

DIAGNÓSTICO SELVÍCOLA Y DE LA CALIDAD DEL CORCHO DEL MONTE ALCORNOCAL EN EXTREMADURA

Proyecto enmarcado en el III PRI+D, de conformidad con lo dispuesto en la Orden de 17 de diciembre de 2008, (DOE n.º 2, de 5 de enero de 2009). RESOLUCIÓN de 21 de agosto de 2009, de la Consejera, por la que se resuelve la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en Extremadura.

Nº Expediente Proyecto: PRI09A009. Fecha de inicio: 10/09/2009. Fecha de finalización: 10/09/2012. Subvención concedida (Euros): 29.341 €

RESUMEN

En este proyecto se profundiza mediante el apoyo de herramientas estadísticas y geoestadísticas, en el conocimiento del estado selvícola de las masas de *Quercus suber* L. de Extremadura, estudiando desde la afección de plagas y enfermedades de las masas hasta la regeneración existente, estructura y composición, tratamientos selvícolas o intensidad de los descorches. El trabajo también abarca la evaluación de la calidad del corcho en Extremadura, y la manera en que esta calidad puede estar correlacionada con el estado selvícola del alcornoque.

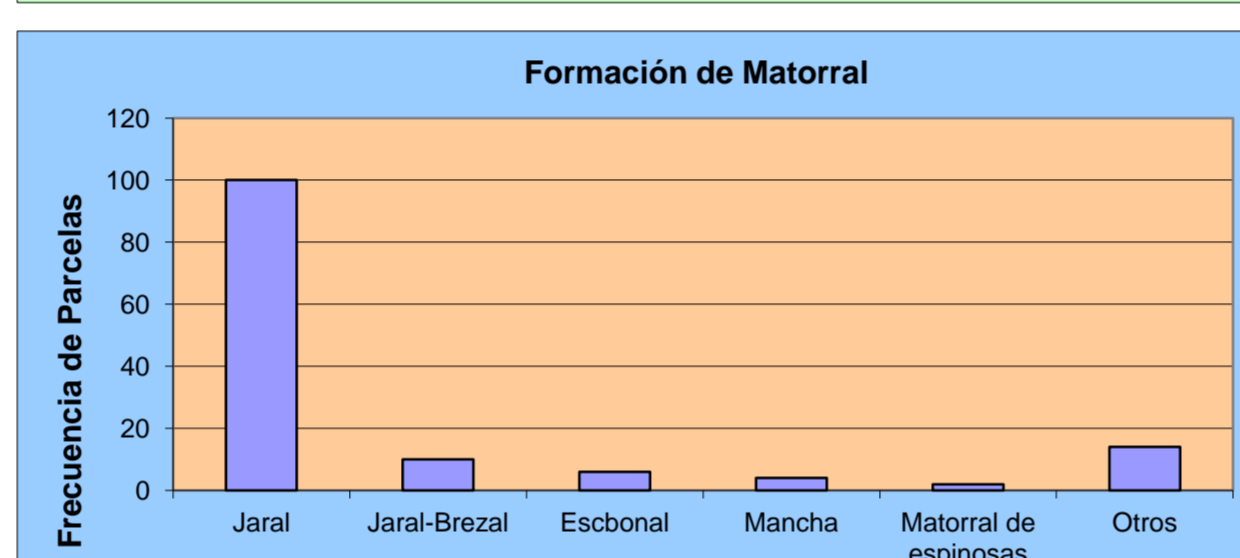
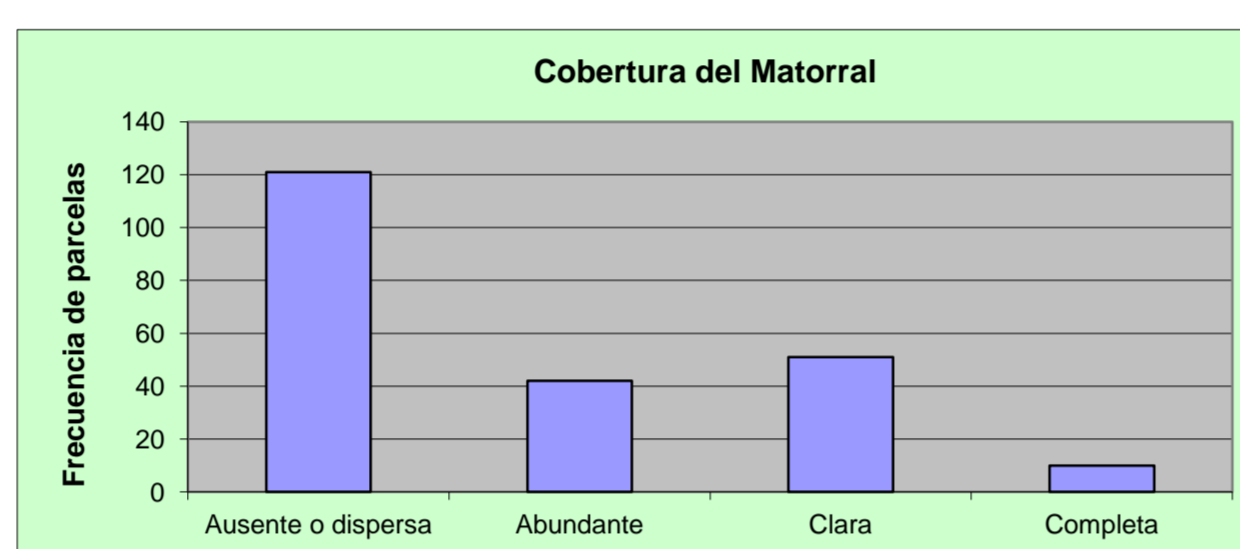
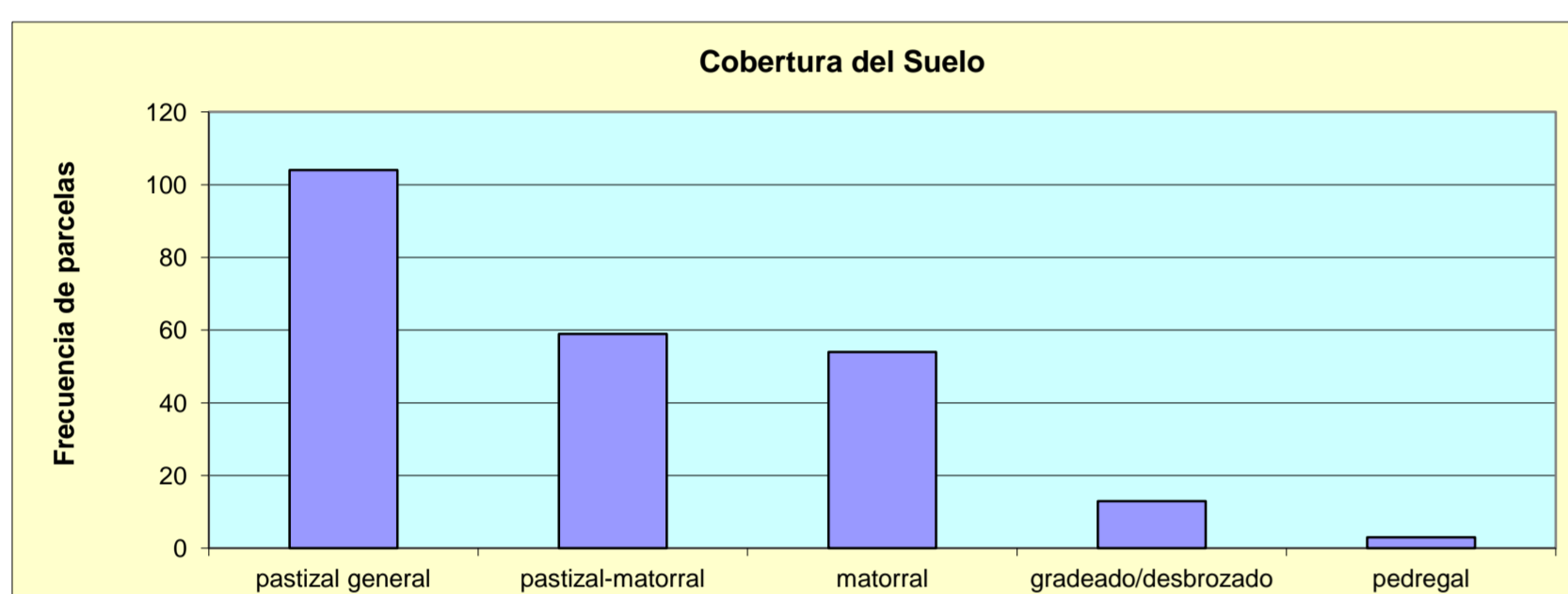
Las potenciales aplicaciones que se pueden derivar del desarrollo del proyecto son:

- Poder establecer Manuales de Buenas Prácticas de Gestión Suberícola.
- Empezar actuaciones orientadas a mejorar el estado fitosanitario de las masas.
- Empezar medidas encaminadas a la regeneración de zonas con escasa o ausencia de la misma y cuya edad de supervivencia de las masas sea escasa.
- Mejorar la calidad de corcho de las explotaciones a partir del análisis comparativo de la evolución de su calidad.
- Utilización de los resultados como información preliminar para la elaboración de inventarios en Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos.
- Ser la base para el establecimiento de la Red de Rodales Selectos de *Quercus suber* L. de Extremadura.

RESULTADOS

DIAGNÓSTICO SELVÍCOLA

Vegetación.



La cobertura del suelo que predomina es el pastizal general. La cobertura de matorral en la mayoría de los casos es escasa o nula. La formación de matorral cuando existe predomina el jaral.

Variables dendrométricas

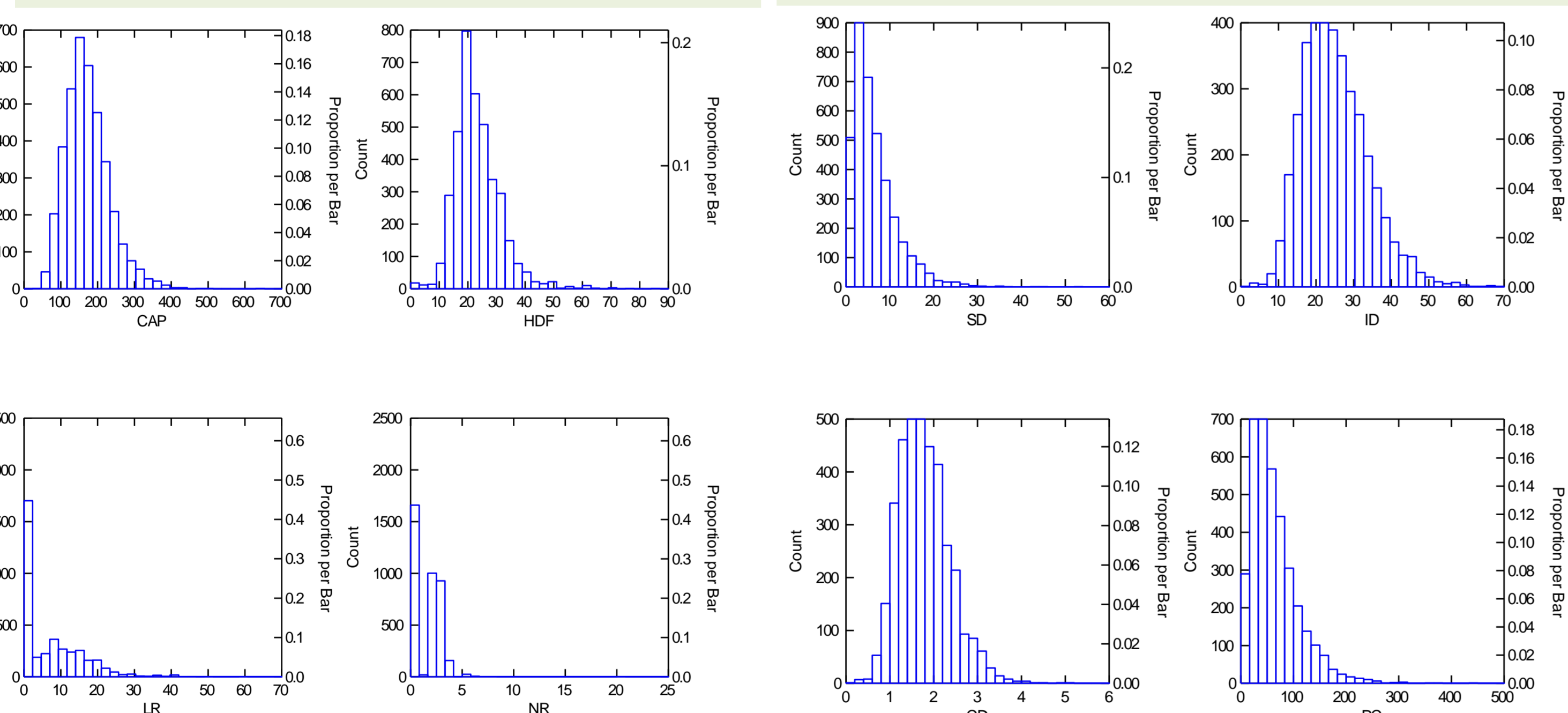
CARACTERÍSTICAS DEL ÁRBOL MEDIO				
	CAP (cm)	HDF (dm)	LRD (dm)	NRD
N of cases	3.806,00	3.806,00	3.804,00	3.802,00
Minimum	45,00	0,00	0,00	0,00
Maximum	650,00	85,00	60,00	20,00
Mean	172,08	22,79	7,14	1,48
Standard Dev	59,41	8,03	8,48	1,45

CARACTERÍSTICAS DE ÁRBOL MEDIO				
	SD (m2/pie)	ID	CD	PC
N of cases	3.731,00	3.731,00	3.731,00	3.731,00
Minimum	0,31	1,39	0,11	3,90
Maximum	52,63	68,62	5,00	440,99
Mean	6,52	25,13	1,78	63,26
Standard Dev	5,07	8,70	0,58	44,95

La altura de descorte del árbol medio es de 2,99 m. CAP (circunferencia a 1,30 m) HDF (altura de descorte hasta la cruz) LDR (longitud de descorte de las ramas) NRD (nº de ramas descorchadas)

SD (superficie de descorte) ID (índice de descorte) CD (coeficiente de descorte) PC (producción de corcho)

El valor CD es < 2, interesante si lo comparamos con los datos que propugna la ley 1/1986 de la Dehesa en Extremadura (< 2,5). El calibre medio obtenido es de 30,66 mm.



Podas

Las podas de formación realizadas en el pasado, se han evaluado en la práctica totalidad de los casos como corcheras. Algunas fueron en su inicio fruterías pero fueron corregidas a corcheras y en ocasiones, para facilitar el paso de la maquinaria agrícola, pasaron a "podas en candelabro", con la corta de las ramas principales.

En cuanto a las podas de mantenimiento se han obtenido los siguientes resultados.

Sin podar: 12,25 %; Poda moderada: 20,25% de las parcelas y Poda Excesiva: 67,50% de las parcelas

Evaluación del descorte.

Los daños provocados por los descorches mal ejecutados, junto con las podas abusivas, son causas de primer orden de afección por plagas y enfermedades de nuestros alcornoques.

	HACHAZOS	SANTOS	ALBARDAS	CUELLOS	ZAPATAS
Presencia (%)	61,85%	28,93	10,48	40,77	36,15

Hachazos en la capa madre
Santos (desprendimientos de la capa madre)
Cuellos y zapatas mal rematados
Albardas (trazos de corcho sin sacar)

Regeneración a nivel parcela

Diseminado y brinzales: bajo la copa de los árboles y de manera escasa.

Macheros (10-20 cm diámetro): 6,72 pies/ha.

Bornizos (>20 cm): 7,60 pies/ha.

Plagas y enfermedades

	Cerambyx sp.	Galería exterior de (C. undatus)	Cagada de milano (C. undatus)	Hormiga* (Crematogaster scutellaris)	Platypus cilindrus	**Exudaciones	Defoliodores
Presencia (%)	43,43	20,49	13,77	0,68	4,32	33,73	0,47

* La presencia de hormiga solamente se ha evaluado en cala.

**Resaltar la alta incidencia de las exudaciones de savia, entendidas como reacciones del árbol a daños mecánicos (podas, santos o hachazos u otros) y daños bióticos (plagas y enfermedades), que también han experimentado un aumento con respecto a años anteriores, dándonos una idea del estado fitosanitario en el que se encuentran los árboles.

METODOLOGÍA

1ª Fase: recopilación y revisión de datos históricos.

Se ha continuado recopilando parte de la información histórica útil del proyecto del Plan de Calas, a partir de los expedientes físicos e informáticos existentes desde el año 1.985 hasta el año 2.009, mediante la revisión de expedientes informáticos y contrastándolos con los documentos físicos.

2ª Fase: toma de datos

Para poder contar con datos actualizados y poder obtener resultados que reflejen la realidad selvícola actual del monte alcornoque y de calidad de corcho de Extremadura, se ha seguido aumentando la base de datos que ha estandarizado el Manual, homogeneización que afecta tanto a la toma de datos como al tratamiento de los mismos. Los trabajos de muestreo durante la duración del proyecto se han llevado en 56 fincas, 269 parcelas y sobre 4.240 árboles.

3ª Fase: Escogido.

Las calas obtenidas en cada uno de los muestreos se han sometido a un proceso de escogido, una de las fases más laboriosa e importante del conjunto de las que componen el proyecto, momento en el cual se determina la calidad de cada una de las muestras, y que en su conjunto dan la calidad de cada una de las fincas muestreadas.

4ª Fase: Entrada de Datos.

Toda la información recopilada durante las primeras fases de trabajo se ha ido incorporando a una única base de datos.

5ª Fase: Análisis de datos.

DIAGNÓSTICO DE CALIDAD DE CORCHO

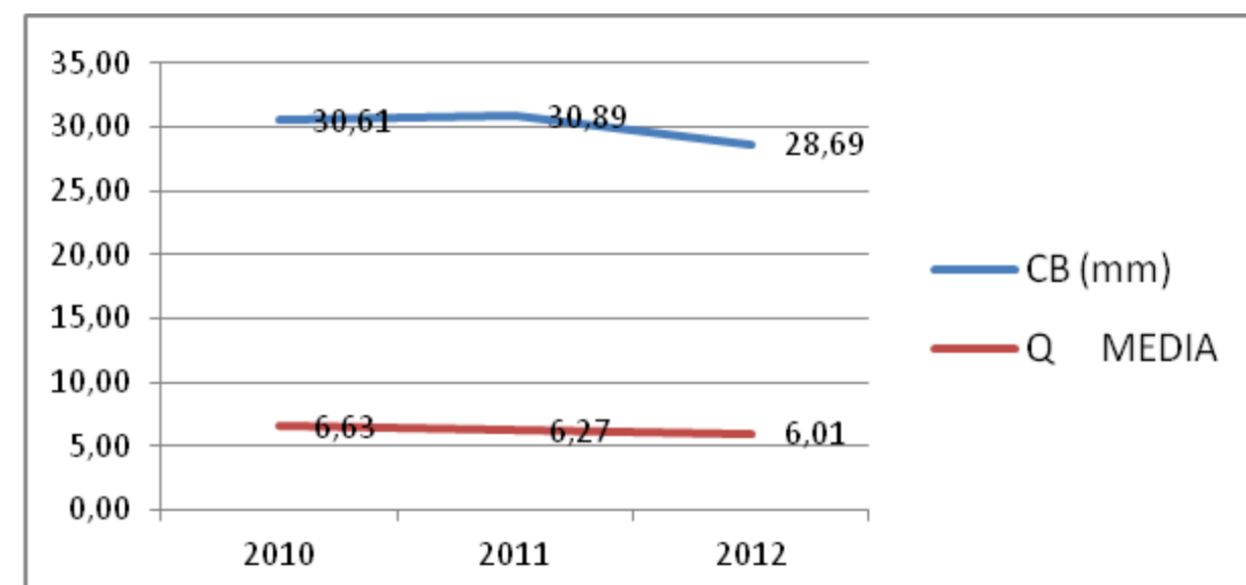
Los parámetros que determinan la calidad del corcho son el calibre y el aspecto (alteraciones)

Alteraciones de la calidad

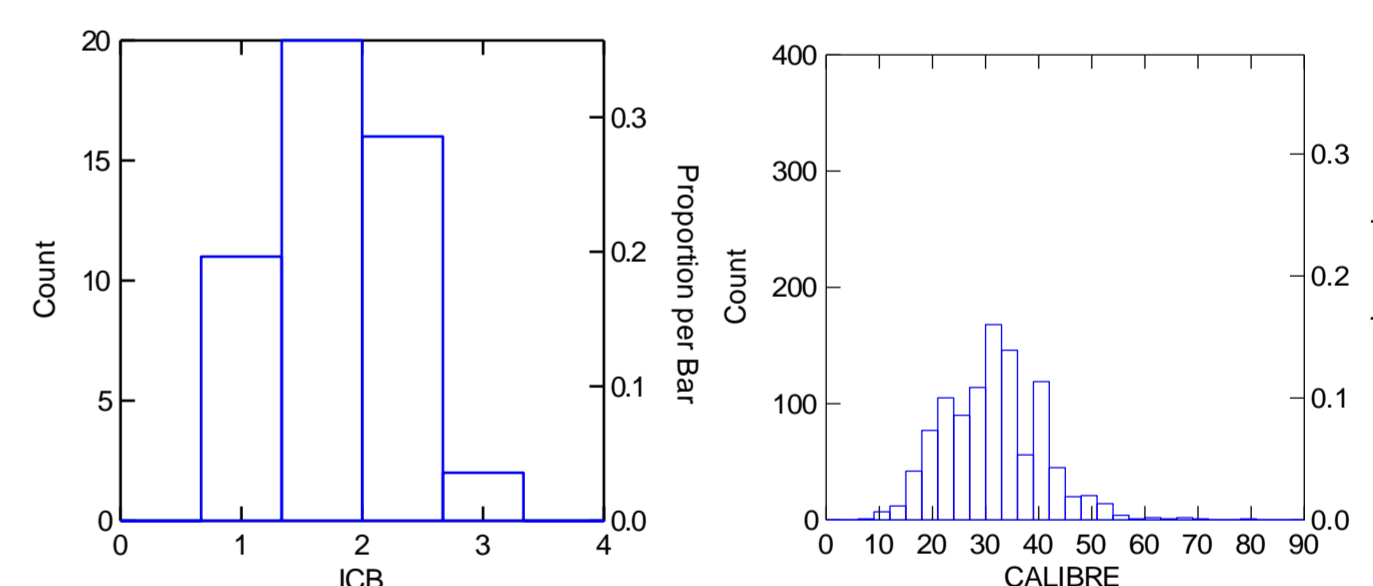
Para evaluar la incidencia de cada una de estas alteraciones en la calidad, se ha testado el porcentaje de ocasiones en que la presencia de cada una de las alteraciones anteriores, coincide que el corcho es refugio (Índice que incide decisivamente en la nota "Q" de calidad).

Alteración	Frecuencia (Fr)	M (magnitud)	Importancia
Poro terroso	81,46%	55,33%	45,07%
Mancha	75,49%	54,86%	41,42%
Inc. Maderosas	48,62%	56,78%	27,61%
Barriga	53,38%	66,87%	35,70%
Flojera	31,73%	75,01%	23,80%
Culebra	10,94%	88,64%	9,70%
Espalda	29,00%	70,29%	20,39%
Verde	21,78%	62,85%	13,69%
Pasmo	4,55%	86,68%	3,94%
Hormiga	7,57%	98,83%	7,48%
Mancha amarilla	0,35%	47,86%	0,17%
Exfoliado	1,37%	91,26%	1,25%
Corcho criado	0,49%	58,73%	0,29%
Pájaro carpintero	0,02%	33,33%	0,01%
Avinagrado	0,00%	0,00%	0,00%
Pata de gallina	0,02%	33,33%	0,01%
Santo	0,00%	0,00%	0,00%

Calibre

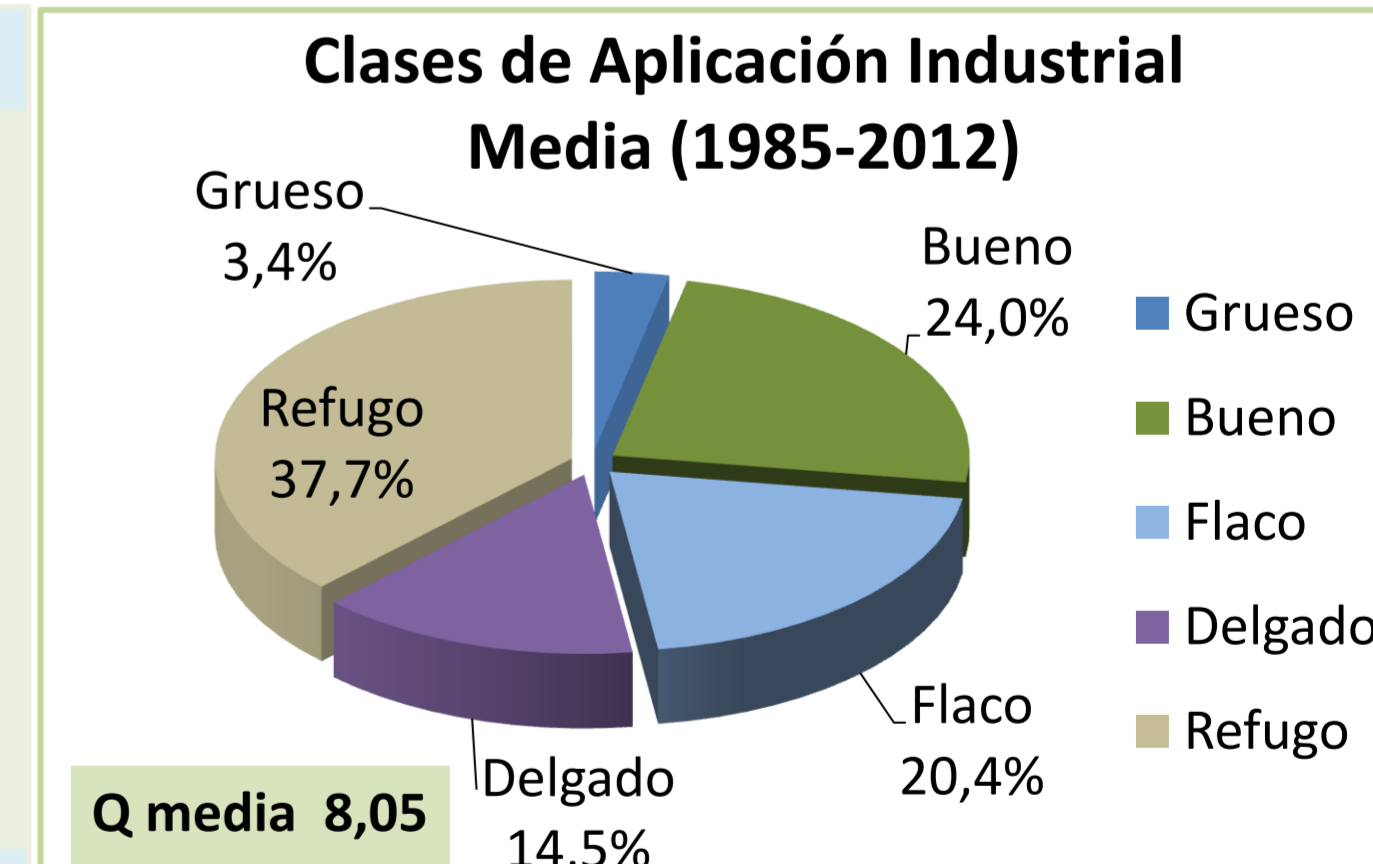
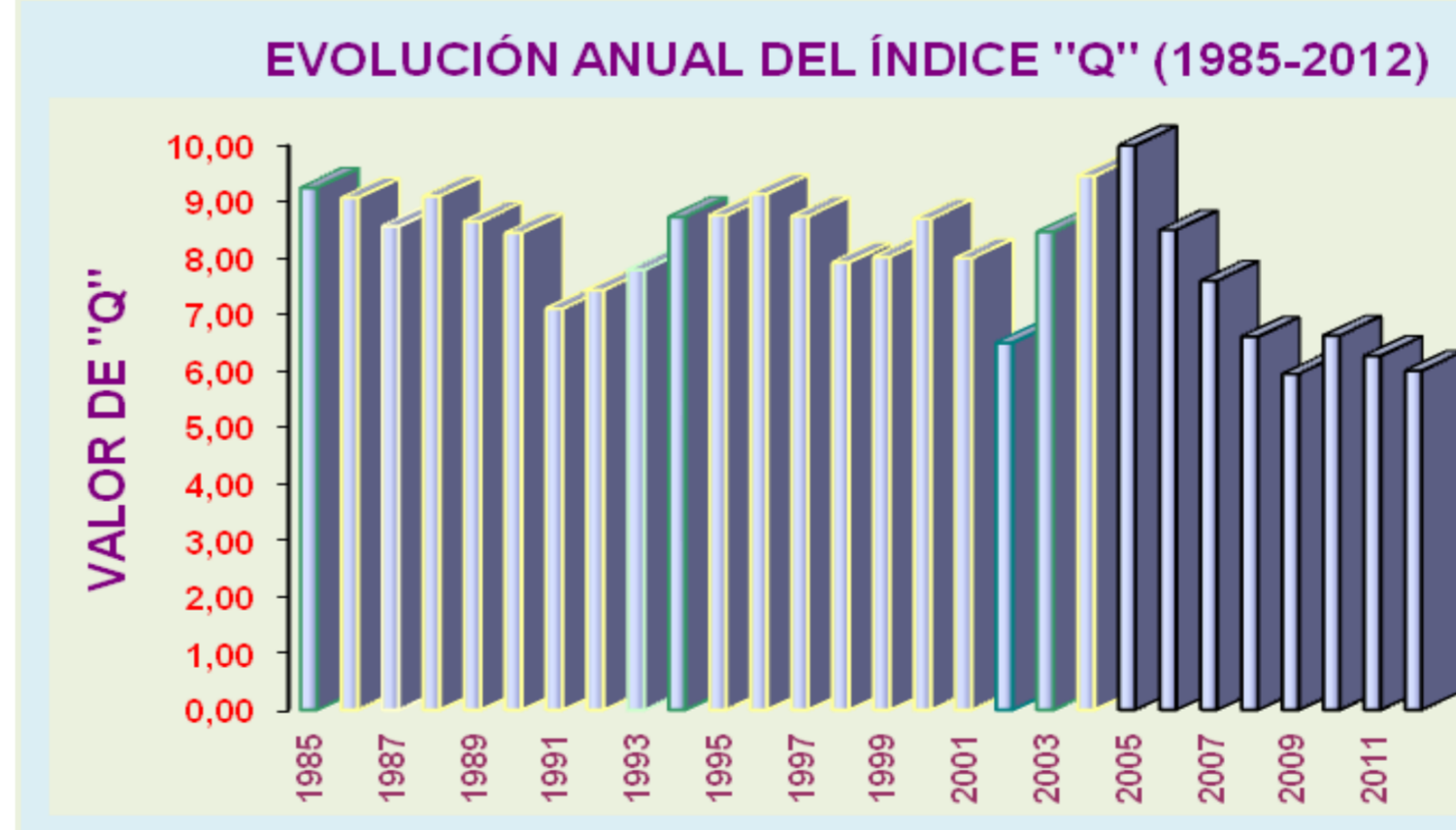


	CB (mm)	CREC. CB (mm)	% INCREMENTO	EDAD CORCHO	Q MEDIA
2010	30,61	1,86	6,25%	9,34	6,63
2011	30,89	1,74	5,65%	9,71	6,27
2012	28,69	1,67	5,87%	9,04	6,01
Promedio	28,88	1,69	6,09%	9,34	6,51



Datos históricos de la calidad (1985-2012)

Evaluados los datos de las tres últimas campañas durante el tiempo que ha durado el proyecto (2010-2011 y 2012), e incluidos a la base de datos del Centro de Investigación CMC desde el comienzo del Plan de Calas en 1.985, se obtienen los siguientes datos.



CONCLUSIONES

Queda patente que los principales problemas que presenta el alcornoque son la regeneración y el estado fitosanitario.

La falta de regeneración natural pone en peligro la persistencia de las masas, debiendo recurrir a la regeneración artificial en la mayoría de los casos y cuyo principal inconveniente es hacerla compatible con el aprovechamiento ganadero al que está ligado la dehesa sin que ésta resulte costosa.

Los daños provocados por las podas, junto con los descorches mal ejecutados, son causas de primer orden en la afección por diversas plagas de nuestros alcornoques, como es el caso de los perforadores de madera (*Cerambyx sp.* y *Prinobius*) y que han hecho empeorar de forma considerable su estado de salud.

Evaluar la calidad del corcho ha proporcionado una información muy valiosa para los productores y la industria del corcho, permitiendo tener un mejor conocimiento del producto y ha permitido establecer la Red de Rodales Selectos de Alcornocales seleccionados por tener una calidad de corcho superior.

El alcornoque ha ido sufriendo un deterioro progresivo de la calidad de su corcho, por las razones anteriormente citadas y debido al avance progresivo de plagas directamente asociadas con ésta como el *Coroebus undatus* (culebrilla del corcho).

Agradecimientos

Los autores agradecen su valiosa colaboración a los propietarios y gestores que han confiado en el Plan de Calas. Los autores reconocen agradecidamente al personal de Centro que ha hecho posible que se desarrolle este trabajo a lo largo de todos estos años, personal técnico, administrativo y especialmente al de campo.