

**AGRICULTURA MEDITERRÁNEA Y DIVERSIDAD:  
ALGUNAS EXPERIENCIAS EUROPEAS PARA PENSAR LOS TERRITORIOS CHILENOS**



**Claudia Márquez Thomas**

Dra. Geografía y Medio Ambiente

Grupo de Estudio en Paisajes Culturales - Universidad Central de Chile



## TEMAS

- 1 Introducción: relación diversidad y agricultura
- 2 Agricultura mediterránea: contexto europeo
- 3 Estudio de caso: olivicultura de montaña ( Andalucía)
- 4 Caso chileno: constataciones generales y perspectivas

# Desarrollo sostenible de los territorios y la protección del patrimonio ambiental y cultural (biocultural)



NATURALEZA



AGRICULTURA



Hábitat especies de flora y fauna (agroecosistema)



Diversidad específica y funcional



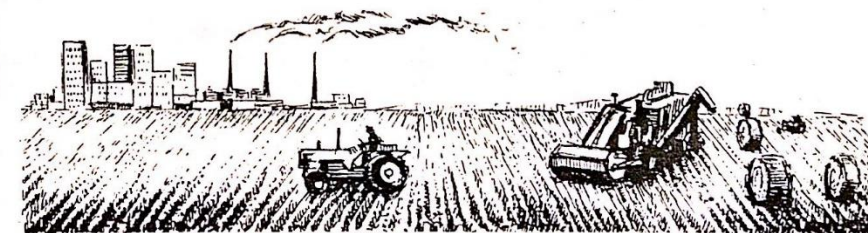
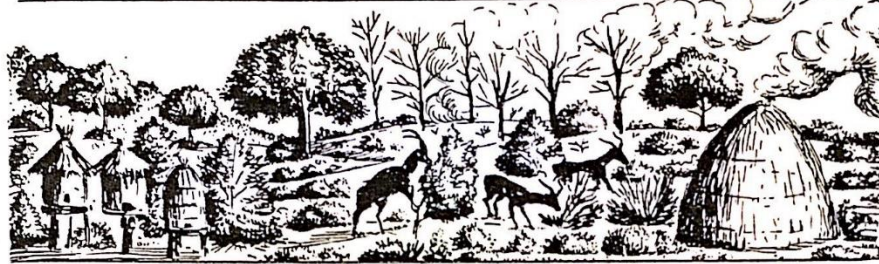
GRADO DE **INTENSIFICACIÓN** DEL USO DEL SUELO

(Jauzein, 1995 ; Masalles, 2003 ; Flynn *et al.* 2009 ; Mayfield *et al.*, 2010)

Grado de intensidad agrícola y las prácticas asociadas al cultivo

**Agrobiodiversidad:** variabilidad organismos + conocimientos agrícolas

(Le Roux *et al.*, 2008).

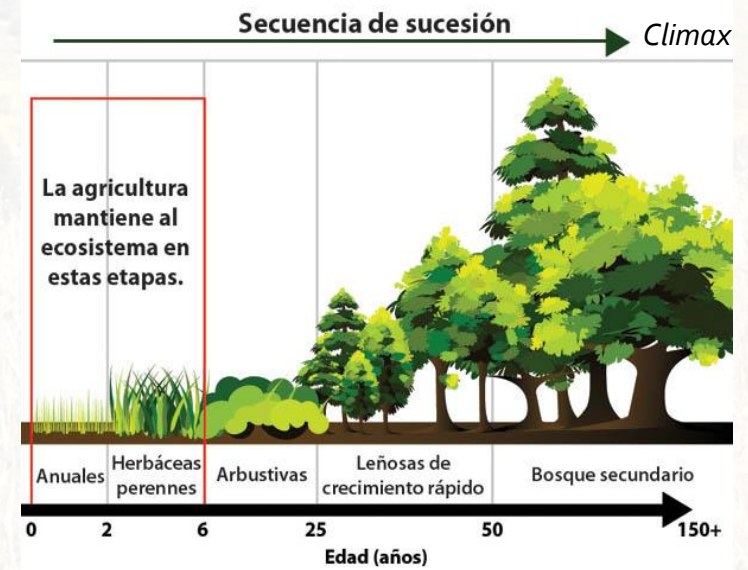


Máximo control y simplificación

+

### Sistemas agrícolas:

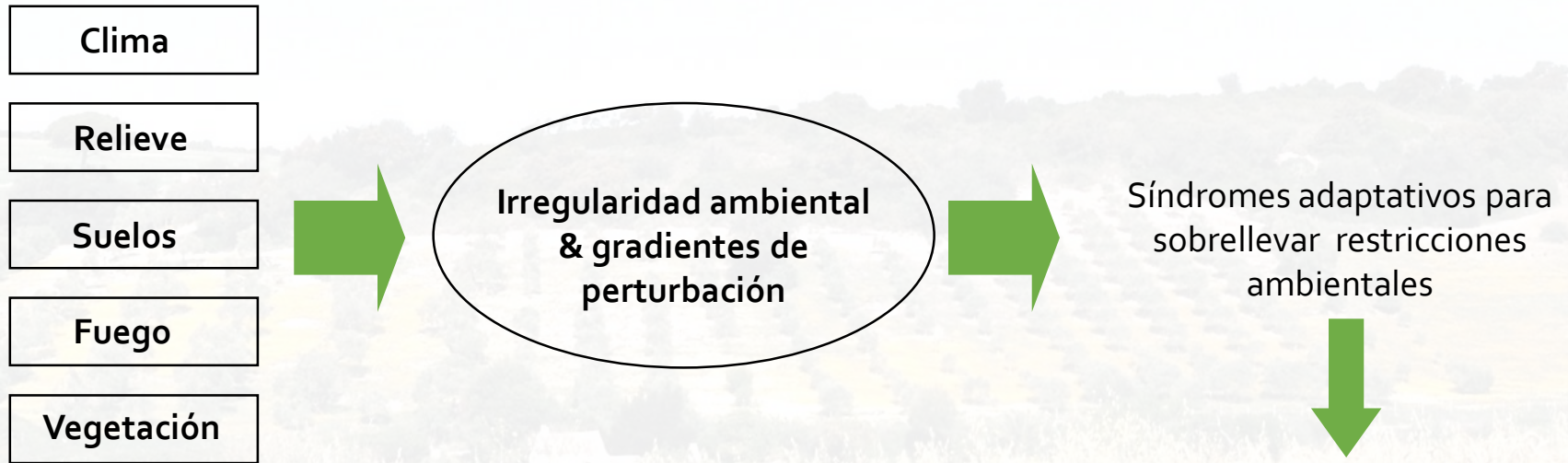
ecosistemas modificados, poco estables, con necesidad de aporte continuo de trabajo y energía para evitar sucesión ecológica a estados más maduros (Parra, 1990; Tello, 1999; Llausàs, 2005).



Fuente: González Bernáldez, 1981

## Condiciones biofísicas ecosistemas mediterráneos:

(Aschmann, 1973; di Castri & Mooney, 1973; Paskoff, 1973; Raven, 1973 ; Clark, 1996 ; Margaris et al., 1996 ; Thornes, 1996; Espejo, 1997 ; Vernet, 1997; Zavala & Burkey, 1997 ; Caraveli, 2000 ; King et al., 2000; Alexandre, 2001; García Mora et al., 2003; Grove & Rackham, 2003 ; Tabeaud et al., 2003 )



Ecosistemas mediterráneos: larga historia de coevolución de la región con actividades humanas seculares

(Aschmann, 1973b; Pungetti, 1995; Ibáñez et al., 1997; Zavala & Burkey, 1997; Grove & Rackham, 2001; García Mora et al., 2003; Agnoletti, 2007).

Paisajes: **" construcciones socio-naturales"** o mosaicos de componentes naturales, semi-naturales y culturales

(Naveh, 1975; Vernet, 1997)

## Sistemas agrarios mediterráneos tradicionales (en montaña)

(Paskoff, 1973 ; Pungetti, 1995 ; Margaris et al., 1996 ; Tello, 1999 ; Vos & Meekes, 1999 ; Caraveli, 2000 ; Humbert, 2001 ; Pitte, 2001; Labrador-Moreno & Altieri, 2001; in García Mora et al., 2003)

Prácticas agrarias tradicionales de baja intensidad ("Low-intensity" farming practices)



### Atributos paisajes mediterráneos (con énfasis en los rurales):

(di Castri & Mooney, 1973; Margaris et al., 1996 ; Tello, 1999; Caraveli, 2000; García Mora et al., 2003)

- Heterogeneidad estructural: configuración espacial en mosaico
- Importancia de cultivos arbóreos
- Multifuncionalidad y complementariedad
  - Agrosilvopastoralismo
  - Trilogía agrícola clásica: cereales, olivos y viñedos
- Diversidad



*Conservación diversidad asociada a niveles medios de explotación*

(Margaris et al., 1996 ; Makhzoumi, 1997 ; Grove & Rackham, 2003 ; Perelli, 2004 ; Lasanta et al., 2006 ; Agnoletti, 2007)

Sistemas de uso del suelo y paisajes tradicionales (cuenca Mediterránea)



Desde 1950s: cambios agrarios, sociales y económicos  
(Pungetti, 1995; Thornes, 1996; Caraveli, 2000)



Un doble proceso:  
(Margaris et al., 1996; Caraveli, 2000; Lasanta et al., 2006; Makhzoumi, 1997; Pueyo & Beguería, 2007)

Intensificación  
(tierras bajas)

abandono  
(zonas montañosas)



Evolución de paisajes heterogéneos y diversos hacia territorios gradualmente  
homogéneos y simplificados

(Tello, 1999; García Mora et al., 2003).



3

## El olivar andaluz: gradiente de intensidades de producción y paisajes



### OLIVAR TRADICIONAL:

Como su propio nombre indica, es el que se ha hecho durante siglos de historia. En España son olivares con una densidad de en torno a los 75 olivos/ha, normalmente con más de un tronco. En Italia estarían en torno a los 100 olivos/ha, Grecia 200 olivos/ha y Túnez 20 olivos/ha.



### OLIVAR INTENSIVO:

Es un olivar moderno, con una densidad de 200 a 300 olivos/ha y con un solo tronco para facilitar la recolección mecanizada.



### OLIVAR EN SETO O SUPERINTENSIVO:

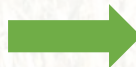
Es un olivar moderno con densidades que van desde los 900 a 2000 olivos/ha con la idea de hacer la recolección mecanizada lo más competitiva posible.

(+)

Valor diversidad biológica

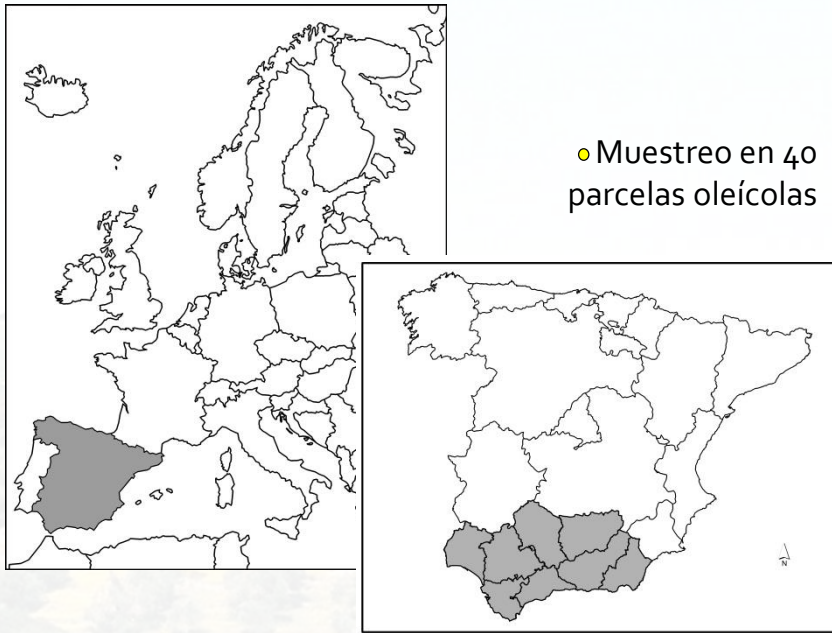
(-)

- Agricultura "marginal"
- Alternativa desarrollo local
- Formación forestal secundaria

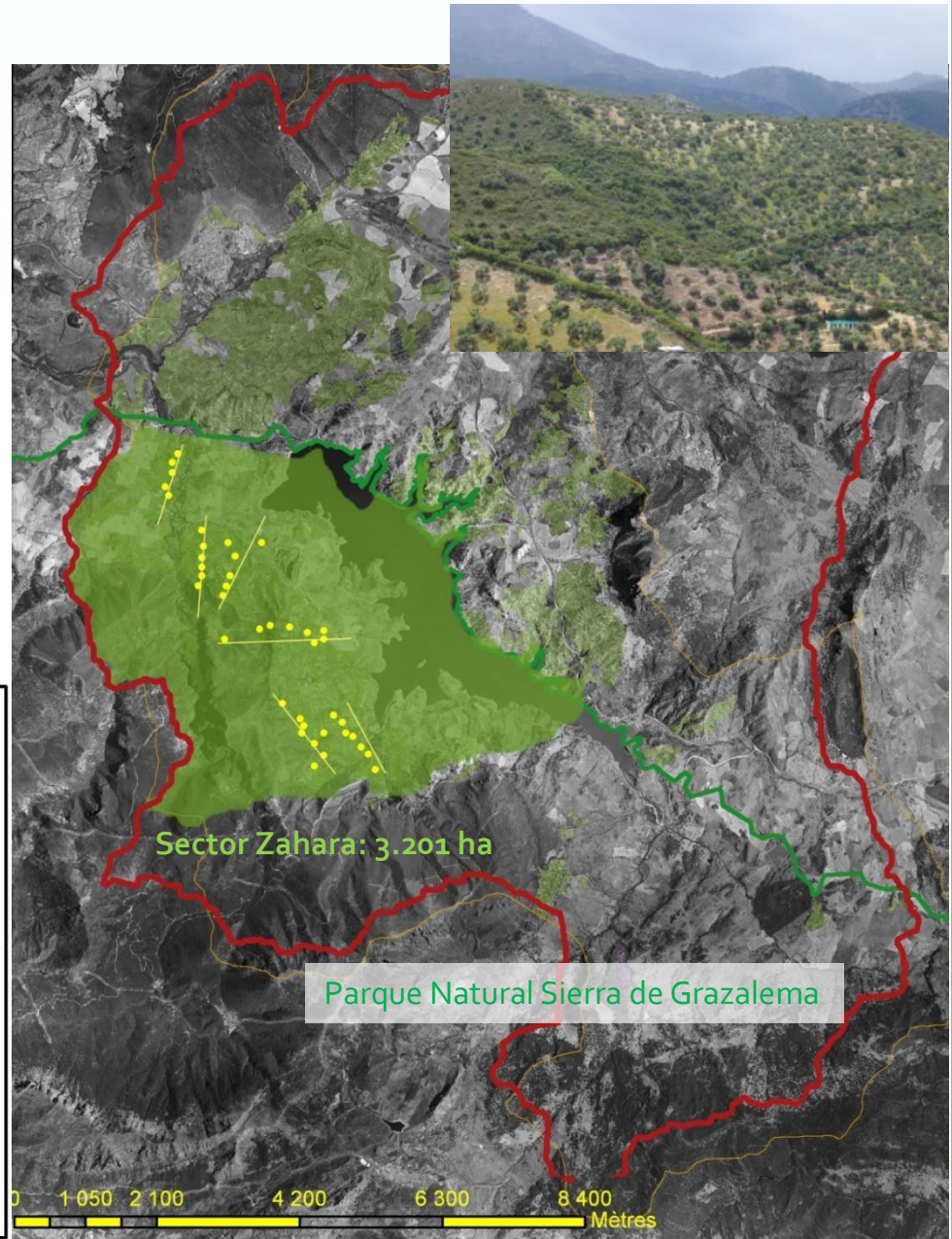
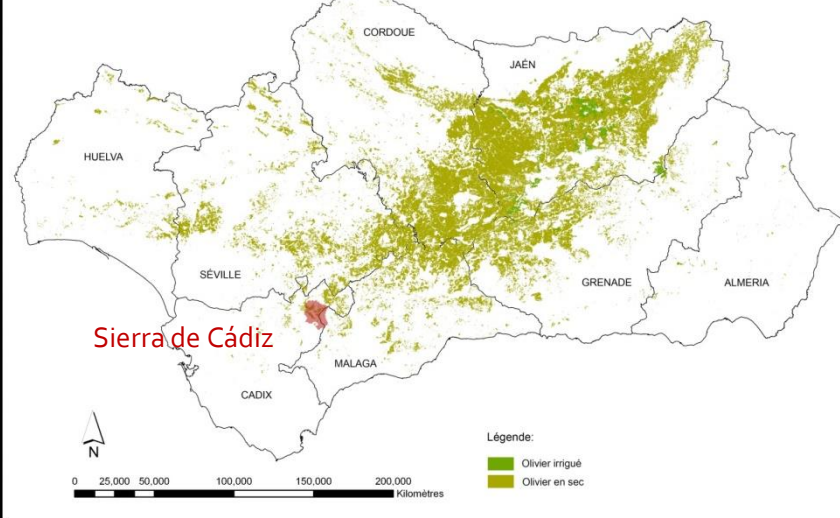


Refugio de flora regional (Pujadas Salvà, 1986 ; Saavedra & Pastor, 2002)  
[17% de la flora de Andalucía]

## Estudio florístico en olivares de la Sierra de Grazalema, Andalucía (Márquez, 2015):



### Superficies oleícolas en Andalucía (en 2003): el « eje » del olivar



## Estudio florístico en olivares de la Sierra de Grazalema, Andalucía (Márquez, 2015):

### Riqueza y diversidad florística:

→ 324 taxa:

- Riqueza de 21 a 81 especies/parcela
- Diversidad de 8,9 a 45,6 /parcela

### Características biológicas:

→ **Carácter mediterráneo:** 73 % de la flora

→ Tipos biológicos:

→ 55 % **terofitas**

→ 36% **especies perennes**  
("agricultura de alto valor natural")  
(Hoogeveen et al., 2001 ; Le Roux et al., 2008)



*Ophrys lutea*



*Campanula rapunculus*



*Anacamptis pyramidalis*



*Verbascum barnadesii*

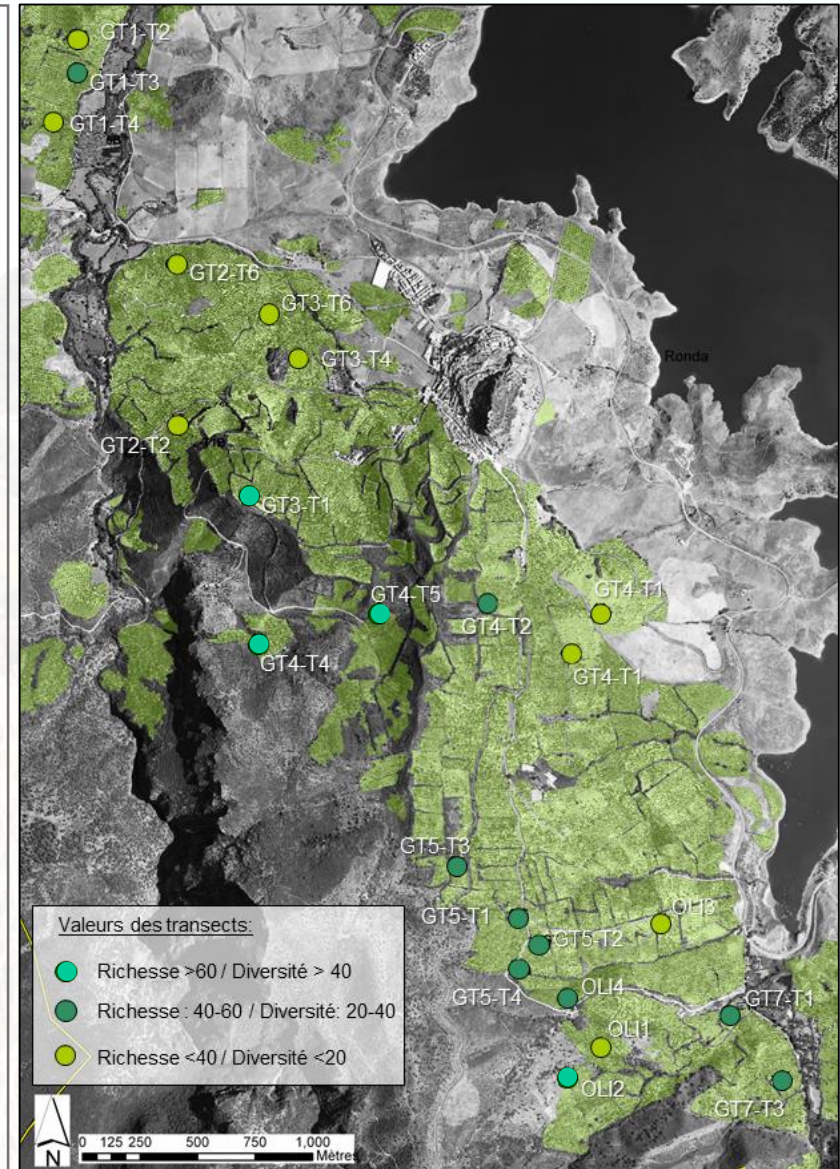


*Papaver rhoeas*

## Estudio florístico en olivares de la Sierra de Grazalema, Andalucía (Márquez, 2015):

### Flora acompañante del agroecosistema :

- Factores de localización (pendiente, altitud)
  - edad y cobertura arbórea
  - manejo del suelo (no laboreo)
- Proximidad a fuentes especies mediterráneas
- La historia de la explotación

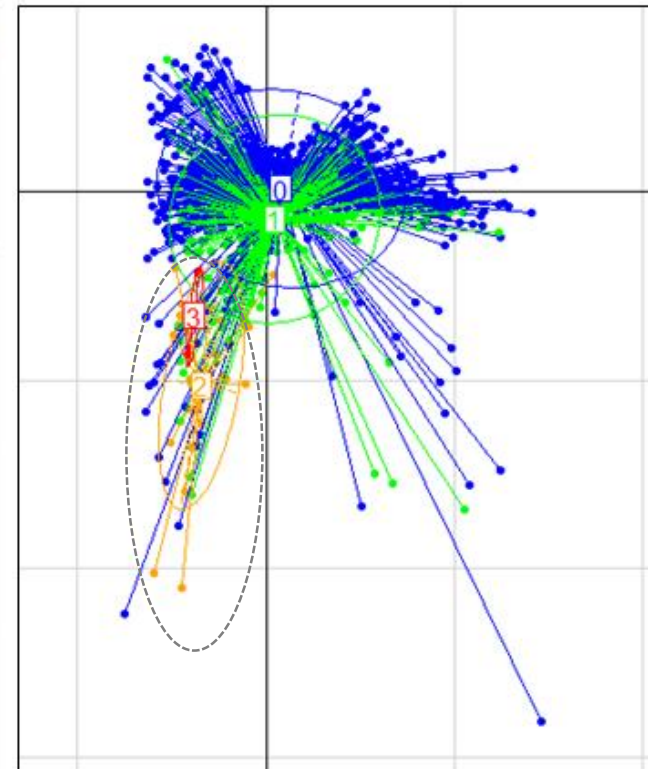
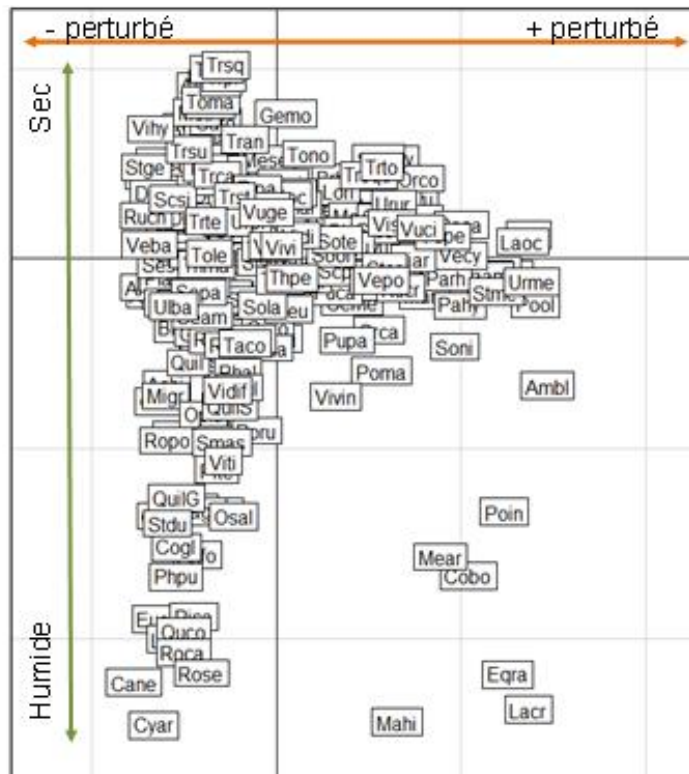


Estudio florístico en olivares de la Sierra de Grazalema, Andalucía (Márquez, 2015):



Heterogeneidad intra-parcela :

AFC a nivel de segmentos: Ejes 1 et 2

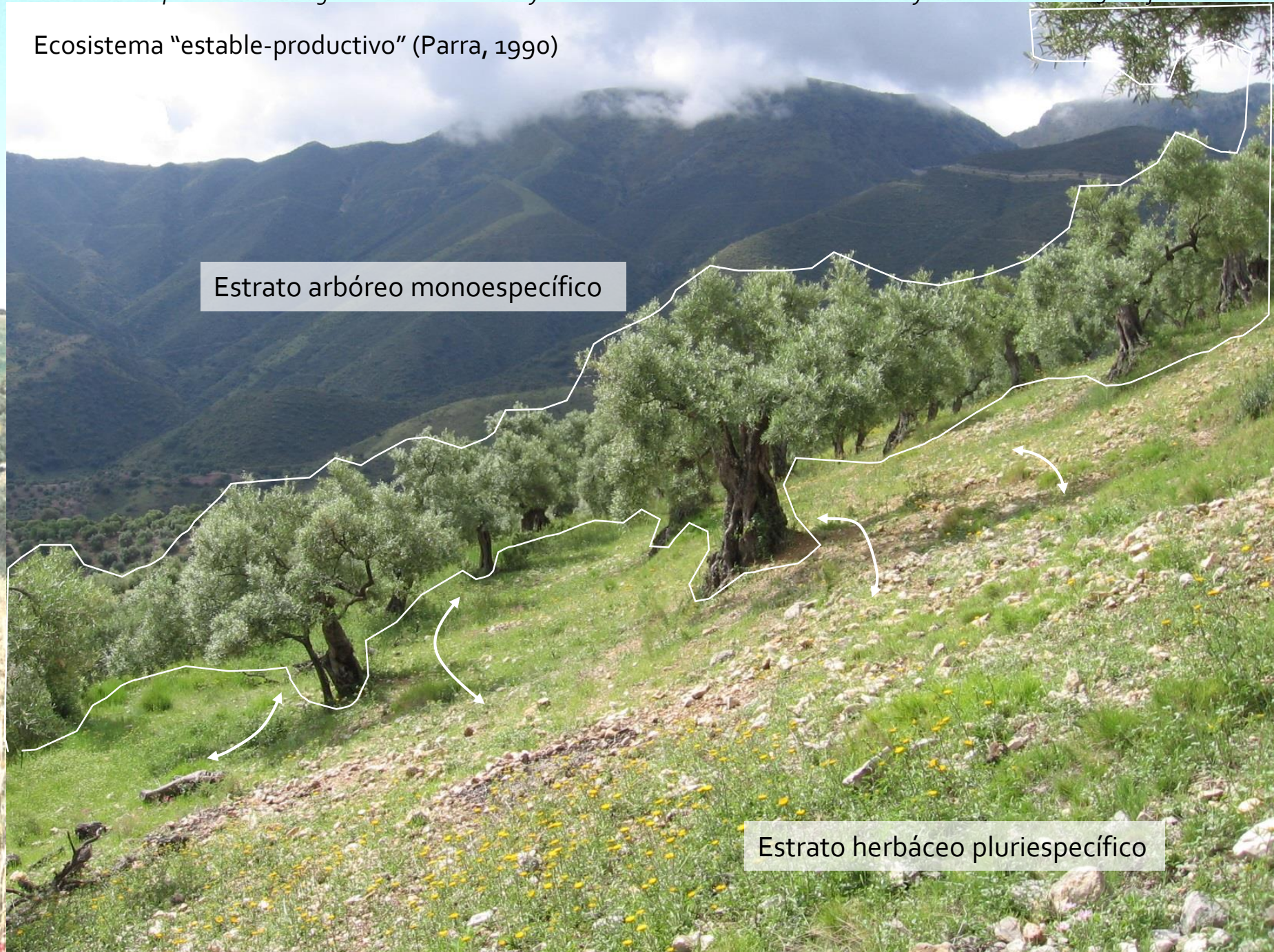


0 : parcela; 1 : pie de olivar ; 2 : seto et 3 : pie de olivar + seto

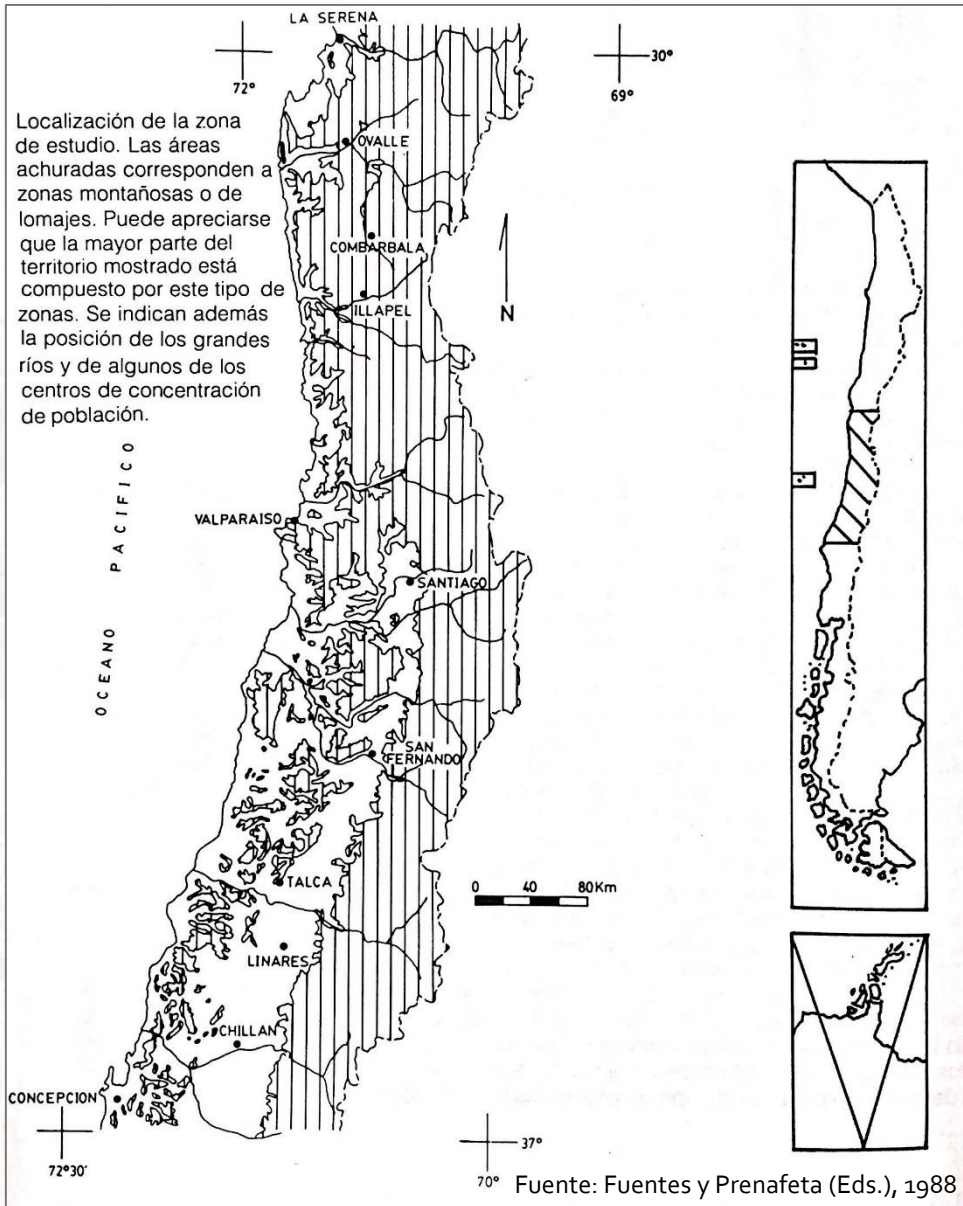
Ecosistema "estable-productivo" (Parra, 1990)

Estrato arbóreo monoespecífico

Estrato herbáceo pluriespecífico



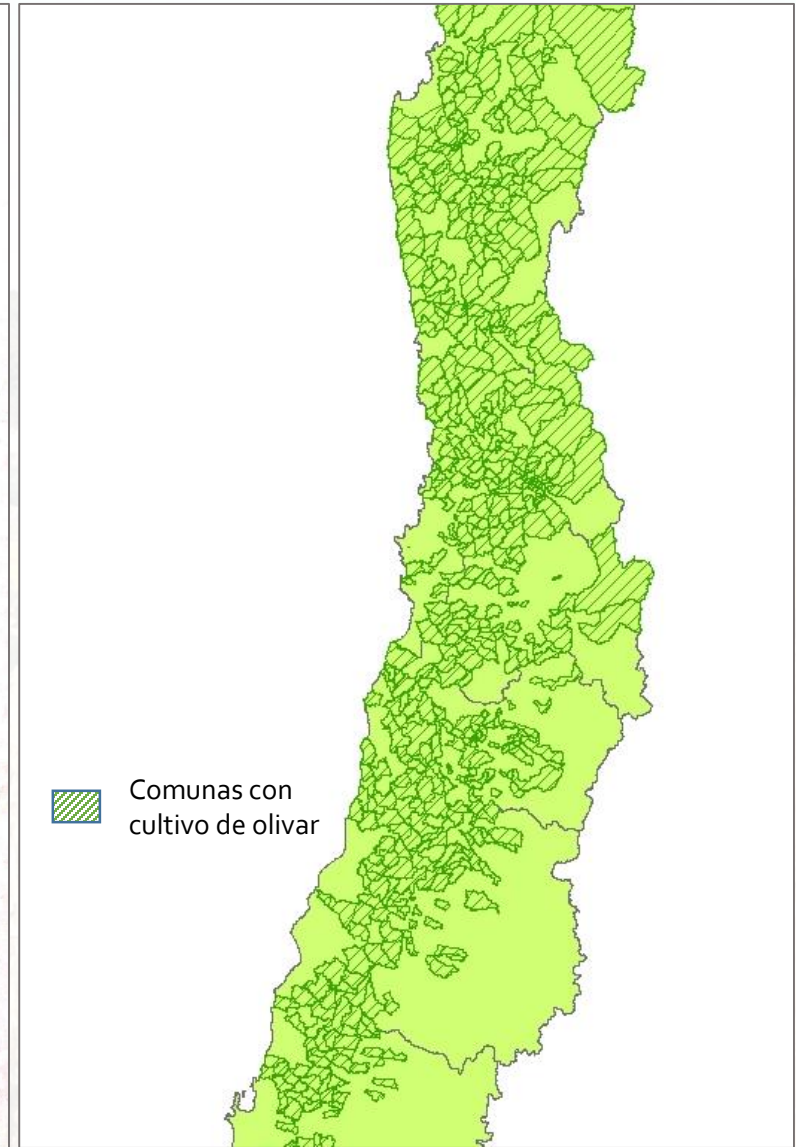
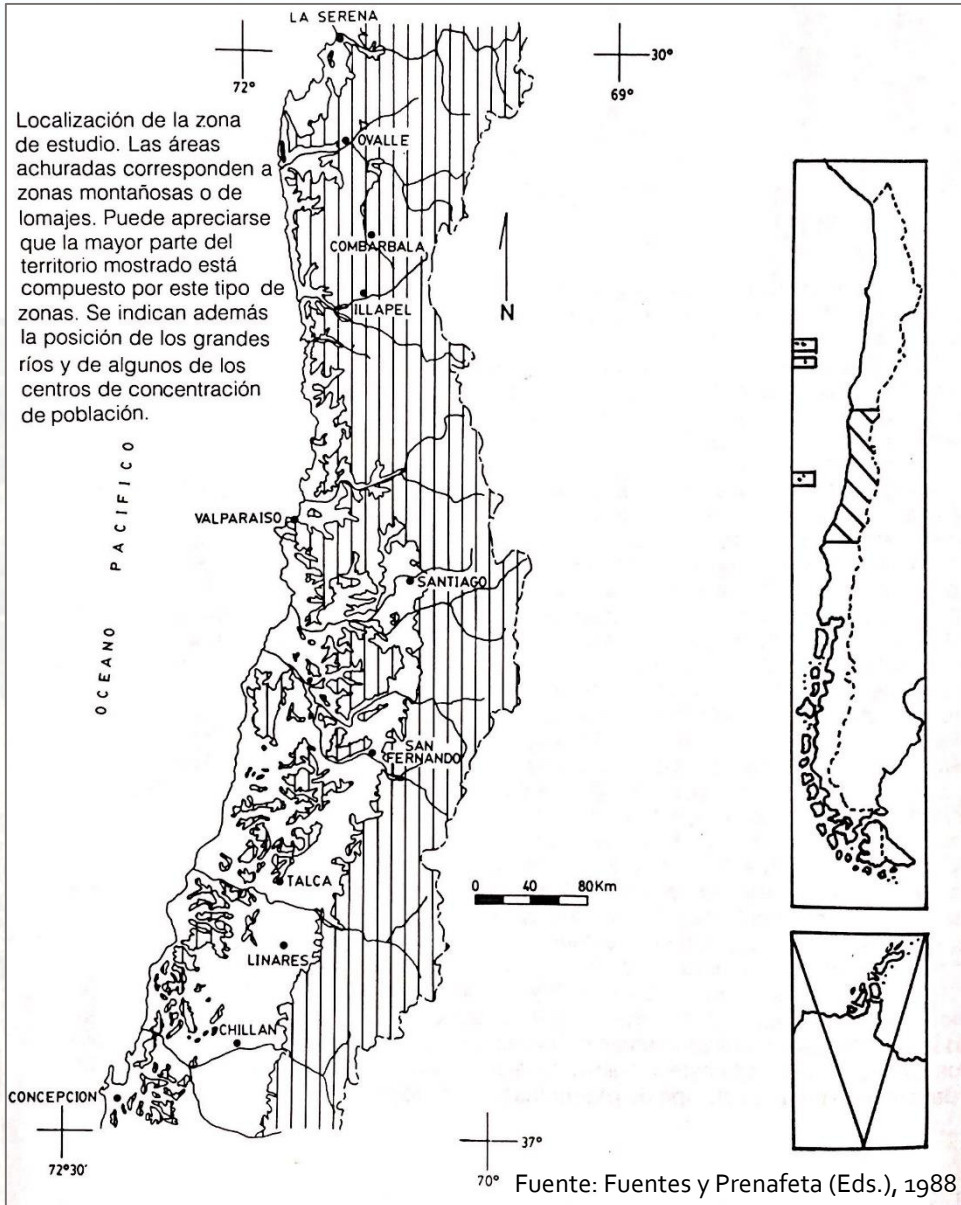
## Chile Mediterráneo: algunas constataciones y muchas preguntas...



- Hotspots de Biodiversidad (Myers et al., 2000)
- Acción humana: de larga data que ha modificado apariencia de vegetación y abundancia de especies componentes (Aschmann & Bahre, 1977; Fuentes, 1988; Aschmann, 1991; Fuentes, 1994; Stuessy & Tayloor, 1995)
- Cultivo del **olivo** desde el siglo XVI (Tapia et al., 2003)
- A nivel nacional: 21.951,18 hectáreas, 88,2% en zona mediterránea (ODEPA, Ficha Nacional 2020)

# Chile Mediterráneo: Algunas preguntas y pistas de reflexión...

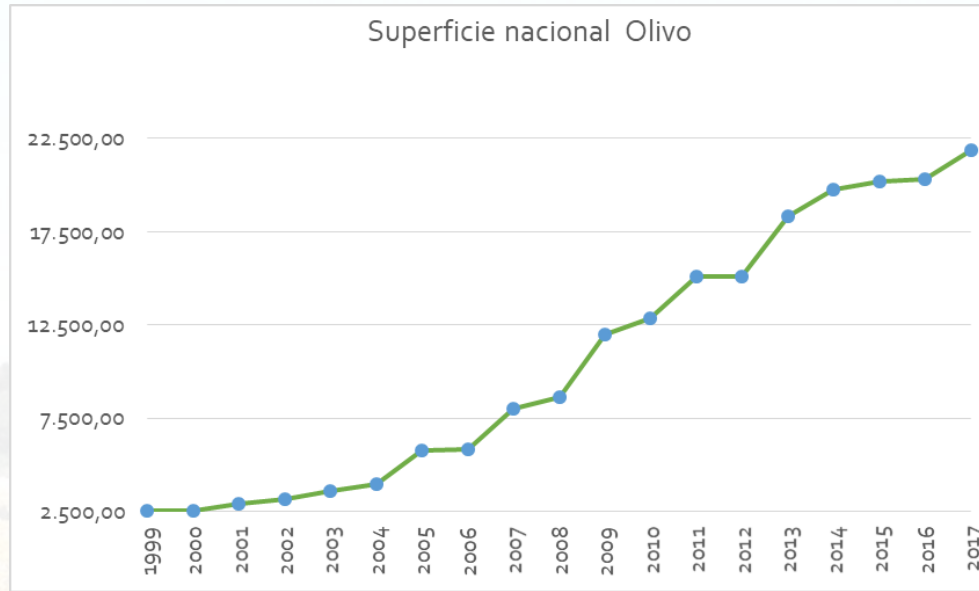
¿Qué tipos de oliviculturas?



Fuente: Original, en base a ODEPA, Censo Agropecuario, 2007



### Estadística de frutales: Superficie plantada nacional



(Fuente datos: ODEPA, 2018)



Región de Valparaíso: Superficie en hectáreas

1995	2008	2014	2017
249,1a	1.078,7	1.012,6	1.020,9

ODEPA, 2017, 2018

Región de Valparaíso: Características cultivo

	2002	2017
% Superficies oleícolas regadas	89,61%	100%
Densidad promedio	240 pies /ha	593 pies/ha

ODEPA, 2002, 2017



Región Metropolitana: Superficie en hectáreas

1997	2010	2017
285,86	1.496,73	4.544,70

ODEPA, 2017, 2018.

Región Metropolitana: Características cultivo

	2004	2017
% Superficies oleícolas regadas	96,5 %	100%
Densidad promedio	272 pies /ha	1.752 pies/ha

ODEPA, 2004, 2017



Cultivo en una fase dinámica de transformación: ¿riesgo de desaparición de prácticas agrarias agrobiodiversas, aún poco conocidas? Llevar esfuerzos de conservación a la frontera de encuentro entre el hábitat natural y la agricultura (Cox & Underwood 2011)

**Muchas gracias...**

**Claudia Márquez Thomas**  
[claudia.marquez@ucentral.cl](mailto:claudia.marquez@ucentral.cl)