

# REGULACIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE LA SABINA ALBAR (*JUNIPERUS THURIFERA*) EN EL SISTEMA IBÉRICO MERIDIONAL (CASTILLA-LA MANCHA): NORMATIVA Y FUNDAMENTOS SELVÍCOLAS.

**Serrada Hierro, R.**

*Departamento de Silvopascicultura. EUIT Forestal. Universidad Politécnica de Madrid. Ciudad Universitaria, s.n. 28040. Madrid. [serrada@forestales.upm.es](mailto:serrada@forestales.upm.es).*

**Resumen** La sabina albar (*Juniperus thurifera*) ha tenido la consideración de especie protegida en Castilla-La Mancha desde 1987. Esta consideración cesa, en parte del territorio, en el año 2002 en que se publica la Orden de 31-01-2002, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se declara a la sabina albar especie de aprovechamiento regulado en la parte de su distribución donde no está considerada especie de interés especial, y se establecen normas técnicas para la regulación de su aprovechamiento. La presente comunicación se dedica a analizar, comentar, e intentar encontrar los fundamentos selvícolas de la citada Orden, en lo que se refiere a las normas técnicas establecidas. La conclusión más importante es que el dictado de normas administrativas para la gestión de los montes debe estar fundado en la realidad ecológica, selvícola, social y económica de dichos montes.  
**Palabras Clave:** Sabinar; Selvicultura; *Juniperus thurifera*; Castilla-La Mancha; Cuenca; Guadalajara.

## RULES TO REGULATE THE THURIFEROUS JUNIPER (*JUNIPERUS THURIFERA*) IN THE SOUTHERN SISTEMA IBÉRICO (CASTILLA-LA MANCHA): REGULATION AND SILVICULTURAL BASIS

**Summary** The thuriferous juniper (*Juniperus thurifera*) was considered Endangered Species in Castilla-La Mancha since 1987. This status changed in 2002, when the Order 31-01-2002 of the Regional Agriculture and Environment Ministry was published. This Order declares the thuriferous juniper Regulated Harvesting Species in that part of its geographical distribution where it is not considered Special Interest Species, and it sets technical rules to regulate its harvesting. The current paper, analyses, comments on, and tries to find the silvicultural basis of the said Order as far as the established technical rules are concerned.

**Key words:** Thuriferous juniper harvesting; Silviculture; *Juniperus thurifera*; Castilla-La Mancha; Cuenca; Guadalajara.

## REGULATION DE L'UTILISATION DU GENEVRIER THURIFERE (*JUNIPERUS THURIFERA*) DANS LE SYSTEME IBERIQUE MERIDIONAL (CASTILLA-LA MANCHA) : NORMATIVE ET FONDEMENTS SYLVICOLES.

**Résumé** Le Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) a été considéré en Castilla-La Mancha comme une espèce protégée depuis 1987. Cette considération termine en 2002, lorsque l'Ordre de 31-01-2002, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente autonome déclare que le genévrier thurifère est une espèce d'utilisation réglée en ce qui concerne sa distribution. Alors, elle n'est plus considérée une espèce d'intérêt général. Des normes techniques sont établies pour la régulation de son utilisation. Cette communication est dédiée à l'analyse et à l'essai de trouver les fondements sylvicoles de cette Ordre en ce qui concerne les régulations techniques établies.

**Mots clés:** Genévrier thurifère, *Juniperus thurifera*, Castilla-La Mancha, Cuenca, Guadalajara

## INTRODUCCIÓN

El Decreto 12 de 3 de febrero de 1987, dictado por la Presidencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, estableció la protección de la Sabina en el territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM, nº 9, 1987). Implicó la prohibición de corta de cualquier ejemplar y la poda de ramas situadas en el tercio superior de la copa. Esta norma incurrió en un importante error si se analiza a la luz de la Selvicultura: se protegió a la sabina y no al sabinar. En la dinámica natural lo más importante no son los individuos, son las poblaciones. Por otra parte, se justificó la protección en un estudio previo que tuvo como una de sus conclusiones el hecho de que en la provincia de Guadalajara la superficie significativamente cubierta por sabinas pasó de unas 30.000 ha en 1966 (Mapa Forestal de Ceballos) a unas 60.000 ha en 1987 (inventario realizado al efecto). No parece muy lógico

deducir de esta información las restricciones a las cortas, habría sido más correcto analizar y mantener las prácticas selvícolas aplicadas durante esos 20 años.

En el preámbulo del Decreto 12 se afirma que se pretende: “2. *Protección de aquellas áreas en las que la sabina tiene un papel destacado en la economía de la zona*”. Si se prohíbe el aprovechamiento de un elemento destacado en la economía rural, es lógico que esta economía se vea perjudicada, y así fue, pues los escasos talleres de carpintería artesana que fabricaban pequeños muebles, arcones, puertas y ventanas, cuya demanda estaba fundada en el color, resistencia, olor y durabilidad de la madera de sabina, fueron cerrando a medida que agotaron sus almacenes de madera en rollo. Otra utilidad que tenía en aquel momento la madera de sabina era su empleo como leña. Dado que las sabinas muertas en pie sí podían ser apeadas, se produjo un notable incremento en el número de pequeños incendios, posiblemente intencionados, que al matar las sabinas con interés por su leña, destruían de paso las sabinas en estado de repoblado y monte bravo. No obstante, la utilidad principal de los sabinares en toda la comarca era y ha continuado siendo la pastoral.

No se produjo ninguna compensación a los propietarios de montes por el lucro cesante que tal medida implicó. La norma era inadecuada al contexto social, económico, selvícola y ecológico en que se aplicó. Sus resultados fueron negativos, lo que puede justificar su sustitución reciente. Quince años después, la Administración vuelve a centrar su atención en la sabina albar y publica la Orden de 31-01-2002, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se declara a la sabina albar (*Juniperus thurifera*) especie de aprovechamiento regulado en la parte de su distribución en la que no está considerada especie de interés especial, y se establecen normas técnicas para la regulación de su aprovechamiento (DOCM, nº 18, 2002). Pues bien, el objetivo del presente trabajo es analizar los aspectos técnicos de la regulación del aprovechamiento que se contienen en la norma citada para comprobar la idoneidad de sus fundamentos selvícolas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El material a utilizar en esta ponencia es, por una parte, la citada Orden 31-01-2002 de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. El método consistirá en ir dando ordenada lectura a dicha norma y realizar, simultáneamente, los comentarios que cada parte del preámbulo o del articulado puedan sugerir. Por tanto, quedan fundidos en un solo epígrafe la presentación de resultados y la discusión. Por otra parte se aportan, en la Tabla 1, inventarios forestales de sabinares en Guadalajara para tener referencias sobre espesuras de las masas en parte de la zona afectada por la normativa que se analiza, y en la Tabla 2, los resultados de la comparación de inventarios forestales realizados en el monte nº 116 del CUP en 1963 (año de la Ordenación) y en 2002 (año de realización de un estudio general, que incluyó comparación de inventarios), tomado de LÓPEZ ZAPATERO (2003). El 116 es el único monte poblado de sabinar que ha estado ordenado en la provincia de Guadalajara, con aplicación del sistema selvícola de cortas por entresaca regularizada. Las últimas cortas de sabina de las que se tiene noticia datan del año del inventario, 1963.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

1 - En el preámbulo se citan como circunstancias edáficas particularmente desfavorables para la especie: un tipo de suelos (*litosuelos*); un aspecto fisiográfico de azonalidad (*zonas en fuerte pendiente*); una litofacies (*margas yesosas*); y una propiedad química (*suelos ácidos*). Esta enumeración implica a posteriori restricciones de uso o tratamiento y, en el preámbulo,

no se cuantifican los valores que para el legislador resultan ser limitantes. No está justificado el hecho de que los “suelos ácidos” sean una circunstancia edáfica particularmente desfavorable para la sabina albar.

**2** – En el artículo 1 “*se declara especie de aprovechamiento regulado, ..., la sabina albar (Juniperus thurifera), para las poblaciones existentes en las siguientes áreas geográficas: a) Provincia de Cuenca: poblaciones situadas al oeste el río Cabriel. b) Provincia de Guadalajara: poblaciones situadas al sur y al este de la autovía A-II.*”

En la figura 1 se expone un croquis de las dos provincias citadas en el que aparece la situación del río Cabriel y de la Autovía A-II. Se representan las masas de sabinar en las que, según la información disponible en el Mapa Forestal de Ruiz de la Torre, *Juniperus thurifera* es especie principal. Esta superficie resulta ser de 73.238 ha.

Por otra parte, en el artículo 3.4.d) se establece que no se podrá otorgar autorización de corta “*cuando el ejemplar vegete sobre altitudes iguales o superiores a 1.400 m o inferiores a 1.100 m.*” Aplicando ambas restricciones, la norma que se comenta excluye directamente de la posibilidad de aprovechamiento unas 20.000 ha de sabinares, un 27% del total, quedando reguladas 53.362 ha, 73% del total representado.

Resulta extraño que, dada la minuciosidad en la redacción de la norma, no se hayan dispuesto correcciones a los límites altitudinales de exclusión por razón de la latitud y de la exposición. Siendo evidente que la restricción altitudinal se basa en “*circunstancias climáticas particularmente desfavorables para la especie*”, como se acredita en el preámbulo, podría resultar inconveniente el apeo de sabinas situadas a 1.390 metros de altitud en la zona norte de su distribución si su exposición fuese a umbría, donde el régimen térmico puede ser más frío que el de la cota 1.400 m en una latitud media del área. El régimen térmico además de por la altitud está relacionado con la exposición y con la latitud. Se abre aquí, para perfeccionar la norma, una interesante línea de investigación consistente en determinación de ecuaciones para la modificación de valores limitantes de la altitud en función de la latitud y la exposición. También llama la atención, dada la minuciosidad en la redacción de la norma, que no se cite el método de determinación de altitudes y el error o tolerancia en la estimación. La generalización del empleo de instrumentos GPS frente a estaciones totales o los arcaicos teodolitos, puede hacer necesario legislar en este sentido. También resulta curioso que de los lugares cuyos inventarios aparecen reflejados en la Tabla 1, la localidad de Huertapelayo presente un mejor estado de espesura y de regeneración y, dada su altitud, sería descartable para su aprovechamiento regulado.

**3** – La regulación, en el ámbito señalado en el artículo 1, para las podas de ejemplares de sabina albar está contenida el artículo 2. a): “*Las autorizaciones de podas de sabina albar se emitirán ... de acuerdo con el siguiente condicionado: La poda afectará exclusivamente a ramas laterales de diámetro medio igual o inferior a 10 cm, que se encuentren a una altura inferior a 1/3 de la altura total del ejemplar, y sin rebasar en ningún caso la altura total de 1,5 m desde el suelo. El corte sólo se autoriza con hacha, y deberá ser limpio, sin sobresalir del tronco más de 1 cm. La época autorizada para la poda será la comprendida entre los meses de noviembre a febrero.*”

La primera observación es que este régimen de podas, ahora que se manifiesta la posibilidad de practicar un aprovechamiento regulado, es mucho más restrictivo que el de la estricta protección del Decreto 12 de 3 de febrero de 1987. El gran esfuerzo en precisar las

condiciones de la autorización de la poda es notable. No obstante se podrían mejorar las garantías de conservación del sabinar si se abrieran y culminaran las siguientes líneas de investigación: dentro del campo de la Dasometría habría que desarrollar instrumentos que pudieran facilitar la distinción entre ramas laterales y otro tipo de ramas; también dentro de la Dasometría sería importante definir el nuevo concepto de diámetro medio de una rama, modo de medición y precisión en la estimación; dentro del campo de la fisiología vegetal, y dado que el corte se supone perjudicial al ejecutarlo con instrumentos de reciente invención o diseño como las tijeras de una o dos manos, las cuchillas de tracción, las sierras de arco o curvas, las motosierras o motopodadoras y las cizallas neumáticas, se debería investigar si la aplicación del hacha de sílex es ventajosa frente al hacha de metal; en el campo de la semántica comprobar si es insuficiente la denominación de la base protuberante de una rama rota o cortada como gancho, garrón, percha y uña, dado que en esta norma se refiere al hecho de que el corte sobresalga.

Desde el punto de vista de la seguridad jurídica, el administrado debe ser instruido acerca de si es el primer o último día de un mes (u otro en su caso) el que determina el inicio y finalización de una época.

La limitación de la altura de poda, junto con la del diámetro de la rama podada, inutiliza uno de los posibles objetivos razonables para la poda de sabinas que es hacer accesible al pastoreo la zona del suelo asombrada por la copa, que suele presentar un tipo de pastizal de composición y fenología diferentes del resto del suelo del monte. La perfección en las instrucciones de poda se podría haber logrado enumerando los objetivos razonables para esta operación y el modo de ejecución en función de los objetivos. No obstante queda abierta la alternativa, según el artículo 2.b), si se aporta “*una justificación detallada de su necesidad por el solicitante*”.

**4** – En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 2. La Delegación provincial podrá autorizar la corta de hasta 20 ejemplares de sabina albar por explotación forestal y año sin necesidad de requerir a su titular la previa presentación de un proyecto de ordenación forestal de la explotación. Por encima de estas cifras, se requerirá disponer de dicho instrumento de ordenación forestal, que deberá ser previamente aprobado por el órgano competente*”.

No se aclara el concepto, tan importante en este caso, de explotación forestal. Parece ser algo que no tiene que ver con la extensión, pues se basa únicamente en un valor absoluto del número anual de pies a cortar. Es interesante observar que, si tras un desgraciado suceso como es un incendio, un propietario quiere cortar las 22 sabinas que han resultado afectadas en la totalidad de la extensión de su finca, tiene que presentar un Proyecto de Ordenación, lo que puede obviar dejando tres sabinas muertas en pie. En normativa de este tipo siempre se ha recurrido a fijar la necesidad de la redacción de instrumentos de gestión en función de la superficie. Este extremo puede requerir una interesante línea de investigación consistente en fijar límites a la posibilidad a efectos de que, una vez calculada, se arbitren estudios que, entre otras cosas, fijen la posibilidad.

**5** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

a) *Cuando el ejemplar afectado supere la altura de 6 m, o posea un diámetro medio en la base superior a 30 cm.*”

Es notable esta triple aportación a la Selvicultura. En primer lugar, se supera el atrasado y vicioso uso de medir los árboles a la altura normal o altura del pecho, que hipotéticamente basado en la indeterminación de la fijación de la altura de medición en zonas de pendiente y en las habituales deformaciones que el fuste presenta en la base, no ha hecho más que enmascarar la desidia del personal forestal en todas las partes del mundo para no tener que agacharse. En segundo lugar, la seguridad en el afán sancionador anula la confianza en las relaciones alométricas que por especies y estaciones se han determinado y que para la sabina tienen alto poder predictivo (Tabla 1). En las zonas estudiadas en la Tabla 1, los 30 cm en la base equivalen a un intervalo de 22,3 a 24 cm en diámetro normal, lo que impide aplicar las cortas por entresaca a las masas de esta especie, siendo éste el sistema selvícola más adecuado a las mismas. Esta adecuación se deriva de la estructura habitualmente irregular de los sabinares (Tabla 2).

La tercera gran aportación es que la perpetuación de una especie pasa por autorizar la extracción de pies pequeños y en modo alguno extraer los viejos o grandes en los que, según esta propuesta, está basada la supervivencia. Naturalmente, al haber llegado a una edad alta se demuestra su superioridad para poder alcanzar la inmortalidad. Se impone una línea de investigación que compruebe estos extremos y descarte la modalidad selvícola, dentro de los tratamientos complementarios, de las masas con reserva. La dificultad práctica de iniciar esta línea de investigación es el tiempo necesario para poder alcanzar resultados concluyentes. En los pequeños y ocasionales bosquetes donde la sabina supera los 6 m de altura con diámetros escasos por causa de la espesura y la calidad de estación, queda imposibilitada la aplicación de claras que pudieran corregir el exceso de esbeltez. Hay muchos ejemplares de sabina cuya altura es superior a 6 m siendo su diámetro normal igual o inferior a 20 cm.

**6** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

*b) Cuando el ejemplar posea un porte o características particulares que le otorguen un peculiar valor paisajístico, protector o ecológico.”*

La objetivación de estas características es un importante reto para la investigación aplicada en Dasometría y Selvicultura.

**7** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

*c) Cuando el ejemplar vegete sobre un litosuelo, sobre suelos yesosos o salinos, o sobre un suelo derivado de rocas de reacción ácida (areniscas, conglomerados, pizarras, etc.).”*

Se impone una nueva línea de investigación que ayude a diagnosticar sobre la clasificación del suelo por unidades territoriales que comprendan un único árbol. Por otra parte parece que, al margen de que los suelos se forman sobre una roca madre y no se derivan de ella, también se impone una línea de investigación que trate de demostrar que la sabina, considerada especie no calcífuga, calificativo que se aplica a aquellas especies que son capaces de asimilar hierro y potasio en presencia de altas concentraciones de calcio, cuando no padece antagonismo catiónico por la pobreza en bases de la roca madre, al contrario que la generalidad de especies forestales, se ve perjudicada por la ausencia de lo que la edafología considera una disfunción nutricional.

**8** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

*e) Cuando el ejemplar se encuentre en una masa mezclada de sabina albar con Pinus sp., Quercus sp. u otras especies arbóreas, en las que la sabina albar no sea la especie dominante.”*

El detalle numérico que se emplea en otras restricciones se echa en falta a la hora de entender cuál es el grado de presencia, y el índice de espesura correspondiente o sus posibles combinaciones, para determinar la dominancia de una especie.

**9** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

*f) Cuando se trate de una masa mezclada de sabina albar con Juniperus phoenicea o Juniperus sabina.”*

Se abre otra posible línea de investigación acerca de si es el área basimétrica o la densidad, y en cada caso la fijación de proporciones, lo que debe calificar a una masa mezclada con estas especies y la amenaza que sus congéneres imponen.

**10** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

*g) Cuando el pie que se pretende cortar diste más de 3,2 m de cualquier otro pie a respetar con diámetro igual o superior (densidad media de 1000 pies/ha), salvo en los casos en que se pueda justificar que el área basimétrica a la altura de 130 cm tras la corta supera los 20 m<sup>2</sup>/ha.”*

Se refuerza la idea contenida en el punto 5: se trata de quitar los pies jóvenes o pequeños que estorban al crecimiento y desarrollo de los grandes. Sin embargo, se vuelve a considerar la oportunidad de valorar los diámetros a la altura normal. Densidades con más de 1000 pies/ha con diámetro mínimo inventariable que permita un aprovechamiento, aunque sea de leñas, son muy infrecuentes (Tabla 1). Otro tanto se puede afirmar de la existencia de rodales con área basimétrica superior a 20 m<sup>2</sup>/ha (Tabla 1 y Tabla 2), que incluye estimación de crecimiento de G en masas sin cortas durante casi 40 años. Por tanto, la regla de los 3,2 m se debe aplicar en todo caso.

**11** - En el artículo 3 se “*establece la siguiente regulación para la corta de pies de sabina albar, de ejemplares vivos o muertos: 4. No se podrá otorgar autorización si concurre alguna de las siguientes circunstancias:*

*h) Cuando en el entorno inmediato del pie a cortar se aprecie que no hay posibilidades de que prospere la regeneración natural de la especie.”*

Otra línea de investigación se abre y recomienda: objetivar los factores y condicionantes para la regeneración natural de la sabina y la elaboración de índices sintéticos que puedan establecer de forma no sesgada la posibilidad de un señalamiento sin discusión.

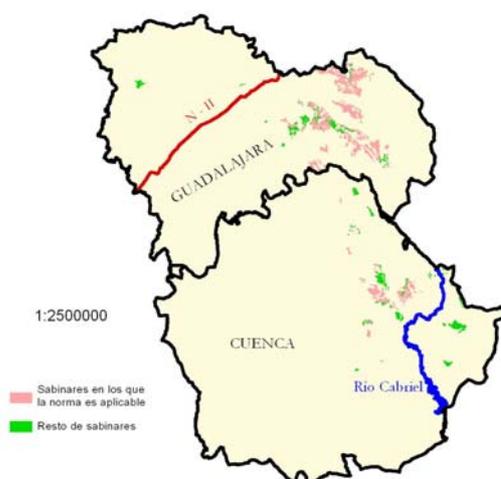
## CONCLUSIONES

Dado que el espacio admisible para esta comunicación ha sido sobrepasado, se renuncia a seguir comentando el articulado, aunque al margen de reducir la recurrencia del aprovechamiento a 5 años en la misma parcela, lo que excluye la posibilidad de aplicar cortas anuales o intermitentes con intermitencia inferior a 5 por entresaca pura en cuarteles de extensión adecuada, el resto de las determinaciones tienen carácter industrial o administrativo. También se renuncia a la enumeración de las líneas de investigación aplicada al caso cuyo estudio y desarrollo son necesarios para el correcto cumplimiento de esta norma, pues se han ido exponiendo ordenadamente en el epígrafe anterior. Lo que si es conveniente resaltar como conclusión es algo que se podría considerar como una obviedad: la redacción de normas administrativas que traten de regular la práctica selvícola, además de buenas intenciones en relación con lo que hoy se conoce como sostenibilidad, deben cumplir dos requisitos: no pretender englobar la variabilidad que de forma natural presentan los montes, suplantando la importante labor de los selvícultores conocedores de las masas y su evolución; y estar basadas en el conocimiento de la realidad ecológica, selvícola, social y económica de las zonas y masas que se pretenden regular. Si de lo que se trata es de complicar las directrices para que los administrados desistan de solicitar aprovechamientos, mejor hubiera sido mantener la norma de la protección estricta, sin incurrir en propuestas de difícil comprensión en el ámbito científico y académico.

## BIBLIOGRAFÍA

LÓPEZ ZAPATERO, C. ; 2003. *Estudio general del monte "Sabinar", Nº 116 del CUP, propiedad de Aragoncillo, situado en TM de Corduente (Guadalajara)*. Trabajo de Fin de Carrera. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid.

## FIGURAS Y TABLAS



**Figura 1.-** Croquis de la delimitación a efectos de definir las poblaciones de sabinar albar donde la especie es declarada como de aprovechamiento regulado, en Castilla-La Mancha, según artículo 1 de la Orden 31-01-2002. Se incluyen las restricciones fisiográficas del artículo 3.4.

Termino Municipal	Aragoncillo	Codes	Buenafuente	Baños de Tajo	Huertahernando
Altitud (m)	1266	1298	1188	1274	984
Densidad regenerado (pies/ha)	207	184	56	49	245
Densidad (pies/ha)	354	230	345	286	406
Área basimétrica (m <sup>2</sup> /ha)	6,9	5,2	15,2	5,6	12,0
Índice de Hart-Becking (%)	105,7	112,4	59,6	96,3	73
LAI (m <sup>2</sup> hoja/m <sup>2</sup> suelo)	0,36	0,6	0,96	0,38	0,67
Altura dominante (m)	5,4	6,3	9,7	6,6	7,3
Altura media cuadrática (m)	4,6	6	8,2	5,8	6,9
Diámetro medio cuadrático (cm)	20,9	25,2	29,8	19,4	28,9
Coefficiente de esbeltez	22	23,8	27,5	29,9	23,8
Razón de copa (%)	-----	-----	74,1	75,9	89,6
Regresión Dn = f (Db) (R <sup>2</sup> )	y = 0,9565 x - 4,6283 (0,95)	y = 0,7757 x - 0,948(0,92)	y = 0,8227x + 0,3857 (0,79)	y = 0,8998 x - 3,7802 (0,98)	y = 0,9455 x - 5,2953 (0,89)

**Tabla 1.-** Resultados de inventario forestal en algunas masas de sabinar de la provincia de Guadalajara, escogidas por su alta espesura. Por regenerado se entienden pies de diseminado y repoblado (menos de 1,30 m de altura). La densidad se refiere a monte bravo y superior. Regresión se refiere a la ecuación de pronóstico del diámetro normal en función del diámetro basal, se aplicaron para estimar el área basimétrica de pies bifurcados a menos de 1,30m.

CD	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	N total	G (m <sup>2</sup> /ha)
1963	¿?	77	25	4	0	106	2,97
2002	111	88	51	17	4	160	6,53

**Tabla 2.-** Resultados resumen de comparación de inventario forestal en el monte n° 116 del CUP de la provincia de Guadalajara en Aragoncillo, poblado de sabinar (535 ha). CD: clases diamétricas en cm; 1963: fecha del inventario de la Ordenación; 2002: fecha del inventario reciente; N: densidades en pies/ha, la suma total para 2002 excluye datos para menos de 10 cm; G: área basimétrica; crecimiento de G: 3,56 m<sup>2</sup>/ha en 39 años o 0,077 m<sup>2</sup>/ha/año; valor de G máximo en muestreo sistemático del inventario de 2002: 14,20 m<sup>2</sup>/ha (LÓPEZ ZAPATERO, 2003).