

## PARCELA 54 *Pinus halepensis*



### 1. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA

El Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM) ha realizado, dentro del ámbito de su colaboración con el SPCAM de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, la recogida de muestras y datos, así como los análisis de las muestras de deposición atmosférica de esta parcela.

Las características principales de la parcela 54 de *Pinus halepensis* de seguimiento intensivo de la Red Nivel II, se describen a continuación.

#### SITUACIÓN Y TOPOGRAFÍA

**Provincia:** Valencia  
**Término Municipal:** El Saler  
**Paraje:** El Saler  
**Coordenadas (GPS)**  
**Latitud:** +39°20'41''  
**Longitud:** -00°09'13''  
**Altitud:** 10 m s.n.m.  
**Superficie Parcela:** 0,25 hectáreas

#### CARACTERÍSTICAS DASOMÉTRICAS DE LA PARCELA

**Especie principal:** *Pinus halepensis*  
**Edad media:** 41-60 años

#### GEOLOGÍA Y SUELOS

**Litología:** Arenas  
**Edafología:** Arenosol

#### VEGETACIÓN

Pinar sobre dunas. Estrato herbáceo y arbustivo de gran cobertura.

## **2. METEOROLOGÍA**

## **3. FENOLOGÍA**

## **4. CRECIMIENTOS**

## 5. DESFRONDE

La parcela 54 de *Pinus halepensis* del Nivel II ha presentado en el año 2010 una producción de 7241 kg·ha<sup>-1</sup> en el desfronde total (Figura 5.1). Esta producción ha sido superior a las encontradas durante los cuatro años anteriores de estudio, con producciones entre 5337 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> en el año 2008 y 5920 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> en el año 2006.

Los aportes mayoritarios del desfronde han sido muy similares entre la fracción hojas (46%) y la fracción otros (45%).

En el estudio de la evolución mensual del desfronde durante el año 2010 (Figura 5.3), ha sido similar al de años anteriores, con un amplio rango de distribución de la biomasa a lo largo de todo el año. Los aportes máximos han correspondido a los meses de abril y agosto, con producciones totales máximas en junio de 992 kg·ha<sup>-1</sup>·mes<sup>-1</sup>.

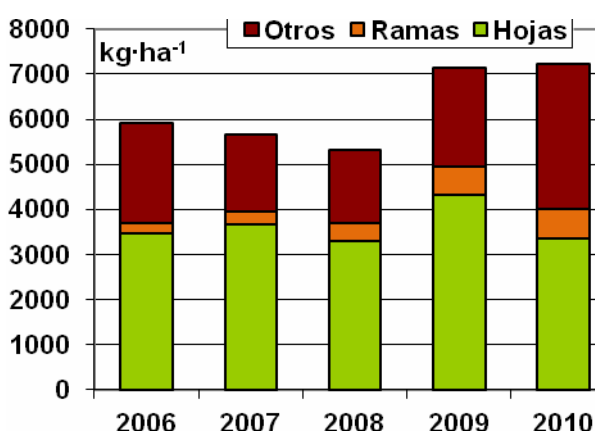


Figura 5.1: Producción total de desfronde anual (kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>) distribuido según las diferentes fracciones (hojas-ramas-otros) durante los 5 años de estudio.

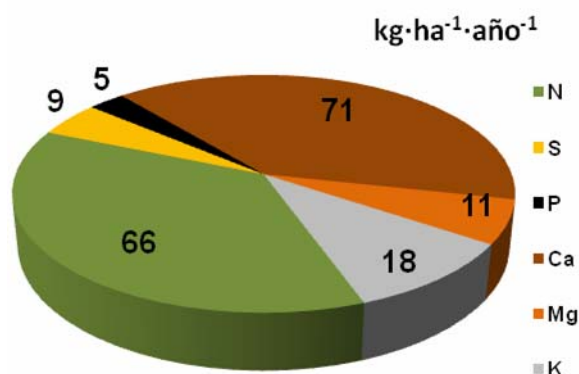


Figura 5.2: Distribución del porcentaje anual de las diferentes fracciones (hojas-ramas-otros) respecto del desfronde anual total en el año 2010.

En total, la parcela 54Ph ha aportado 3911 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> de carbono con el desfronde al suelo. El contenido de macronutrientes aportados al suelo, como suma de los cationes analizados, ha sido de 179 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>; en años anteriores, los rangos de variación han oscilado entre 146 y 150 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>.

Los mayores aportes al suelo han sido de calcio, con 71 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> en el desfronde total, seguido de nitrógeno, 66 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> y de potasio, 18 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> (Figura 5.2).

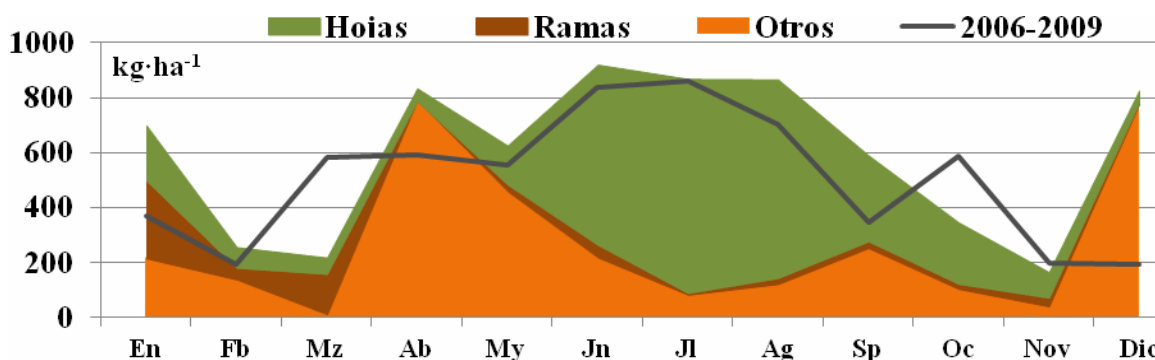


Figura 5.3: Distribución de las producciones mensuales de desfronde (kg·ha<sup>-1</sup>·mes<sup>-1</sup>) según las diferentes fracciones (hojas-rama-otros) durante el año 2010 y el promedio anual del total del desfronde durante los años 2006-2008.

## **6. NUTRICIÓN FOLIAR**

En el año 2010 no se ha realizado recogida para análisis foliar, debido a que el estudio sobre el estado nutritivo de los árboles se realiza cada 2 años.

## **7. DEPOSICIÓN ATMOSFÉRICA**

## **8. ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR**

## 9. CUADROS DE VEGETACIÓN

La recogida de los diferentes grupos de vegetación en la parcela 54Ph se llevó a cabo en primavera (13-4-2010) y en otoño (2-11-2010). Los resultados totales de los pesos de los diferentes grupos en los que se clasifica la vegetación, se detallan en la Tabla 9.1.

54Ph	GRUPO	PESO (kg·ha <sup>-1</sup> )
Grupo 1	Musgo	689
Grupo 4	Poas, Cyperaceas y Juncos	352
Grupo 5	Herbáceas	217
Grupo 7	Matorral perenne	2278

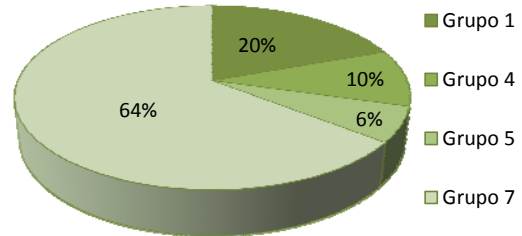


Tabla 9.1: Pesos de los grupos de vegetación (kg·ha<sup>-1</sup> a 65°C) en la parcela 54Ph durante el año 2010.

Figura 9.1: Distribución del porcentaje de los grupos de vegetación existentes en la parcela de estudio.

El grupo de vegetación mayoritario, con un 64% sobre el total de la vegetación encontrada (Figura 9.1), ha sido el de matorral perenne, con 2278 kg·ha<sup>-1</sup>, seguido del grupo de musgos con 689 kg·ha<sup>-1</sup>, que corresponde al 20% de la biomasa no arbórea encontrada en la parcela. También se han encontrado vegetación perteneciente al grupo de poáceas, ciperáceas y juncáceas, con un 10% respecto al total de la vegetación y de herbáceas (6%). En total, el peso de la vegetación no arbustiva encontrada en la parcela ha sido de 3536 kg·ha<sup>-1</sup>.

En el momento de la recogida, no se ha encontrado vegetación perteneciente a los grupos de líquenes, helechos ni de matorral caduco.

En total, el contenido de carbono retenido en esta parcela de estudio por la vegetación ha sido de 1716 kg·ha<sup>-1</sup> (Figura 9.2), principalmente retenido en el grupo de matorral perenne (1151 kg·ha<sup>-1</sup>). Los macronutrientes retenidos por la vegetación (120 kg·ha<sup>-1</sup>), mayoritariamente han sido N (37 kg·ha<sup>-1</sup>), Ca (48 kg·ha<sup>-1</sup>) y K (24 kg·ha<sup>-1</sup>) principalmente en los grupos 7 y 1 (Figura 9.3).

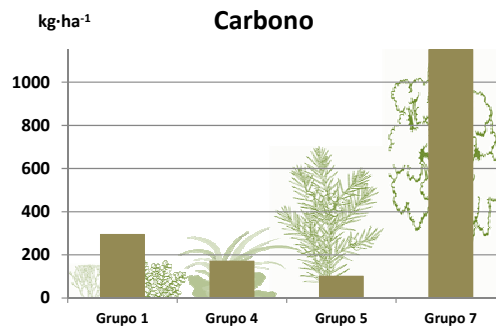


Figura 9.2: Contenido total de Carbono (kg·ha<sup>-1</sup> a 105°C) en los grupos de vegetación.

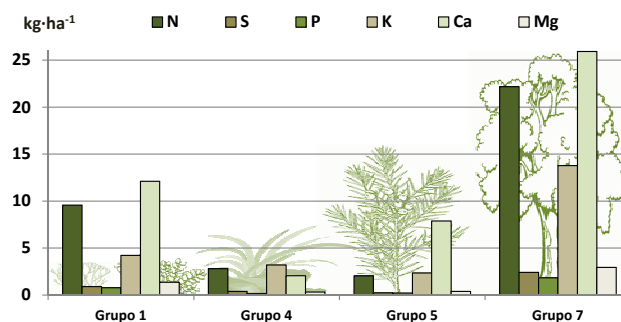


Figura 9.3: Contenido total de N, S, P, Ca, Mg y K ( $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  a  $105^{\circ}\text{C}$ ) distribuidos en los diferentes grupos de vegetación existentes.

## 10. CARACTERIZACIÓN EDÁFICA

La litología de la parcela 54 de *Pinus halepensis* es de arenas, con un perfil característico Arenosol Gleyco (A/AC/C).

La parcela de estudio presenta un pH en  $\text{CaCl}_2$  básico, con valores medios en la capa orgánica de  $6.47 \pm 0.10$  y  $6.85 \pm 0.33$  en la capa F (fragmentada) y capa H (humificada), respectivamente (Figura 10.1). En la capa mineral, el pH en los 20 primeros centímetros aumenta ligeramente con la profundidad, de  $7.39 \pm 0.28$  a  $7.47 \pm 0.11$ .

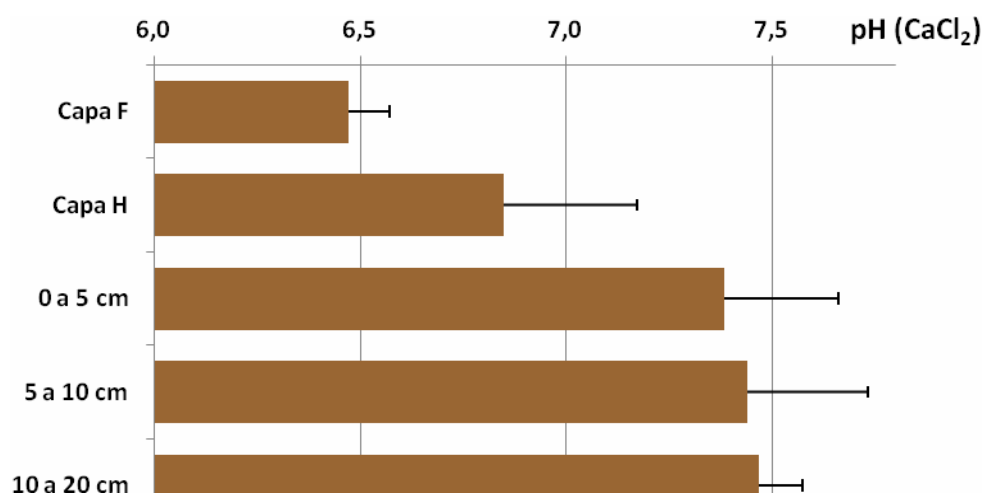


Figura 10.1: Variación del pH(CaCl<sub>2</sub>) medio con la profundidad. Las barras representan la desviación típica entre los cuatro perfiles muestreados. Capa F: capa de material orgánico fragmentado. Capa H: capa de material orgánico humificado.

Los contenidos medios de Carbono orgánico (Figura 10.2) han sido de  $443 \pm 17 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$  y  $186 \pm 10 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$  en la capa F y H, respectivamente en los cuatro puntos muestreados. En la capa mineral, se ha encontrado gran variabilidad en los distintos puntos muestreados, con valores medios de 5.25, 7.17 y  $6.54 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ , no existiendo una tendencia clara con la profundidad.

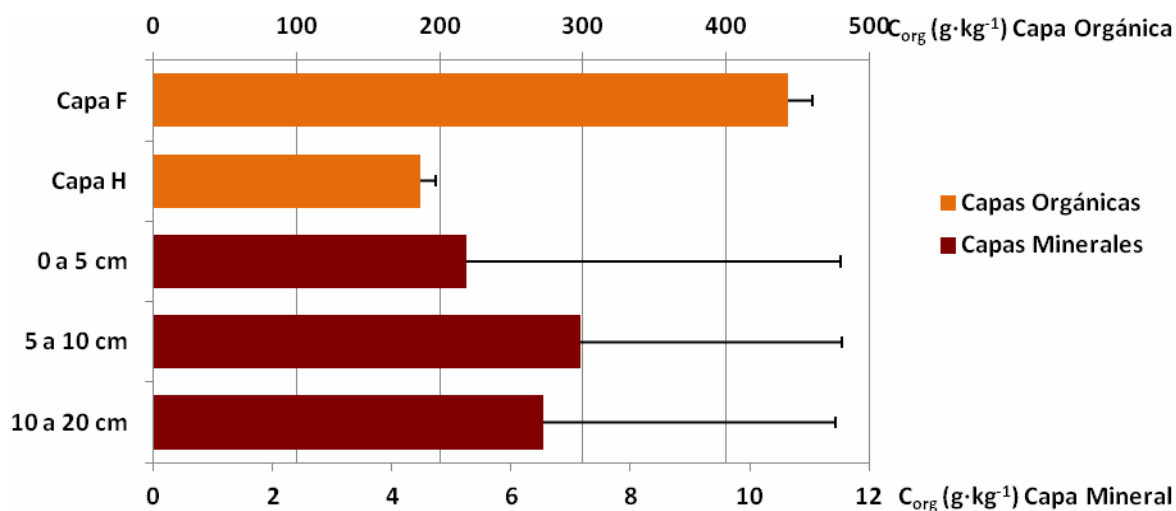


Figura 10.2: Distribución del contenido medio de Carbono orgánico ( $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$  a  $105^\circ\text{C}$ ) con la profundidad. Las barras representan la desviación típica entre los cuatro perfiles muestreados. Capa F: capa de material orgánico fragmentado. Capa H: capa de material orgánico humificado.



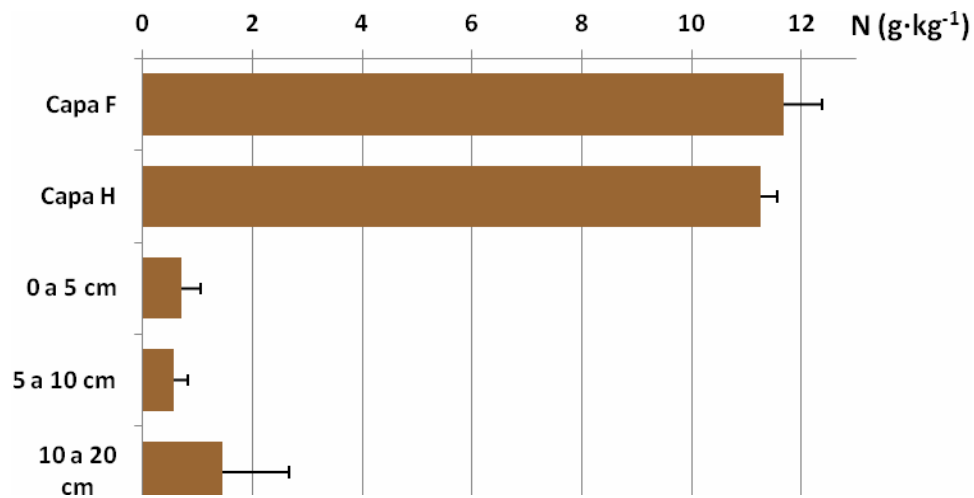


Figura 10.3: Distribución del contenido medio de Nitrógeno total ( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  a  $105^{\circ}\text{C}$ ) con la profundidad. Las barras representan la desviación típica entre los cuatro perfiles muestreados. Capa F: capa de material orgánico fragmentado. Capa H: capa de material orgánico humificado.

Los contenidos medios de nitrógeno total en la capa orgánica han sido muy similares,  $11.68\pm 0.71$  y  $11.27\pm 0.29$   $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  en la capa F y H, respectivamente. En la capa mineral, los contenidos medios de N en las tres profundidades muestreadas han ido creciendo ligeramente de  $0.71$   $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  de media en los primeros cinco centímetros, a  $1.45$   $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  a los veinte centímetros.