonte
Marta Caño
Elena Gabarra
Anna Guàrdia
David Navarro
Rut Puigdemunt
Joan M. Roure
Sbai Larbi
Mercè Vendrell

Soporte técnico:
Susanna Benítez
Marta Sardà
Silvia Renom

Colaboración médica:
Dr. Jaume Botey
Dr. Àlvar Cadahía
Dr. José-Luís Eseverri
Societat Catalana d'Al·lergologia i Immunologia Clínica
Médicos colaboradores

Consejo micológico:
Josep Girbal
Beatriz Escamilla

Consejo estadístico:
Miguel A. Canela

Responsables proyecto:
Jordina Belmonte
Joan M. Roure