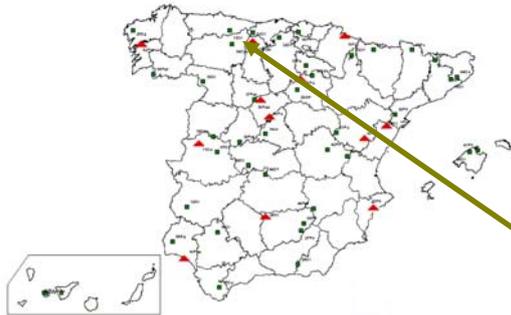


## PARCELA 33 *Quercus petraea* (Palencia)



### 1. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA

Las características principales de la parcela 33 de *Quercus petraea* de seguimiento intensivo de la Red de Nivel II, se describen a continuación.

#### SITUACIÓN Y TOPOGRAFÍA

**Provincia:** Palencia  
**Término Municipal:** Cervera de Pisuerga  
**Paraje:** El Caejo  
**Coordenadas (GPS)**  
**Latitud:** +42°52'00''  
**Longitud:** -04°33'00''  
**Altitud:** 1150 m s.n.m.  
**Orientación:** Este  
**Superficie Parcela:** 0,25 hectáreas

#### CARÁCTERÍSTICAS DASOMÉTRICAS DE LA PARCELA

La parcela se sitúa en una masa de roble (*Quercus petraea*) de elevada densidad  
**Especie principal:** *Quercus petraea*  
**Edad media:** 41-60 años  
**Nº árboles de la especie principal:** 45  
**Nº árboles de otras especies:** 2

#### GEOLOGÍA Y SUELOS

**Litología:** Pizarras ferruginosas algo sericíticas  
**Edafología:** Cambisol eútrico/ Lluvisol gléico

#### VEGETACIÓN

Robledal en monte alto denso de *Quercus petraea* con sotobosque de acebos, brezos y tapiz de arándanos.

## **2. METEOROLOGÍA**

## **3. FENOLOGÍA**

## **4. CRECIMIENTOS**

## 5. DESFRONDE

La parcela 33 de *Quercus petraea* del Nivel II ha presentado en el año 2010 una producción de 6499 kg·ha<sup>-1</sup> en el desfronde total (Figura 5.1). Los datos obtenidos son superiores a los años de estudio anteriores, con producciones que han oscilado entre 4100 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> en el año 2005 y 4654 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> en el año 2008. Los aportes mayoritarios del desfronde han correspondido a la fracción hojas, con valores anuales del 45% respecto del total del desfronde recogido.

En el estudio de la evolución mensual del desfronde durante el año 2010, la mayor intensidad en el desfronde ha correspondido a los meses comprendidos entre octubre y noviembre, manteniendo la tendencia encontrada en años anteriores (Figura 5.3). Los aportes máximos han correspondido al mes de noviembre con un total de 2148 kg·ha<sup>-1</sup>·mes<sup>-1</sup>, de los cuales 2061 kg·ha<sup>-1</sup>·mes<sup>-1</sup> corresponden a la fracción hojas.

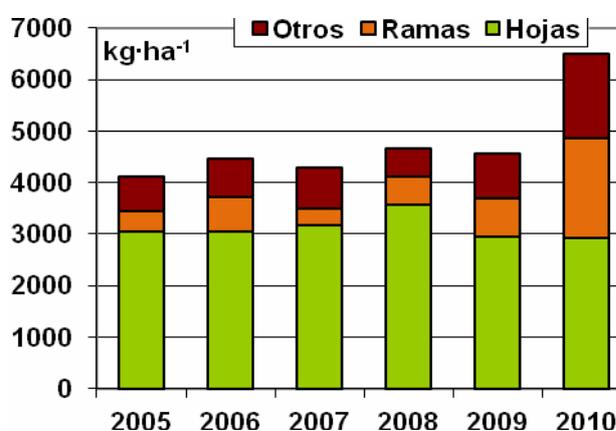


Figura 5.1: Producción total de desfronde anual (kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>) distribuido según las diferentes fracciones (hojas-ramas-otros) durante los 6 años de estudio.

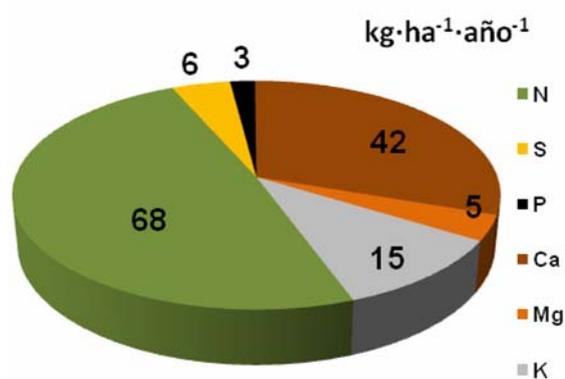


Figura 5.2: Distribución porcentual de los macronutrientes (kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> a 105°C) aportados al suelo por el desfronde, durante el año 2010.

En total, la parcela 33Qpe ha aportado 3428 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 140 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup> (Figura 5.3); valores superiores a los encontrados en años anteriores, con rangos de variación que han oscilado entre 92 y 117 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>.

Los mayores aportes al suelo han sido de nitrógeno (68 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>), calcio (42 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>) y potasio (15 kg·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>).

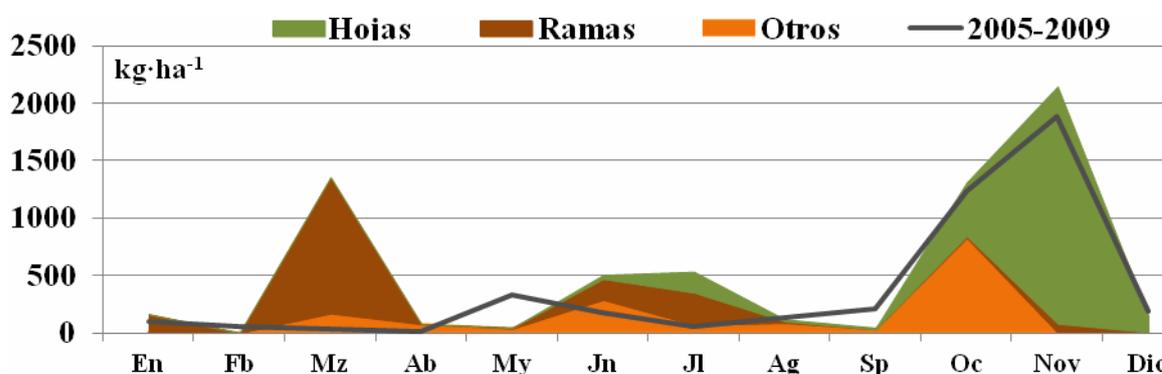


Figura 5.3: Distribución de las producciones mensuales de desfronde (kg·ha<sup>-1</sup>·mes<sup>-1</sup>) según las diferentes fracciones (hojas-rama-otros) durante el año 2010 y el promedio anual del total del desfronde durante los años 2005-2009.

## **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 33Qpe se llevó a cabo en primavera (8-6-2010) y en otoño (13-11-10). Los resultados totales de los pesos de los diferentes grupos en los que se clasifica la vegetación, se detallan en la Tabla 9.1.

33Qpe	GRUPO	PESO (kg·ha <sup>-1</sup> )
Grupo 1	Musgo	1169
Grupo 4	Poas, Cyperaceas y Juncos	243
Grupo 5	Herbáceas	19
Grupo 6	Matorral caduco	10
Grupo 7	Matorral perenne	385

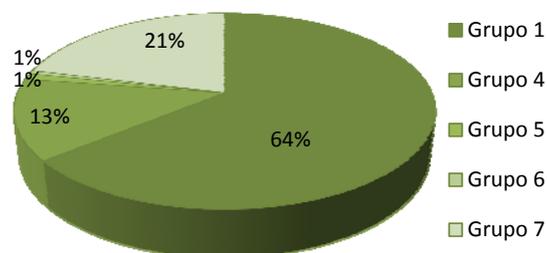


Tabla 9.1: Pesos de los grupos de vegetación (kg·ha<sup>-1</sup> a 65°C) en la parcela 33Qpe durante el año 2010.

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

El grupo de vegetación mayoritario, ha sido el de musgos, con 1169 kg·ha<sup>-1</sup> y el 64% de la biomasa total no arbórea recogida (Figura 9.1). Le sigue el grupo de matorral perenne, con un 21% y el grupo de poáceas, ciperáceas y juncáceas (13%). Existe también presencia de herbáceas (19%) y de matorral caduco (10%). En total, se ha recogido 1826 kg·ha<sup>-1</sup> de biomasa. En el momento de la recogida, no se ha encontrado vegetación perteneciente a los grupos de líquenes ni de helechos.

En total, el contenido de carbono retenido en esta parcela de estudio por la vegetación ha sido de 893 kg·ha<sup>-1</sup> (Figura 9.2), principalmente retenido en el grupo de musgos (569 kg·ha<sup>-1</sup>) y el grupo de matorral perenne (197 kg·ha<sup>-1</sup>). Los macronutrientes retenidos por la vegetación, 57 kg·ha<sup>-1</sup>, mayoritariamente han sido nitrógeno (27 kg·ha<sup>-1</sup>) y calcio (10 kg·ha<sup>-1</sup>) y potasio (13 kg·ha<sup>-1</sup>) (Figura 9.3).

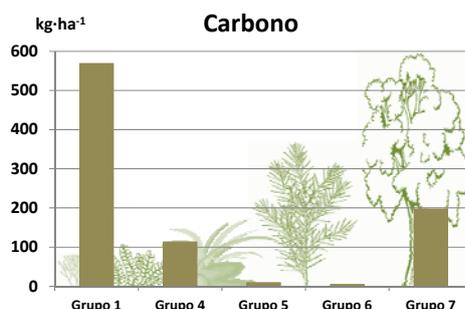


Figura 9.2: Contenido total de Carbono (kg·ha<sup>-1</sup> a 105°C) en los grupos de vegetación.

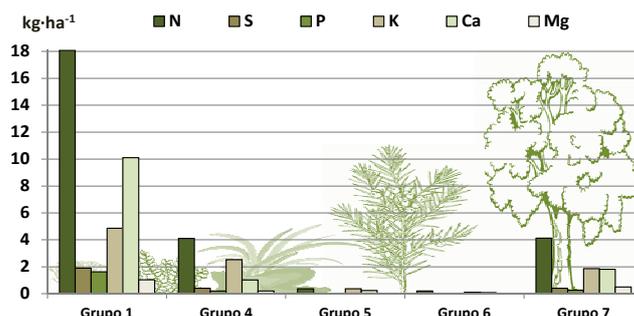


Figura 9.3: Contenido total de N, S, P, Ca, Mg y K (kg·ha<sup>-1</sup> a 105°C) distribuidos en los diferentes grupos de

vegetación existentes.

## 10. CARACTERIZACIÓN EDÁFICA

La litología de la parcela 33 de *Quercus petraea* es de pizarras ferruginosa con características sericíticas. Los perfiles característicos corresponden a un Cambisol Eútrico (A/B<sub>w</sub>/BC/C) y a un Lluviosol Gléico (A<sub>u1</sub>/A<sub>u2</sub>/B<sub>ts</sub>/B<sub>tsg</sub>)

La parcela de estudio presenta un pH en CaCl<sub>2</sub> ácido, con valores medios en la capa orgánica de 4.74±0.17 y 5.10±0.54 en la capa F (fragmentada) y capa H (humificada), respectivamente (Figura 10.1). En la capa mineral, el pH en los 20 primeros centímetros presentan valores medios de 4.08±0.24.

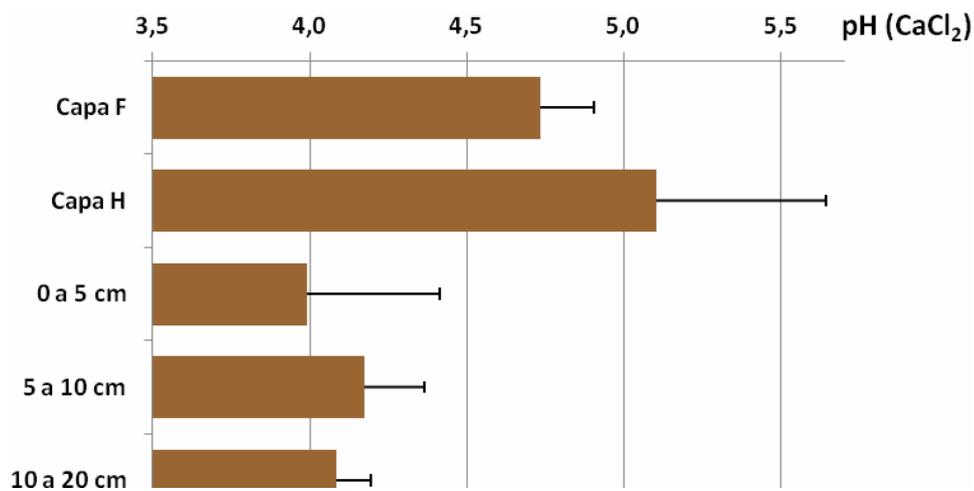


Figura 10.1: Variación del pH(CaCl<sub>2</sub>) medio con la profundidad. Las barras representan la desviación típica entre los cuatro perfiles muestreados. Capa F: capa de material orgánico fragmentado. Capa H: capa de material orgánico humificado.

Los contenidos medios de Carbono orgánico (Figura 10.2) han sido de 406±15 g·kg<sup>-1</sup> y 272±21 g·kg<sup>-1</sup> en la capa F y H, respectivamente en los cuatro puntos muestreados. En la capa mineral, los valores medios encontrados han sido de 54.15±8.49 g·kg<sup>-1</sup>, decreciendo con la profundidad.

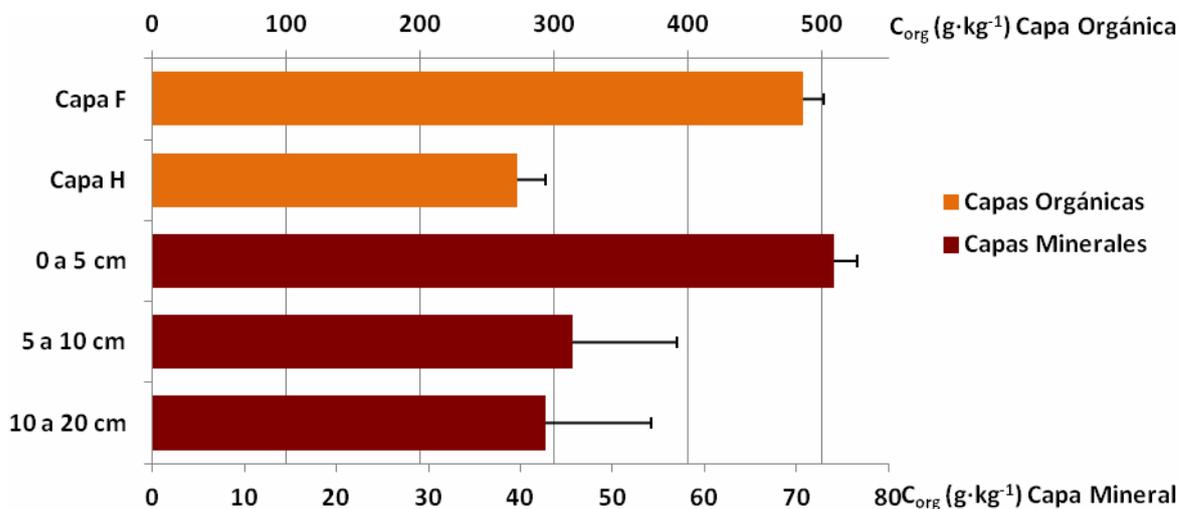


Figura 10.2: Distribución del contenido medio de Carbono orgánico (g·kg<sup>-1</sup> a 105°C) con la profundidad. Las barras representan la desviación típica entre los cuatro perfiles muestreados. Capa F: capa de material orgánico fragmentado. Capa

H: capa de material orgánico humificado.

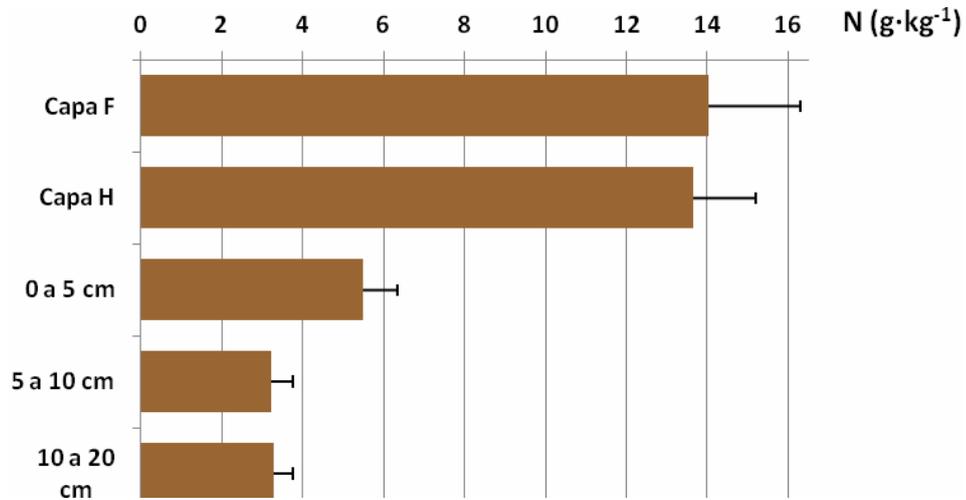


Figura 10.3: Distribución del contenido medio de Nitrógeno total ( $\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  a  $105^{\circ}\text{C}$ ) con la profundidad. Las barras representan la desviación típica entre los cuatro perfiles muestreados. Capa F: capa de material orgánico fragmentado. Capa H: capa de material orgánico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

Los contenidos medios de nitrógeno total en la capa orgánica han sido muy similares, con valores de  $14 \pm 2.27$  y  $13.65 \pm 1.54 \text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$  en la capa F y H, respectivamente. En la capa mineral, los contenidos medios de N en las tres profundidades muestreadas han sido de  $4.00 \pm 0.61 \text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$ , con tendencia decreciente al aumentar la profundidad.