



**RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y  
CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

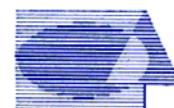
**RED DE NIVEL II  
MEMORIA – 2006**

**PARCELA 07 Qi (CACERES)**

**20  
06**



**DIRECCIÓN GENERAL PARA LA BIODIVERSIDAD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y DESERTIFICACION  
SERVICIO DE PROTECCIÓN DE LOS MONTES CONTRA AGENTES NOCIVOS**



**Tecmena, s.l.**  
TECNICAS DEL MEDIO NATURAL

Clara del Rey, 22  
28002 Madrid  
Tel. 91 413 70 07  
Fax. 91 510 20 57  
tecmenasl@interlink.es

## 1. Situación de la parcela.

La parcela representa la dehesa de encinas de *Quercus ilex* del sector Toledano-Tagano de la provincia Luso-extremadurensis (Rivas Martínez).

Sus principales características se resumen en la siguiente tabla:

| PARCELA | ESPECIE             | PROVINCIA | T. MUNICIPAL       | REPLANTEO  | NIVEL |
|---------|---------------------|-----------|--------------------|------------|-------|
| 07 Qi   | <i>Quercus ilex</i> | Cáceres   | Majadas del Tiétar | 02/09/1993 | II    |

| LATITUD    | LONGITUD   | XUTM    | YUTM      | ALTITUD | PENDIENTE | ORIENTACIÓN | PARAJE               |
|------------|------------|---------|-----------|---------|-----------|-------------|----------------------|
| +39°56'00" | -05°48'00" | 261.000 | 4.424.000 | 247     | 0         | Llano       | Cerro de las Corruas |

TABLA 1: Características de la parcela.

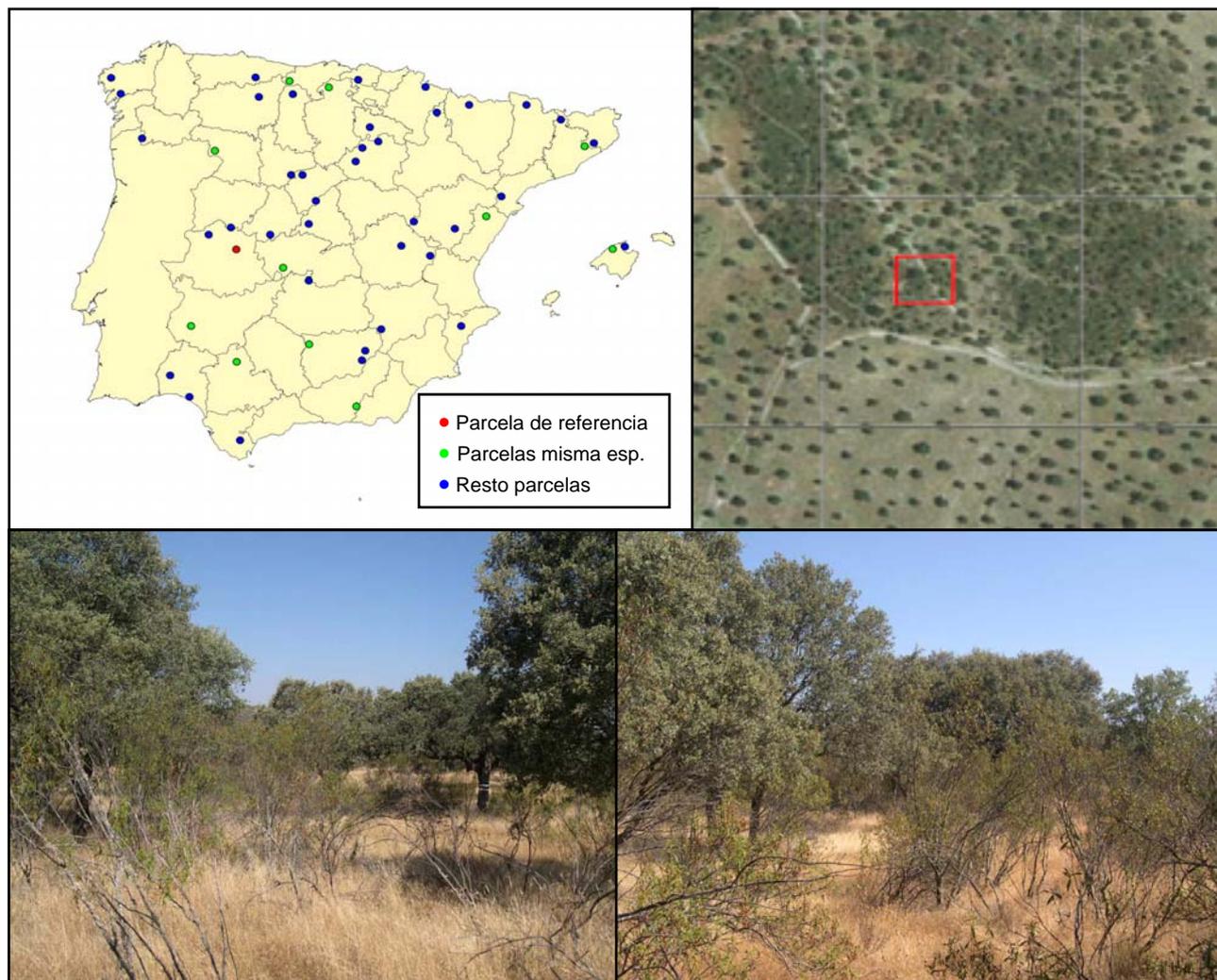


FIG 1: Posición y vistas de la parcela 07Qi

## 2. Caracterización de la parcela.

### 2.1. Climatología.

Las principales características de la parcela se dan en la siguiente tabla:

|                                 | ENE | FEB | MAR  | ABR  | MAY  | JUN  | JUL  | AGO  | SEP  | OCT  | NOV  | DIC | AÑO  |
|---------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| T(°C)                           | 8,2 | 9,4 | 11,2 | 14,1 | 19,1 | 23,6 | 26,4 | 25,8 | 23,1 | 17,8 | 10,7 | 7,3 | 16,4 |
| P(mm)                           | 127 | 116 | 85   | 47   | 71   | 31   | 3    | 11   | 43   | 79   | 79   | 94  | 786  |
| T. Media Máximas Mes más Cálido |     |     |      |      |      |      | 36,8 |      |      |      |      |     |      |
| T. Media Mínimas Mes más frío   |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2,4 |      |

TABLA 2: Datos meteorológicos parcela.

De acuerdo a clasificación de Allué, el clima se corresponde con un IV4 *Mediterráneo genuino*.

De acuerdo a la clasificación en pisos bioclimáticos, la parcela se encuentra en el *Piso Mesomediterráneo*.

### 2.2. Geología y Suelos.

**Litología:** *arcosa*

**Edafología:** *Stagnic Alisol*

La topografía ondulada y las condiciones físicas de la *arcosa* favorecen la formación de capas freáticas de carácter temporal. De la cobertura vegetal constituida principalmente por jaras y de el grado de saturación inferior al 50% se deduce que son suelos caracterizados por pobreza en elementos nutritivos y problemas hidromórficos.

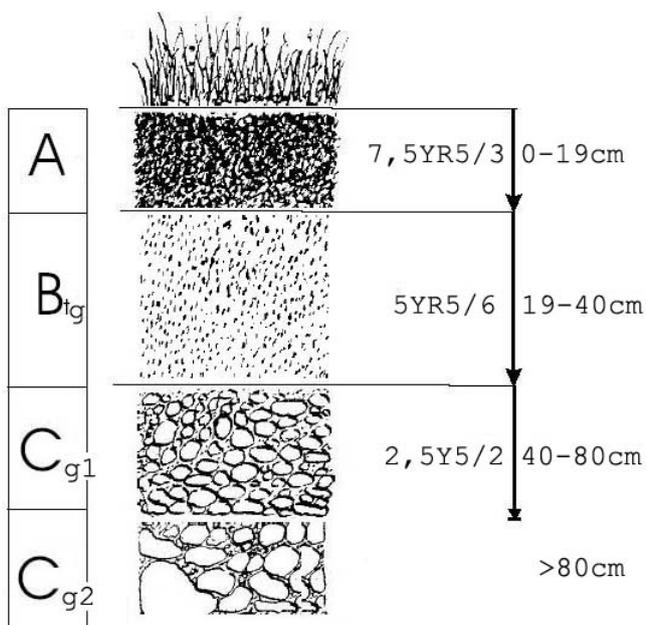
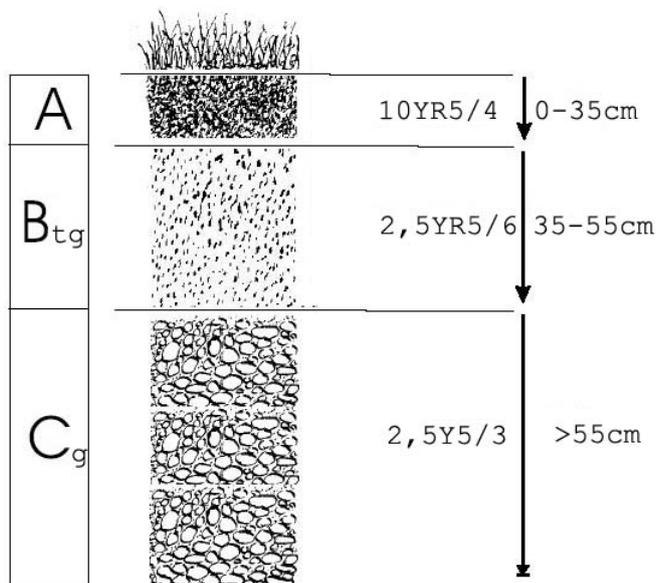


FIG 2: Esquema del perfil del suelo *Stagnic Alisol* de la parcela 07Qi

| Horizonte       | Espesor (cm) | Descripción  |
|-----------------|--------------|--|
| A               | 0-19         | Pardo (7.5 YR 5/3) en seco, pardo oscuro (7.5 YR 3/4) en húmedo; arenoso-arcilloso; 1 % de gravillas de cuarcitas y cuarzo (3cm) ; estructura poliédrica subangular, débil, fina; muy friable en húmedo; frecuentes raíces, muy finas; muy poroso; no se observa actividad de la fauna; límite irregular y brusco.   |
| B <sub>tg</sub> | 19-40        | Rojo amarillento (5 YR 5/6) en húmedo; 25% de manchas grandes en caras de la estructura, indistintas-definidas, rojo débil (2.5 YR 6/2); arcilloso; estructura poliédrica, débil, moderada, mediana; muy friable en húmedo; cutanes de arcilla moderadamente espesos y continuos; muy poroso; frecuentes raíces de todos los tamaños, con clara disposición horizontal; no se observa actividad de la fauna; límite gradual y plano. |
| C <sub>g1</sub> | 40-80        | Pardo grisáceo (2.5 Y 5/2) en húmedo, frecuentes manchas medianas (0.5-1 cm), definidas, rojo amarillento (5 YR 5/6); arcillo-arenoso; masivo; muy friable; pocas raíces finas; muy poroso; no se observa actividad de la fauna; límite difuso y plano.  |
| C <sub>g2</sub> | >80          | Gris (5 Y 5/1) en húmedo; frecuentes manchas (10%), grandes (3cm), destacadas, pardo intenso (7.5 YR 5/6) en húmedo; masivo; muy poco poroso.  |

**TABLA 3:** Horizontes edáficos de *Stagnic Alisol* en la parcela.



**FIG 3:** Esquema del perfil del suelo *Stagnic Alisol* de la parcela 07Qi

| Horizonte | Espesor (cm) | Descripción   |
|-----------|--------------|---|
| A         | 0-35         | Pardo amarillento (10 YR 5/4) en húmedo; arenoso; 2% de gravilla de cuarzo y cuarcita; estructura poliédrica angular, débil, mediana; muy friable en húmedo; muy pocas raíces; muy poroso; límite plano y neto. |

| Horizonte       | Espesor (cm) | Descripción   |
|-----------------|--------------|---|
| B <sub>tg</sub> | 35-55        | Rojo (2.5 YR 5/6) en húmedo; frecuentes manchas medianas (15%), gris verdusco (2.5 Y 5/2) definidas; arcillo-arenoso; estructura poliédrica angular, mediana, moderada; muy friable en húmedo; cutanes de arcilla delgados y zonales; pocas raíces, muy finas; pocos poros; límite gradual y plano. |
| C <sub>g</sub>  | >55          | Pardo verdusco claro (2.5 Y 5/3) en húmedo; frecuentes manchas medianas (3%), pardo intenso (7.5 YR 5/6); areno-arcilloso; estructura masiva; muy friable en húmedo; muy poco poroso.   |

TABLA 4: Horizontes edáficos de *Stagnic Alisol* en la parcela.

### 2.3. Vegetación.

**Vegetación actual:** Se trata de un encinar claro con matorral denso de jaras (*Cistus ladanifer*), arbustivo, de unos 2 m de talla que deja claros ocupados por matas menores y un pastizal mixto de *Cynodon dactylon* y *Poa bulbosa*. Aunque no se han encontrado el interior de la parcela son muy frecuentes pies de alcornoque (*Quercus suber*) y quejigo (*Quercus faginea*) dispersos entre las encinas dominantes.

|  | Cob  |   | Cob |
|--|------|---|-----|
| <b>ESTRATO ARBÓREO</b>   |      | <i>Carex divisa</i> Hudson  | +   |
| <i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.             | 18.9 | <i>Carlina racemosa</i> L.  | +   |
| <b>ESTRATO ARBUSTIVO</b>   |      | <i>Centaurea alba</i> L.  | +   |
| <i>Cistus ladanifer</i> L. subsp. <i>ladanifer</i>                     | 72.2 | <i>Coronilla repanda</i> (Poiret) Guss. subsp. <i>dura</i> (Cav.) Cout. | +   |
| <i>Genista hirsuta</i> Vahl  | 5.9  | <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.                                    | +   |
| <i>Lavandula stoechas</i> L.   | 1.9  | <i>Chaetopogon fasciculatus</i> (Link) Hayek                            | +   |
| <i>Cistus salvifolius</i> L.   | 1.1  | <i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>merinoi</i> M. Laínz               | +   |
| <i>Daphne gnidium</i> L.   | +    | <i>Evax carpetana</i> Lange   | +   |
| <i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach subsp. <i>viscosum</i> (Willk.)  | +    | <i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.                                    | +   |
| <i>Pyrus bourgaeana</i> Decne  | +    | <i>Hymenocarpos lotoides</i> (L.) Vis.                                  | +   |
| <i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>broteroi</i> (Coutinho) A. Camus | +    | <i>Jasione montana</i> L.   | +   |
| <i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.             | +    | <i>Juncus bufonius</i> L.   | +   |
| <b>ESTRATO SUBARBUSTIVO Y HERBÁCEO</b>                                 |      | <i>Lathyrus angulatus</i> L.  | +   |
| <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.                                     | 7.1  | <i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat                             | +   |
| <i>Poa bulbosa</i> L.  | 3.5  | <i>Linum trigynum</i> L.  | +   |
| <i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter                             | 2.6  | <i>Logfia gallica</i> (L.) Cosson & Germ.                               | +   |
| <i>Carlina corymbosa</i> L.  | 0.7  | <i>Ornithopus compressus</i> L.   | +   |
| <i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner                                    | 0.5  | <i>Plantago bellardii</i> All.  | +   |
| <i>Xolantha guttata</i> (L.) Raf.                                      | 0.5  | <i>Plantago lanceolata</i> L.   | +   |
| <i>Aira caryophyllea</i> L.  | 0.3  | <i>Ranunculus</i> sp.   | +   |
| <i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin                                  | 0.3  | <i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.      | +   |
| <i>Trifolium cherleri</i> L.   | 0.2  | <i>Sanguisorba minor</i> Scop.  | +   |
| <i>Agrostis delicatula</i> Pourret ex Lapeyr.                          | +    | <i>Stachys arvensis</i> (L.) L.   | +   |
| <i>Agrostis pourretii</i> Willd.                                       | +    | <i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski                           | +   |
| <i>Allium pallens</i> L.   | +    | <i>Thapsia</i> sp.  | +   |
| <i>Anthemis arvensis</i> L.  | +    | <i>Trifolium arvense</i> L.   | +   |
| <i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.                                   | +    | <i>Vicia lutea</i> L.   | +   |
| <i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby                           | +    | <b>ESTRATO MUSCINAL Y LIQUÉNICO</b>                                     |     |
| <i>Briza maxima</i> L.   | +    | <i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flotow                               | +   |
| <i>Briza minor</i> L.  | +    | <i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.                                      | +   |
| <i>Bromus madritensis</i> L.   | +    | <i>Scleropodium touretti</i> (Brid.) L.Koch.                            | +   |

TABLA 5: Inventario florístico 1999

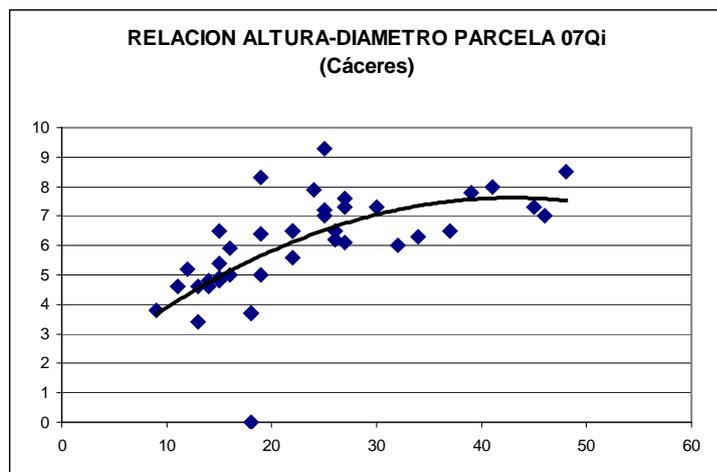
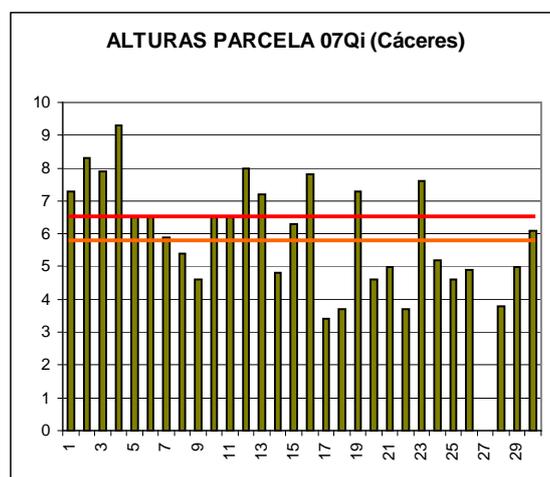
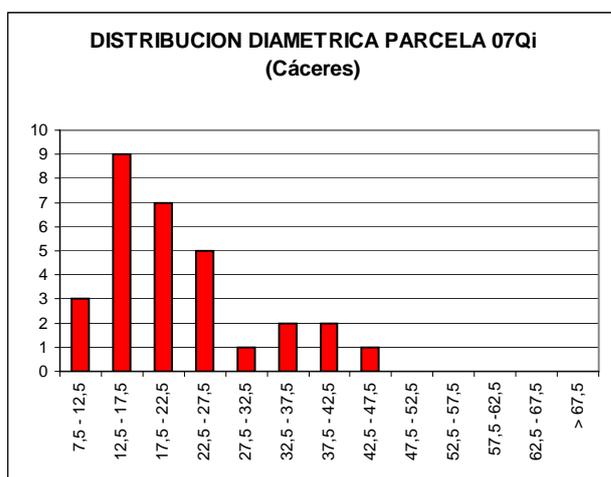
**Vegetación potencial:** La parcela se encuentra en una zona de las series 24 c Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

## 2.4. Caracterización forestal y dasométrica.

La parcela se sitúa en una masa adhesionada de encina de 21-40 años de edad, cuyas características principales se resumen a continuación:

| Parcela | Área ha | N par | N/ha | Sp.p | Otras | Muerto | Edad (años) | D med (cm) | AB (m <sup>2</sup> /ha) | D m c (cm) | Alt m (m) | Alt do (m) | Exist (m <sup>3</sup> cc) |
|---------|---------|-------|------|------|-------|--------|-------------|------------|-------------------------|------------|-----------|------------|---------------------------|
| 07 Qi   | 0,2500  | 30    | 120  | 29   | 0     | 1      | 21-40       | 21,20      | 5,07                    | 21,20      | 5,98      | 6,79       | 2,44                      |

**TABLA 6:** Características dasométricas. Arrea de la parcela, número de pies en la parcela, densidad en pies/ha, Número de pies de la especie principal, número de pies de otras especies, número de pies muertos, edad media, diámetro medio, área basimétrica, diámetro medio cuadrático, altura media, altura dominante, existencias.



| CD           | N parc    | N ha       | h   | Esb   | Exist parc  | Exist ha    |
|--------------|-----------|------------|-----|-------|-------------|-------------|
| 7,5 - 12,5   | 3         | 12         | 4,1 | 40,87 | 0,15        | 0,60        |
| 12,5 - 17,5  | 9         | 36         | 5,1 | 34,28 | 0,43        | 1,74        |
| 17,5 - 22,5  | 6         | 24         | 6,0 | 30,05 | 0,33        | 1,33        |
| 22,5 - 27,5  | 5         | 20         | 6,7 | 26,78 | 0,46        | 1,85        |
| 27,5 - 32,5  | 1         | 4          | 7,2 | 23,98 | 0,13        | 0,51        |
| 32,5 - 37,5  | 2         | 8          | 7,5 | 21,46 | 0,15        | 0,61        |
| 37,5 - 42,5  | 2         | 8          | 7,6 | 19,10 | 0,44        | 1,75        |
| 42,5 - 47,5  | 1         | 4          | 7,6 | 16,85 | 0,29        | 1,14        |
| 47,5 - 52,5  |           |            |     |       |             |             |
| 52,5 - 57,5  |           |            |     |       |             |             |
| 57,5 - 62,5  |           |            |     |       |             |             |
| 62,5 - 67,5  |           |            |     |       |             |             |
| > 62,5       |           |            |     |       |             |             |
| <b>TOTAL</b> | <b>29</b> | <b>116</b> |     |       | <b>2,38</b> | <b>9,53</b> |

**FIG 4:** Distribución diamétrica de la parcela; distribución de alturas y comparación con las alturas media y dominante; relación de alturas-diámetros; frecuencias, alturas, esbelteces y existencias por clase diamétrica.

### 3. Estado fitosanitario de la parcela.

#### 3.1. Defoliación y decoloración.

Los principales resultados pueden verse en el gráfico adjunto:

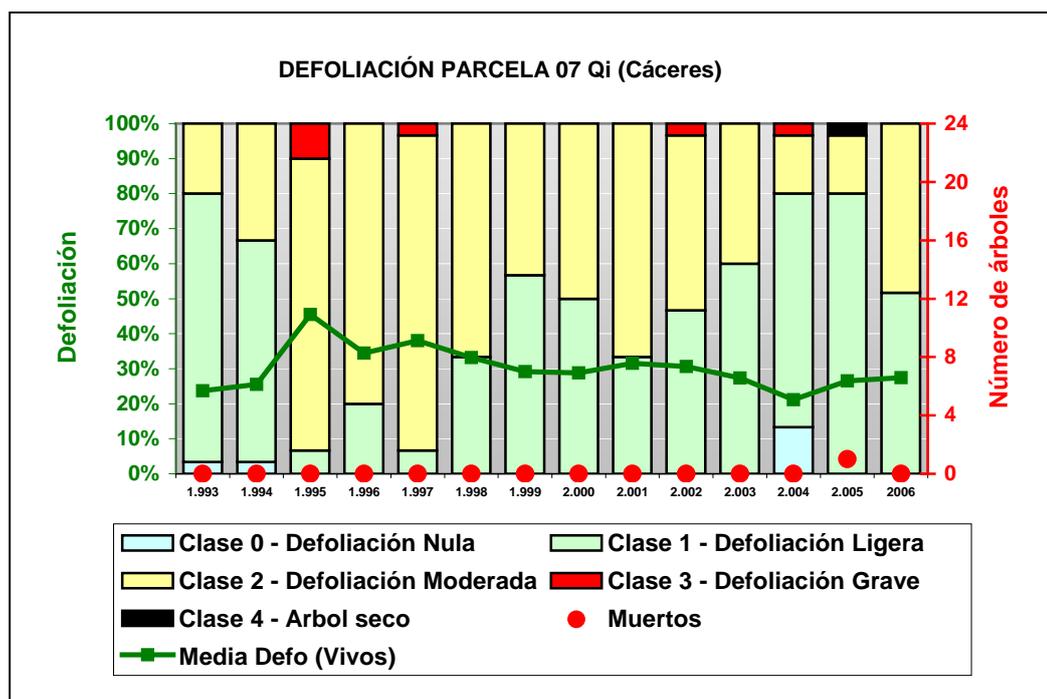


FIG 5: Histograma de defoliaciones por clases de daño y defoliación media de la parcela. Serie histórica.

En la presente evaluación, y tras la muerte de una encina, se rompió la tendencia decreciente registrada en la defoliación media desde 2001, en el que se alcanzó una defoliación media del 31,5% (moderada), para situarse en el 21,2% en 2004; en 2005 la variable se cifró en el 26,3% y en la presente revisión se situó en el 27,414%. Se trata de un aumento ya significativo que implica un empeoramiento apreciable en el estado fitosanitario de la parcela respecto 2004, pudiéndose calificar actualmente, y pese a ello, de relativamente bueno. En todo caso se está muy lejos del pobre aspecto apreciado en el año 1995, en el que se alcanzó el pico máximo de defoliación en esta parcela con un 45,5%, lo que denotaba un pobre aspecto fitosanitario; desde entonces, se puede observar una clara tendencia decreciente, exceptuando el incremento actual. El número de pies moderadamente defoliados, catorce, es alto pero con una defoliación en el rango mas bajo de la clase.

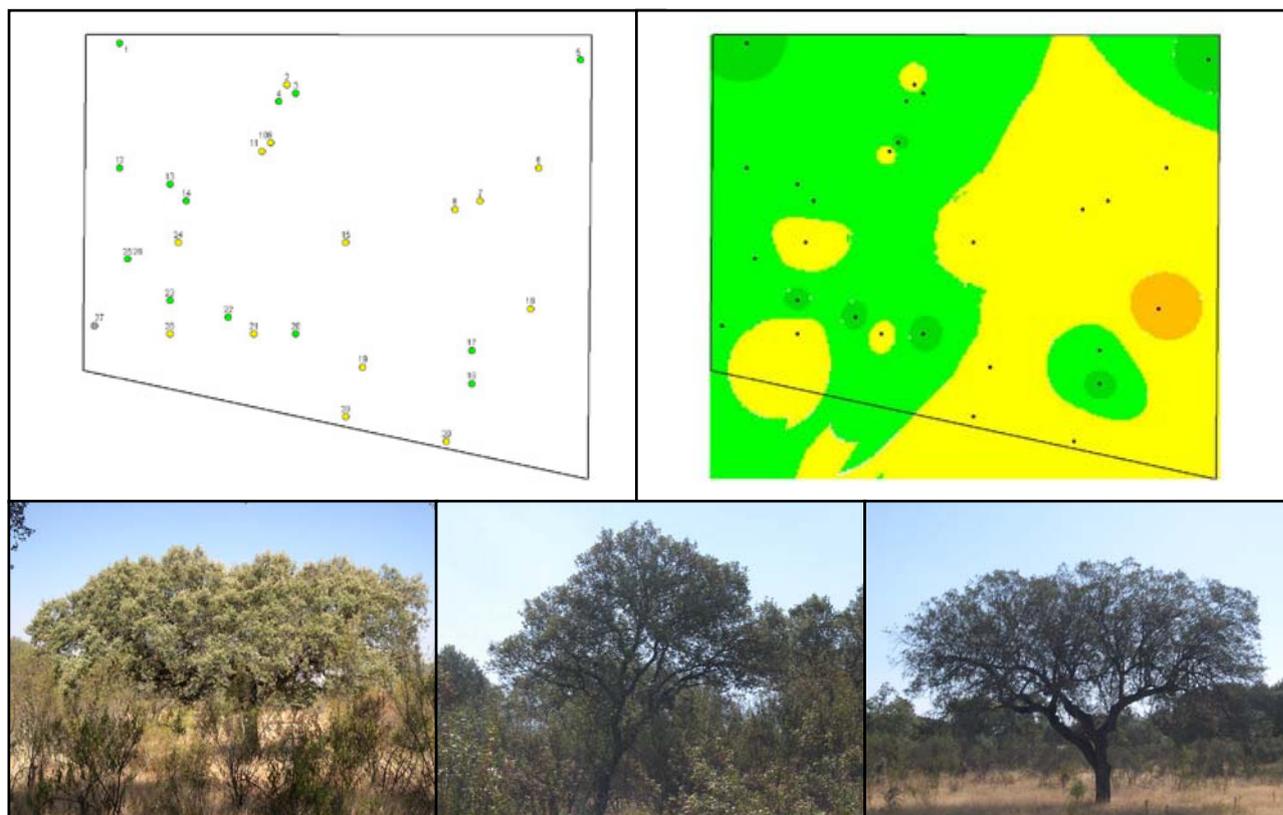


FIG 6: Distribución y modelo de defoliaciones. Defoliación 15%, 30% y 50%

### 3.2. Daños forestales.

Los principales agentes dañinos identificados se resumen en la siguiente tabla, indicándose el número de pies afectados, sus características dendrométricas, defoliación y decoloración asociadas y la diferencia con los valores medios de la parcela.

|                               | N par | Extensión | N/ha | %      | Defo  | Deco | Dif Defo | Dif Deco | Diam  | Alt  | Dif Diam | Dif Alt |
|-------------------------------|-------|-----------|------|--------|-------|------|----------|----------|-------|------|----------|---------|
| <b>INSECTOS</b>               |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| <b>Defoliadores</b>           | 29    | 116,00    | 2    | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| Hojas                         | 29    | 116,00    | 2    | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| <b>Perforadores</b>           | 6     | 24,00     | 1    | 20,69  | 24,17 | 0,00 | -3,24    | 0,00     | 27,67 | 5,37 | 5,77     | -0,62   |
| <i>Coroebus florentinus</i>   |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| Ramillos <2 cm                | 6     | 24,00     | 1    | 20,69  | 24,17 | 0,00 | -3,24    | 0,00     | 27,67 | 5,37 | 5,77     | -0,62   |
| <b>Form. Agallas</b>          | 29    | 116,00    | 1    | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| <i>Dryomyia lichtensteini</i> |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| Hojas                         | 29    | 116,00    | 1    | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| <b>AG.DESCONOCIDOS</b>        |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| <b>Ag.desconocidos</b>        | 7     | 28,00     | 1    | 24,14  | 26,43 | 0,00 | -0,98    | 0,00     | 23,14 | 5,67 | 1,25     | -0,32   |
| Tronco                        | 7     | 28,00     | 1    | 24,14  | 26,43 | 0,00 | -0,98    | 0,00     | 23,14 | 5,67 | 1,25     | -0,32   |

TABLA 7: Distribución de agentes dañinos en la parcela: pies afectados, pies afectados por ha, porcentaje de pies afectados, defoliación y decoloración de los pies afectados por cada agente, diferencia de las defoliaciones y decoloraciones con las medias de la parcela, diámetro y altura medias de los pies afectados por cada agente y diferencias con los valores medios de la parcela.

Apenas se registraron daños apreciables en esta parcela excepción hecha de la propia defoliación. Y es que los daños causados por **insectos defoliadores** (probablemente tortricidos) fueron mínimos, aunque afectaron al 100% del arbolado. También se encontraron agallas de *Dryomyia lichtensteini* en el 100% de los pies y varios ramillos puntisecos en el 20% de los pies evaluados producto de la acción de *Coroebus florentinus*. En algunas encinas secas en las inmediaciones del punto se pudieron ver daños por *Cerambyx cerdo*. En las jaras de la parcela, al igual que una de las encinas, se pudieron observar daños por ganado.

El conjunto de **síntomas y signos** observados se resumen en la tabla adjunta.

|                          | N par | Extensión | N/ha | %      | Defo  | Deco | Dif Defo | Dif Deco | Diam  | Alt  | Dif Diam | Dif Alt |
|--------------------------|-------|-----------|------|--------|-------|------|----------|----------|-------|------|----------|---------|
| <b>HOJAS</b>             |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| <b>Hojas</b>             | 58    | 1,50      | 232  | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| Comidos/perdidos         |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| Agujeros/Parc. comidas   | 29    | 2,00      | 116  | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| Deformaciones            |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| Agallas                  | 29    | 1,00      | 116  | 100,00 | 27,41 | 0,00 | 0,00     | 0,00     | 21,90 | 5,99 | 0,00     | 0,00    |
| <b>RAMAS/BROTOS</b>      |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| <b>Ramillos &lt;2 cm</b> | 6     | 1,00      | 24   | 20,69  | 24,17 | 0,00 | -3,24    | 0,00     | 27,67 | 5,37 | 5,77     | -0,62   |
| Muerto/moribundo         | 6     | 1,00      | 24   | 20,69  | 24,17 | 0,00 | -3,24    | 0,00     | 27,67 | 5,37 | 5,77     | -0,62   |
| <b>TRONCO/C.RAIZ</b>     |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| <b>Tronco</b>            | 7     | 1,00      | 28   | 24,14  | 26,43 | 0,00 | -0,98    | 0,00     | 23,14 | 5,67 | 1,25     | -0,32   |
| Heridas                  |       |           |      |        |       |      |          |          |       |      |          |         |
| Grietas                  | 6     | 1,00      | 24   | 20,69  | 25,83 | 0,00 | -1,58    | 0,00     | 23,83 | 5,23 | 1,94     | -0,76   |
| Exudaciones              | 1     | 1,00      | 4    | 3,45   | 30,00 | 0,00 | 2,59     | 0,00     | 19,00 | 8,30 | -2,90    | 2,31    |

**TABLA 8:** Distribución de síntomas y signos en la parcela: pies afectados, pies afectados por ha, porcentaje de pies afectados, defoliación y decoloración de los pies afectados por cada síntoma, diferencia de las defoliaciones y decoloraciones con las medias de la parcela, diámetro y altura medias de los pies afectados por cada síntoma y diferencias con los valores medios de la parcela.

En cuanto al conjunto de síntomas observados es abundante la aparición de **hojas con agujeros o parcialmente comidas**, que afecta a la totalidad de las mismas, y que se presenta en el 100% de los pies evaluados, a causa de un **defoliador sin identificar**, así como la **aparición de deformaciones en hojas (agallas)**, que también afecta a la totalidad de los pies, producidas por acción de *Eriophyes ilicis* y *Dryomyia lichtensteini*. También reseñar la presencia de bellotas abortadas y con flujos de melaza causado por la acción de la bacteria *Brenneria quercinea* que afecta a todo el arbolado.

También hay que destacar los síntomas en **ramillos de 2–10 cm**, que afecta al 20% de los pies, causados por acción de *Coroebus florentinus*.

Dentro del tronco destacan los síntomas de **heridas (descortezamientos, grietas, etc.)**, que afectan al 20% de los pies.

Por último, se presenta a continuación la relación entre agentes dañinos identificados y los distintos síntomas observados.

|                        | N par | Defoliadores |        | Perforadores |   | Form. Agallas |        | Ag.desconocido |   |
|------------------------|-------|--------------|--------|--------------|---|---------------|--------|----------------|---|
|                        |       | n            | %      | n            | % | n             | %      | n              | % |
| <b>HOJAS</b>           |       |              |        |              |   |               |        |                |   |
| <b>Hojas</b>           | 58    | 29           | 100,00 |              |   | 29            | 100,00 |                |   |
| Comidos/perdidos       |       |              |        |              |   |               |        |                |   |
| Agujeros/Parc. comidas | 29    | 29           | 100,00 |              |   |               |        |                |   |
| Deformaciones          |       |              |        |              |   |               |        |                |   |
| Agallas                | 29    |              |        |              |   | 29            | 100,00 |                |   |

|                          | N<br>par | Defoliadores |   | Perforadores |               | Form. Agallas |   | Ag. desconocido |               |
|--------------------------|----------|--------------|---|--------------|---------------|---------------|---|-----------------|---------------|
|                          |          | n            | % | n            | %             | n             | % | n               | %             |
| <b>RAMAS/BROTOS</b>      |          |              |   |              |               |               |   |                 |               |
| <b>Ramillos &lt;2 cm</b> | <b>6</b> |              |   | <b>6</b>     | <b>100,00</b> |               |   |                 |               |
| Muerto/moribundo         | 6        |              |   | 6            | 100,00        |               |   |                 |               |
| <b>TRONCO/C.RAIZ</b>     |          |              |   |              |               |               |   |                 |               |
| <b>Tronco</b>            | <b>7</b> |              |   |              |               |               |   | <b>7</b>        | <b>100,00</b> |
| Heridas                  |          |              |   |              |               |               |   |                 |               |
| Grietas                  | 6        |              |   |              |               |               |   | 6               | 85,71         |
| Exudaciones              | 1        |              |   |              |               |               |   | 1               | 14,29         |

TABLA 9: Relación entre agentes, síntomas y signos observados.

FIG 7: *Cerambyx* sp..