

# INFLUENCIA DE LA HETEROGENEIDAD INTRAPARCELA EN EL MANEJO AGRÍCOLA

Situación actual de manejo en algunas explotaciones de Aragón

**Encuentro sobre Caracterización, Seguimiento y Manejo de la  
Heterogeneidad Espacial en Parcelas Agrícolas.**

Escuela Politécnica Superior

28 de Octubre de 2016

María Videgain Marco  
AGRACON

# **SOBRE AGRACON**

## **Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación**





# Degradación de los sistemas agrarios

---



# TÉCNICAS CONSERVACIONISTAS

- **Siembra directa**
- **Mínimo laboreo**
- **Cubiertas vegetales**
- **Rotación de cultivos**





# Variabilidad de factores – gestión específica

---

- ▶ Manejo del suelo – fertilización
- ▶ Control en siembra
- ▶ Manejo de flora arvense
- ▶ Control en cosecha
- ▶ Riego
- ▶ Control de plagas y enfermedades





Análisis	Resultado	Unidades	Método de análisis/PNT	Interpretación
HUMEDAD 105 °C	1,5	%	Gravimetría/PA-003	
pH (ext. 1:2.5 H2O)	>8,2		Potenciometría/PA-004	Ligeramente alcalino
COND.ELEC. 25°C(ext. 1:5 H2O)	0,20	dS/m	Conductimetría/PA-005	No limitante
MAT. ORGANICA (Walkley-Black) *	2,02	% s.m.s.	Titulación potenciométrica	Medio
CARBONATO CÁLCICO EQUIV. *	36	% s.m.s.	Potenciometría	Muy calcareo
NITROGENO-NITRICO (N-NO3) *	7	mg/kg s.m.s.	Colorimetría	Normal
FOSFORO (P) (Olsen) *	36	mg/kg s.m.s.	Espectrofotometría UV-VIS	Alto
POTASIO (K) (ext. ac. amónico) *	120	mg/kg s.m.s.	Espectrometría ICP-OES	Bajo
CALCIO (Ca) (ext. ac. amónico) *	7714	mg/kg s.m.s.	Espectrometría ICP-OES	Alto
MAGNESIO (Mg) (ext. ac. amónico) *	349	mg/kg s.m.s.	Espectrometría ICP-OES	Alto
SODIO (Na) (ext. ac. amónico) *	132	mg/kg s.m.s.	Espectrometría ICP-OES	Normal-Alto
ARENA TOTAL (0.05<D<2 mm) *	13,7	%	Gravimetría	
LIMO GRUESO (0.02<D<0.05 mm) *	7,1	%	Gravimetría	
LIMO FINO (0.002<D<0.02 mm) *	40,6	%	Gravimetría	
ARCILLA (D<0.002 mm) *	38,6	%	Gravimetría	
CLASE TEXTURAL USDA *				Franco-arcillo-limosa





# Indicadores de salud y calidad

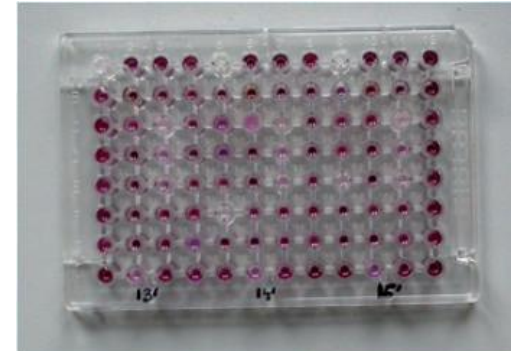
---

## ▶ Diagnóstico básico

- ▶ Cosecha
- ▶ Incidencia de plagas
- ▶ Diversidad de cultivos
- ▶ Diversidad vegetal adyacente
- ▶ Especies invasoras
- ▶ Diversidad macrofauna
- ▶ Diversidad de mesofauna
- ▶ Erosión
- ▶ Infiltración
- ▶ Compactación
- ▶ pH
- ▶ Materia orgánica
- ▶ Diversidad de cultivos
- ▶ Estado químico
- ▶ Actividad biológica
- ▶ Estado de raíces
- ▶ Balance de C

# Indicadores de salud y calidad

- ▶ **Diagnóstico avanzado**
  - ▶ Diversidad funcional de hongos y bacterias
  - ▶ Diversidad genética
  - ▶ Parámetros físicos y químicos
  - ▶ Respiración



# Siembra - nascencia

---

- ▶ **Condiciones del suelo:  
paja/dureza/compactación/textura**
- ▶ **Sistemas de guiado**
- ▶ **Fertilización en la línea de siembra**



# Siembra - nascencia



Tipo R1



Tipo R2



Tipo R3



# Siembra - nascencia

---

## ▶ Exceso de paja



# Dureza Vs compactación del suelo



# Control flora arvense

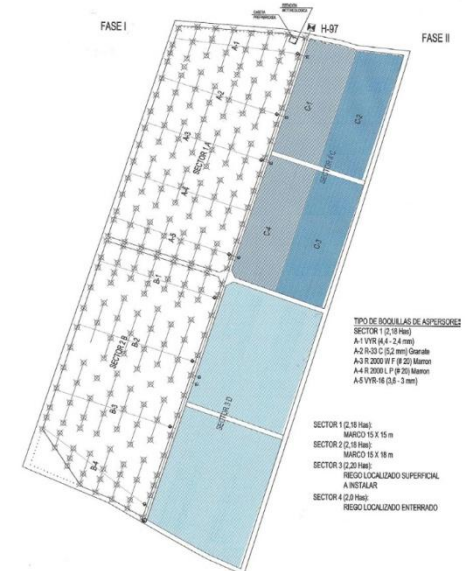
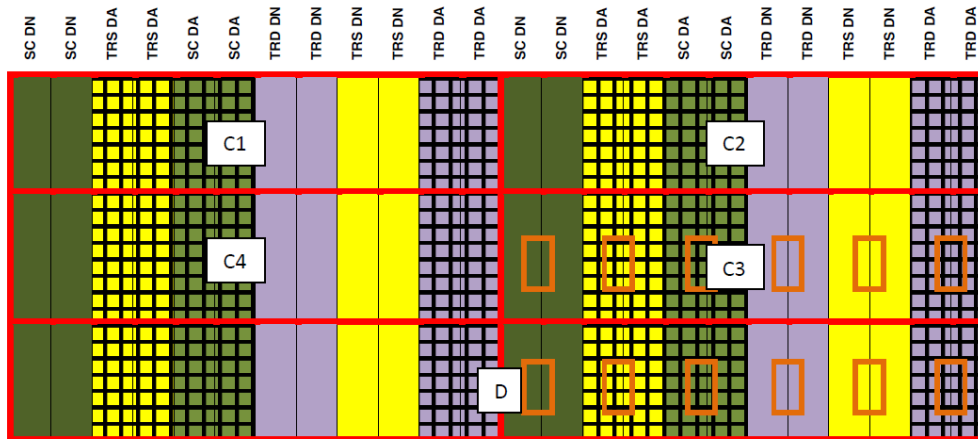
---

## ▶ Fitotoxicidad herbicidas





# Riego



# Manejo plagas y enfermedades

---



# Zonas con afecciones por hongos del suelo

---



# Diversidad de mesofauna



# Gestión agroforestal

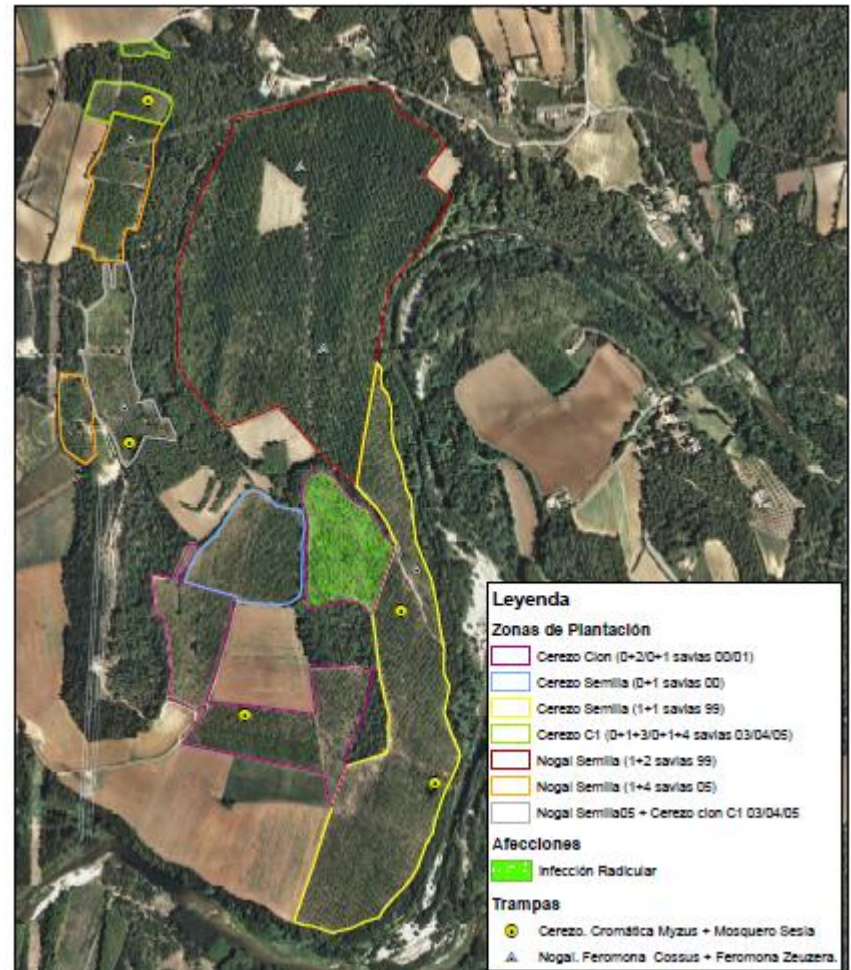
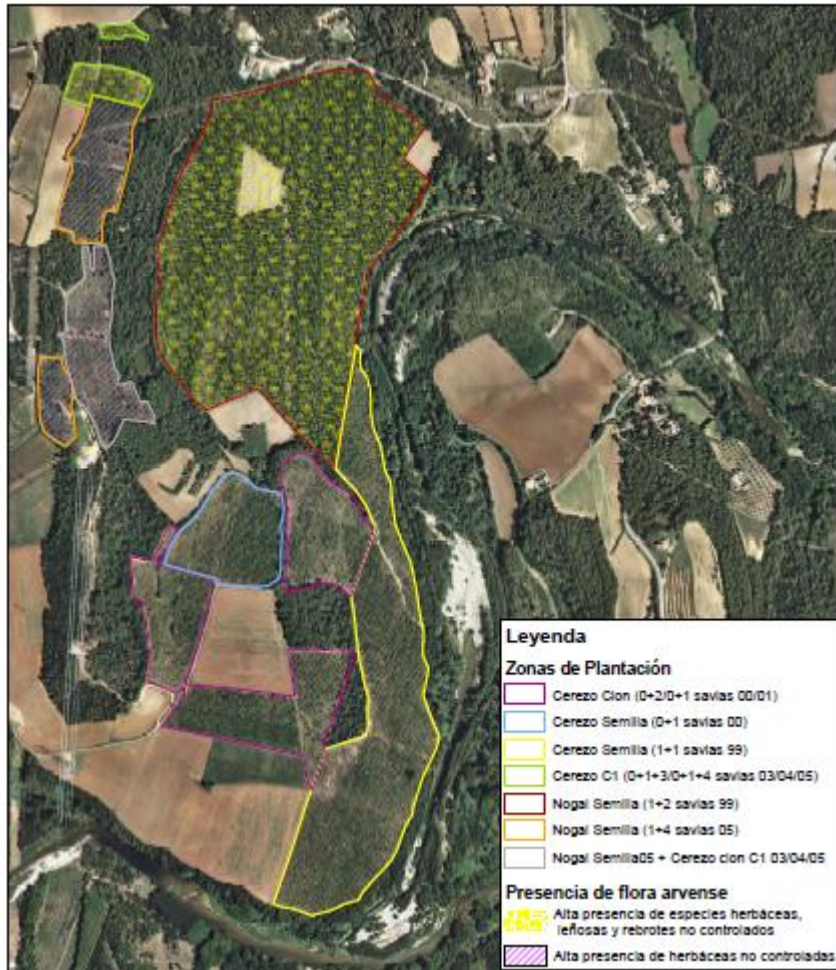
---



# Gestión agroforestal



# Gestión agroforestal



# Manejo heterogeneidad intraparcela

---

- ▶ Mejores Prácticas Disponibles
- ▶ Combinación de conocimientos
- ▶ Heterogeneidad organismos edáficos
- ▶ Especialización y profesionalización del sector





---

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



**María Videgain Marco**  
[maria.agracon@nolaboreo.es](mailto:maria.agracon@nolaboreo.es)

---

