

A. PADILLA BLANCO*

REPERCUSIONES EN LA CUBIERTA VEGETAL DE LA POLÍTICA DE COLONIZACIÓN AGRÍCOLA EN LA S^a DE SALINAS (ALICANTE)

RESUMEN

La política de colonización agrícola plasmada en la ley de *Colonización y Repoblación Interior* (1907) supuso una nueva organización del espacio en varios puntos del territorio español. Dentro de la provincia de Alicante, uno de los ejemplos aún vigentes es el de la Sierra de Salinas (Villena). La aplicación de dicha ley en este sector conllevó la puesta en cultivo de un área dedicada tradicionalmente al monte y dehesa que, por las características físicas de este medio y por razones estructurales, acabó fracasando. Las tierras que se iban abandonando eran repobladas con pino carrasco y dedicadas a uso forestal. La superposición de aprovechamientos a lo largo del tiempo, ha creado un paisaje vegetal con una dinámica interesante, en la que la intervención del hombre es todavía patente.

ABSTRACT

The policy of agricultural colonization regulated by the law of *Colonización y Repoblación Interior* (1907) has as a consequence a new territorial organization in many places in Spain. *The Sierra de Salinas (Villena)*, in Alicante, is a representative example. Here, the application of this law meant the cultivation of a traditionally forested and pastured area and, due to the physical characteristics of the environment and other structural reasons, the policy failed. The abandoned lands were dedicated to forest use and reforested with *Pinus halepensis*. The superposition of different land uses through time has led to a dynamic and interesting landscape, where human action is still obvious.

INTRODUCCIÓN

La aplicación en la provincia de Alicante de la *Ley de Colonización y Repoblación interior* del 30 de agosto de 1907, se plasmó en la creación de tres colonias agrícolas: Sierra de Salinas (Villena), Montgó (Dènia) y Els Plans (Alcoi). Cada una de ellas se localiza en un medio físico diferente; condicionante que, unido a las circunstancias socioeconómicas

* Departamento de Análisis Geográfico Regional. Universidad de Alicante.

particulares que acompañaron su origen y posterior desarrollo, han dado lugar a tres situaciones distintas en la actualidad. En la presente investigación, se trata el caso concreto de la Sierra de Salinas, justificado por varias razones: fue la colonia agrícola de mayor extensión superficial de la provincia, supuso la roturación de un espacio dedicado hasta ese momento a aprovechamientos de monte, y, en la actualidad, presenta diferentes estados de abandono sobre los que se han superpuesto actividades forestales. Todo ello, configura un espacio interesante para analizar la dinámica vegetal y caracterizar las unidades de paisaje resultantes.

En cualquier estudio de paisaje desde un punto de vista geográfico en el que se busque, no sólo la definición o delimitación de las unidades, sino también una comprensión de su dinámica, es preciso y práctico partir de la situación actual, conocimiento en el que adquiere una gran relevancia el trabajo de campo apoyado por el análisis de la fotografía aérea y la encuesta a lugareños. A partir de este punto, se hace una visión retrospectiva, hacia el pasado, donde de nuevo la fotointerpretación es fundamental, así como la consulta de fuentes documentales, si se dispone de ellas. De este modo, la comprensión de la organización tradicional del espacio estudiado y su evolución a otra estructura es más rápida y factible.

METODOLOGÍA

El presente análisis del paisaje en la Colonia de la Sierra de Salinas, sigue un método tradicional en cuanto a que se fundamenta en la fotointerpretación y la prospección de campo. Se han escogido los vuelos de 1956, 1978 y 1994, analizados con el programa *MapInfo v.3*, en el que se ha efectuado, en primer lugar, la georreferenciación y corrección con puntos de control de cada uno de los fotogramas, lo que ha permitido componer un fotomosaico de la Colonia de la Sierra de Salinas, para posteriormente llevar a cabo su fotointerpretación. Los campos creados o unidades de paisaje definidas han sido seis: campos de cultivo, campos abandonados, terracillas de repoblación recientes, formación arbustiva, formación arbórea abierta y formación arbórea densa. Las capas de información y las tablas asociadas a ellas, obtenidas de la interpretación, han sido exportadas a *Arcview v. 3.1*, en el que se han solapado con otras coberturas de información topográfica e hidrográfica (GENERALITAT VALENCIANA, 1998), obteniendo de este modo una cartografía temática de las unidades de paisaje existentes en 1956, 1978 y 1994. El manejo de las bases de datos en *Microsoft Excel 97* ha permitido su tratamiento estadístico y la obtención de gráficos en los que se plasma, de manera esquemática, la distribución porcentual de las superficies ocupadas por cada una de las unidades definidas en los tres años seleccionados, así como otros de carácter dinámico donde se realiza una comparación diacrónica entre la extensión cultivada y abandonada, y las diferentes formaciones vegetales distinguidas.

El trabajo de campo ha tenido como apoyo la labor de fotointerpretación, aunque las dos técnicas de análisis se han ido ejecutando al mismo tiempo, con verificaciones entre sí. Para caracterizar a las unidades de paisaje desde el punto de vista biogeográfico, se han llevado a cabo inventarios florísticos en diferentes puntos de la Colonia de la Sierra de Salinas, siguiendo el esquema de Braun-Blanquet y Bertrand, en el que se ha tenido en cuenta los tipos biológicos en la estratificación, es decir, los caméfitos se incluyen siempre en el estrato subarbustivo, y los fanerófitos, dependiendo de su talla, a partir de éste.

La utilización de estas dos técnicas requiere un conocimiento de base, previo y patente a lo largo de todo el análisis, sobre las condiciones físicas, que nos van a justificar el modo en el que el hombre ha aprovechado el medio estudiado, tales como: rasgos climáticos, formaciones superficiales, relieve, que a su vez, condicionan la distribución de la vegetación potencial.

FACTORES CONDICIONANTES DE LA EVOLUCIÓN DEL PAISAJE

Condiciones del medio

La Sierra de Salinas se localiza dentro del Prebético Interno, con predominio de calizas y dolomías del Cretácico superior caracterizado como franja cretácica septentrional por Marco, Matarredona y Padilla (inéd.). En su conjunto presenta una disposición SO-NE, lo que le otorga una clara diferenciación entre vertientes de exposición solana y umbría (mapa 1). La red hidrográfica es perpendicular a las alineaciones de la Sierra, excepto en aquellos casos en que por razones estructurales, gira y establece cauces paralelos a las mismas. Un ejemplo es el barranco de la Cuesta del Reloj que discurre por un pequeño sector hundido en la vertiente septentrional, donde predominan materiales de relleno procedentes de la erosión de las laderas que lo circundan. En éste se localiza una parte de los campos de cultivo de la Colonia de la Sierra de Salinas que, en la actualidad, siguen productivos en su mayoría, gracias a esas condiciones edáficas favorables, junto a una topografía suave.

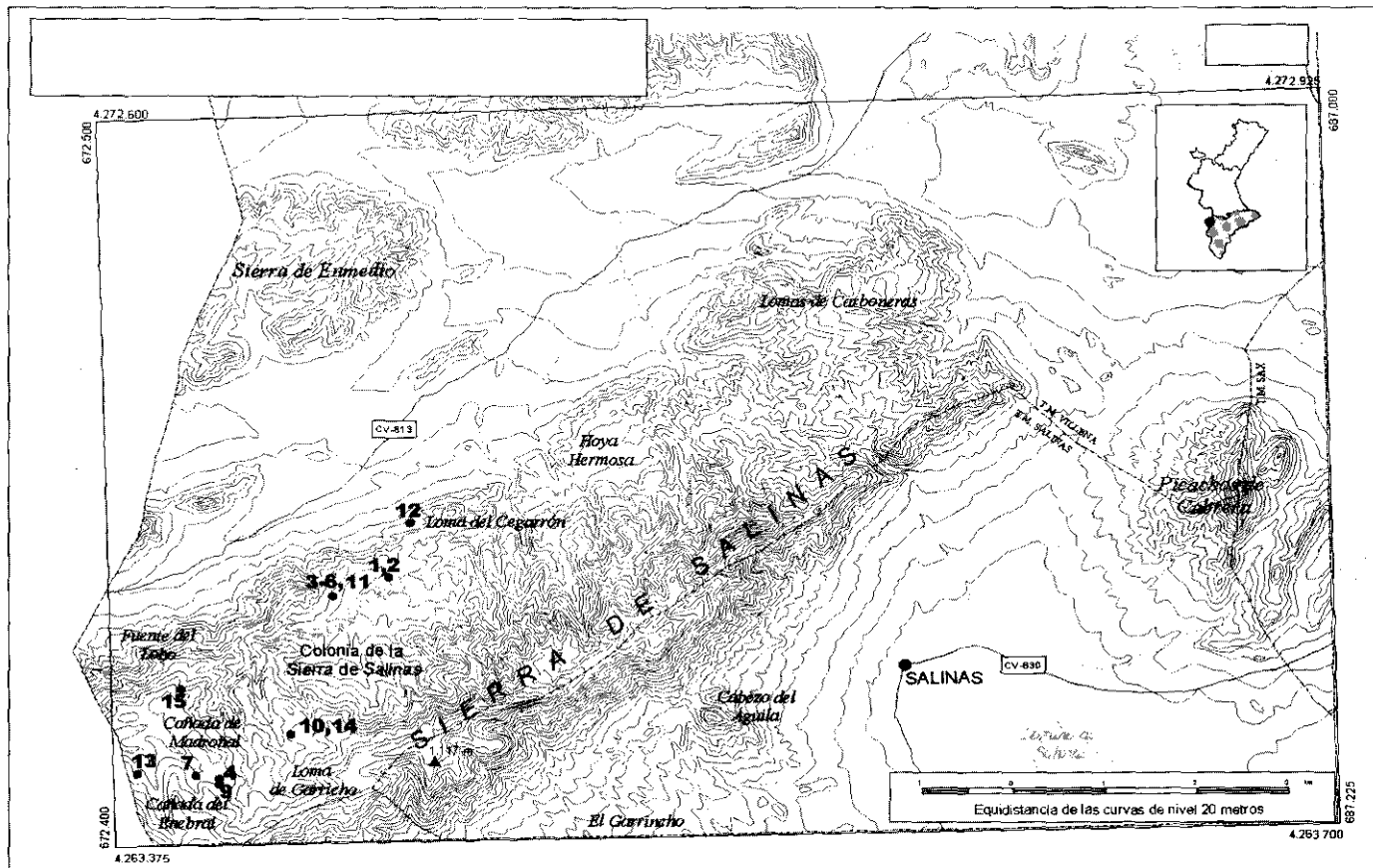
Las condiciones climáticas se caracterizan por un notable rasgo de continentalidad, es decir, acusados contrastes térmicos diarios y estacionales, nieblas por irradiación nocturna y heladas, precipitaciones medias anuales menores que en el resto de la provincia de Alicante a igual latitud (GIL OLCINA y OLCINA CANTOS, 2000). Dos son los factores que determinan este clima próximo al meseteño: el relieve y la lejanía a la influencia del Mediterráneo.

Teniendo como punto de partida los trabajos de Costa (1986) y Rivas Martínez (1987), la Sierra de Salinas se encuentra dentro del dominio potencial del carrascal sublitoral o *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae*, constituido por una formación arbórea de carrasca con un sotobosque muy reducido compuesto por coscoja, aladierno, espino negro,... La existencia de estos carrascales se ha visto reducida, por la intervención del hombre, a algunos reducidos dentro de esta Sierra que no atañen al sector de la Colonia, donde la transformación agrícola a principios de siglo y las diversas actuaciones posteriores, han desembocado en una presencia aislada de la carrasca.

Aprovechamientos tradicionales en la Sierra de Salinas

Se puede generalizar afirmando que la Sierra de Salinas ha tenido desde siempre un aprovechamiento forestal, reflejado en varias disposiciones legales en las que se conservaba este espacio para dicho uso. En las fuentes documentales consultadas¹, desde el s. XVI se realizaban sacas de pino doncel (*Pinus pinea*), pino carrasco (*Pinus halepensis*), encinas para carboneo y construcción, hornos de cal. Éstas llegaron a ser tan intensas, que se habla de una acusada deforestación en el s. XIX, condenando las talas ilegales y el pastoreo abusivo en algunos puntos.

¹ Archivo Histórico Provincial de Alicante. Carpetas de IRYDA, nº 465, 471 y 479. Archivo del Ayuntamiento de Villena.



Mapa 1. Colonia de la Sierra de Salinas (Alicante). Localización de inventarios.

En la actualidad, esta práctica se mantiene para el caso del pino carrasco² repoblado a partir de mediados del siglo actual. Estas repoblaciones corresponden, en su mayoría, con los lotes abandonados por los colonos, que pasaban a propiedad del Estado; quien, a través del IRYDA, efectuaba las plantaciones para dedicarlas a uso forestal. Las extracciones de maderas se llevan a cabo de manera selectiva, de modo que son prácticamente imperceptibles en el conjunto de la masa forestal. La corta se saca a pública subasta y se concede a aquel que pujan y ofrezca un valor superior que, a su vez, acepta un pliego de condiciones entre las que destaca el compromiso de no alterar, en la medida de lo posible, el medio. Dentro de la Colonia de la Sierra de Salinas, las peticiones de licencias por parte de los colonos se siguen efectuando en la actualidad, en las que el solicitante se compromete, entre otras, a repoblar en el plazo de dos años el terreno afectado.

La técnica utilizada en las repoblaciones efectuadas en la Colonia de la Sierra de Salinas ha sido terracillas de subsolado lineal que, si bien supone un importante impacto en el medio por el movimiento de tierras, regulación de vertientes y eliminación del matorral preexistente, las condiciones climáticas, en primer lugar, y edáficas, en segundo, han permitido un desarrollo fructífero de las masas de pinar. En este espacio, ha supuesto un impacto visual más patente la apertura de pistas y las limpias y podas de estas formaciones arbóreas, que su plantación.

Otro uso tradicional, que en la provincia tuvo una gran extensión y que, en menor medida, se puso en práctica en la Colonia, es el cultivo del esparto y del cañamo para industrias de carácter local, hoy totalmente abandonado, pero del que quedan interesantes vestigios.

La política de colonización en la provincia. El caso de la Sierra de Salinas

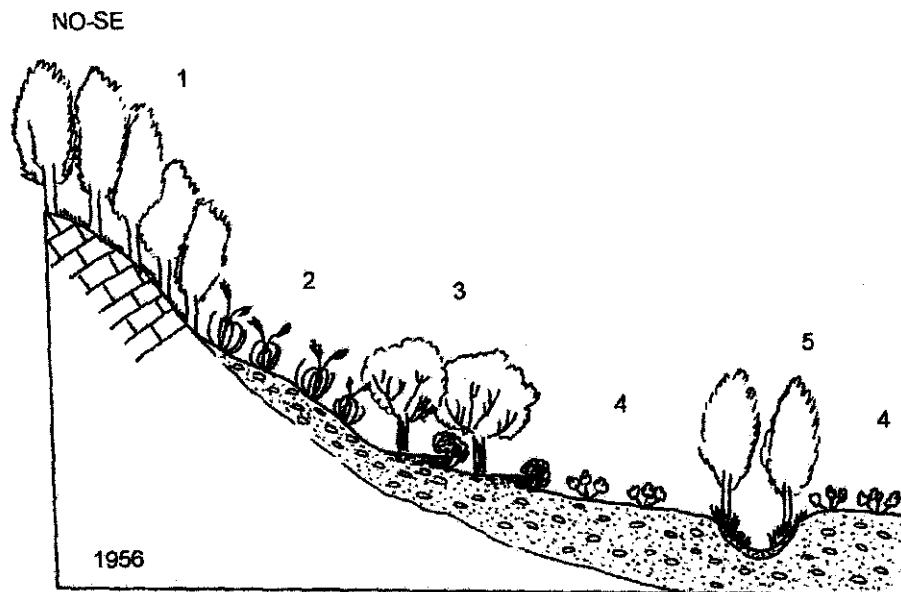
El interés del Estado con la promulgación de la ley de *Colonización y Repoblación Interior* del 30 de agosto de 1907, era colonizar los montes públicos que le pertenecían desde la Desamortización. La aplicación tenía un carácter experimental, lo que explica el reducido espacio que se vio afectado. Existe un antecedente legal en 1868, pero difiere en que se apoyaba la iniciativa particular desde el principio; mientras que en la de 1907, es el Estado el que ampara a los colonos en los cinco primeros años de la puesta en cultivo (CANALES, 1986).

Desde un primer momento, este tipo de colonias estaban destinadas a un dudoso éxito, ya que, en el momento de la publicación de la ley, el Ministerio de Hacienda únicamente contaba en su poder con montes poco rentables. Aquellos aptos para el aprovechamiento agrícola habían pasado a manos privadas.

La superficie transformada en la Sierra de Salinas fue en torno a las 1.600 ha, de las cuales 938 fueron repartidas entre 49 colonos, el resto se dedicó al aprovechamiento forestal para la Colonia. Los lotes dedicados al uso agrícola variaban en extensión según fueran las condiciones del terreno, entre 8 y 20 ha³. En un principio, los cultivos fueron cere-

² El pino doncel (*Pinus pinea*) es muy escaso en la Sierra de Salinas, quedan algunos ejemplares aislados, en ocasiones junto a las casas. Existe una pequeña mancha plantada alrededor de los años cuarenta en el extremo oriental de la sierra (Lomas de Carboneras-Barranco del Búho) para aprovechamiento particular.

³ Toda la información elaborada para la puesta en funcionamiento de la Colonia Agrícola de la Sierra de Salinas, así como la cartografía o levantamiento catastral, no se puede consultar en la actualidad debido al litigio existente entre el Estado y los colonos sobre la propiedad de las tierras que siguen en productividad hoy en día. Este motivo ha limitado la investigación en este punto, no pudiendo concretar exactamente los límites de la Colonia, ni la distribución de los lotes, ni conocer las actuaciones de repoblación o labores forestales llevadas a cabo.



Perfil 1: 1. Pinar. Aprovechamiento forestal. 2. Espartizal. 3. Terrazas de cultivo con olivos; presencia de carrascas en muretes. 4. Viñedo. 5. Pinar en márgenes del barranco de la Cuesta del Reloj.

ales, leguminosas y tubérculos, pero poco a poco se fueron introduciendo el olivo y la vid, predominando en la actualidad el primero.

El fracaso de la Colonia se produjo por varias razones. Entre ellas, quizás, una de las de mayor peso, fueran las malas condiciones edáficas, pese a que en los primeros años la productividad fuese aceptable debido a la virginidad de los suelos. Las escasas cosechas, épocas de sequías y heladas tardías, obligaron a que muchos colonos abandonaran sus lotes; en otros casos, se solicitaron y llevaron a cabo ampliaciones de las superficies roturadas para aumentar los ingresos. La Guerra Civil y la posguerra llevaron consigo un descenso demográfico y éxodo rural, perpetuado hasta la actualidad.

La adquisición de las propiedades no se ha llegado a producir nunca, debido a las sucesivas deudas que contraían los colonos con el Estado por la escasez de ingresos. En la actualidad, se mantiene el litigio por la obtención del título de propiedad.

EVOLUCIÓN Y DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE

En otros estudios realizados en el seno del Departamento de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Alicante, para llevar a cabo la reconstrucción del paisaje original, se ha planteado un esquema o modelo en el que se partía de las condiciones topoecológicas que ofrece el medio al hombre para su aprovechamiento (MARCO y PADILLA, 1999). Dichas condiciones constituyen los elementos abióticos del complejo ecológico. En el caso de la Sierra de Salinas, éstos determinaron un aprovechamiento forestal y, en segundo término, ganadero. Explotación tradicional de los recursos de esta zona que se vieron alterados con la roturación de un espacio poco apto para la agricultura con la

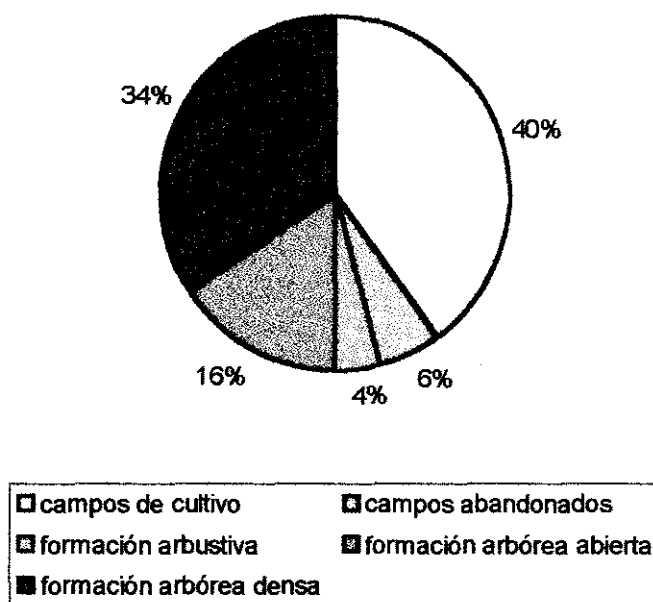
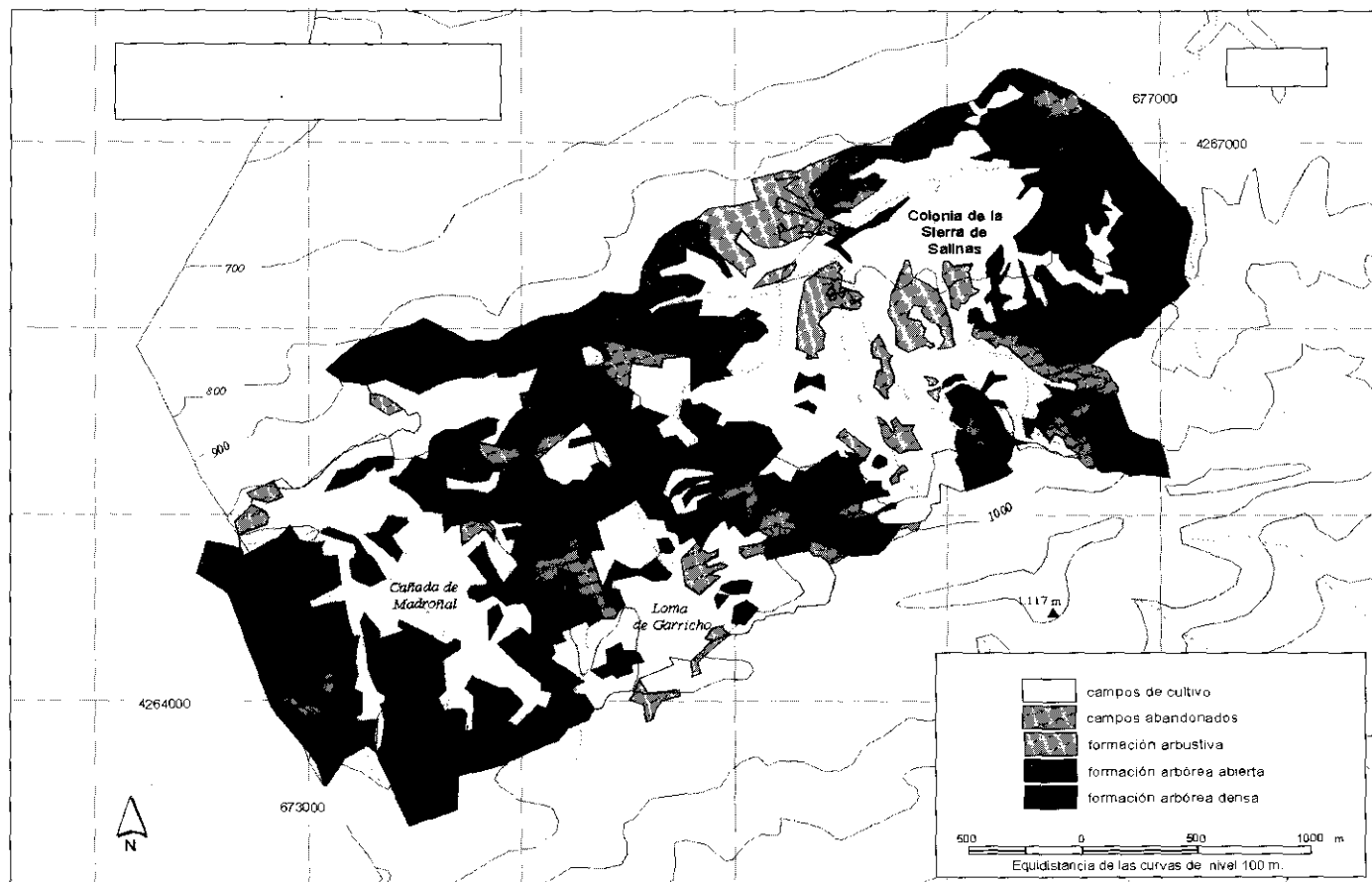


Gráfico 1. Unidades de paisaje (1956)

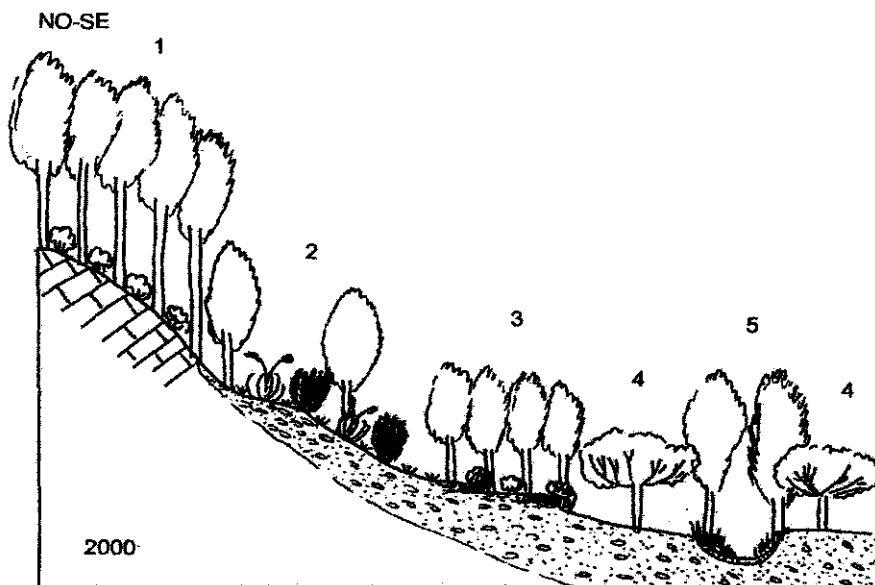
ley de 1907. Pese a ello, el hombre estableció una organización tradicional del territorio que en los fotogramas de 1956 todavía es patente y que queda confirmada con la prospección de campo. Los fondos de valle, con menor espesor de las formaciones superficiales y pendientes suaves, sobre todo el área del barranco de la Cuesta del Reloj y Cañada de Madroñal, fueron destinados a los cultivos. Algunos sectores próximos a las parcelas agrícolas se dedicaron al esparto. Por último, el resto de laderas más escarpadas y con menos suelo, no se roturaron y permanecieron con el aprovechamiento forestal tradicional (perfil 1).

En el vuelo de 1956 (mapa 2), esta organización se mantiene, aunque es evidente que se ha producido abandono de tierras de labor que suelen coincidir con áreas marginales, es decir, mayor pendiente, problemas de accesibilidad y de laboreo, ... en resumen, escasa productividad y rentabilidad. De todos modos, siguen ocupando la mayor parte de la superficie de la Colonia, un 40% del total de la superficie (gráfico 1), aproximadamente unas 362 ha (tabla 1). Por otro lado, es probable que parte de las formaciones arbóreas sean producto de repoblaciones del IRYDA, efectuadas en años anteriores, cuando se produjera el abandono de los lotes por parte de los colonos; el resto, corresponderían con las dedicadas a uso forestal.

A finales de los años setenta (mapa 3), se llevan a cabo una serie de transformaciones en la Colonia de la Sierra de Salinas. En este conjunto de actuaciones juega un papel importante la política de repoblación del ICONA durante esta década (MUÑOZ, 1986), que realiza grandes plantaciones en varios montes de la Península, sobre todo con pino carrasco. La amplia extensión repoblada en la Colonia (gráfico 2), unas 250 ha (tabla 1), se corresponde con gran parte de la superficie dedicada a cultivos en 1956; este cambio



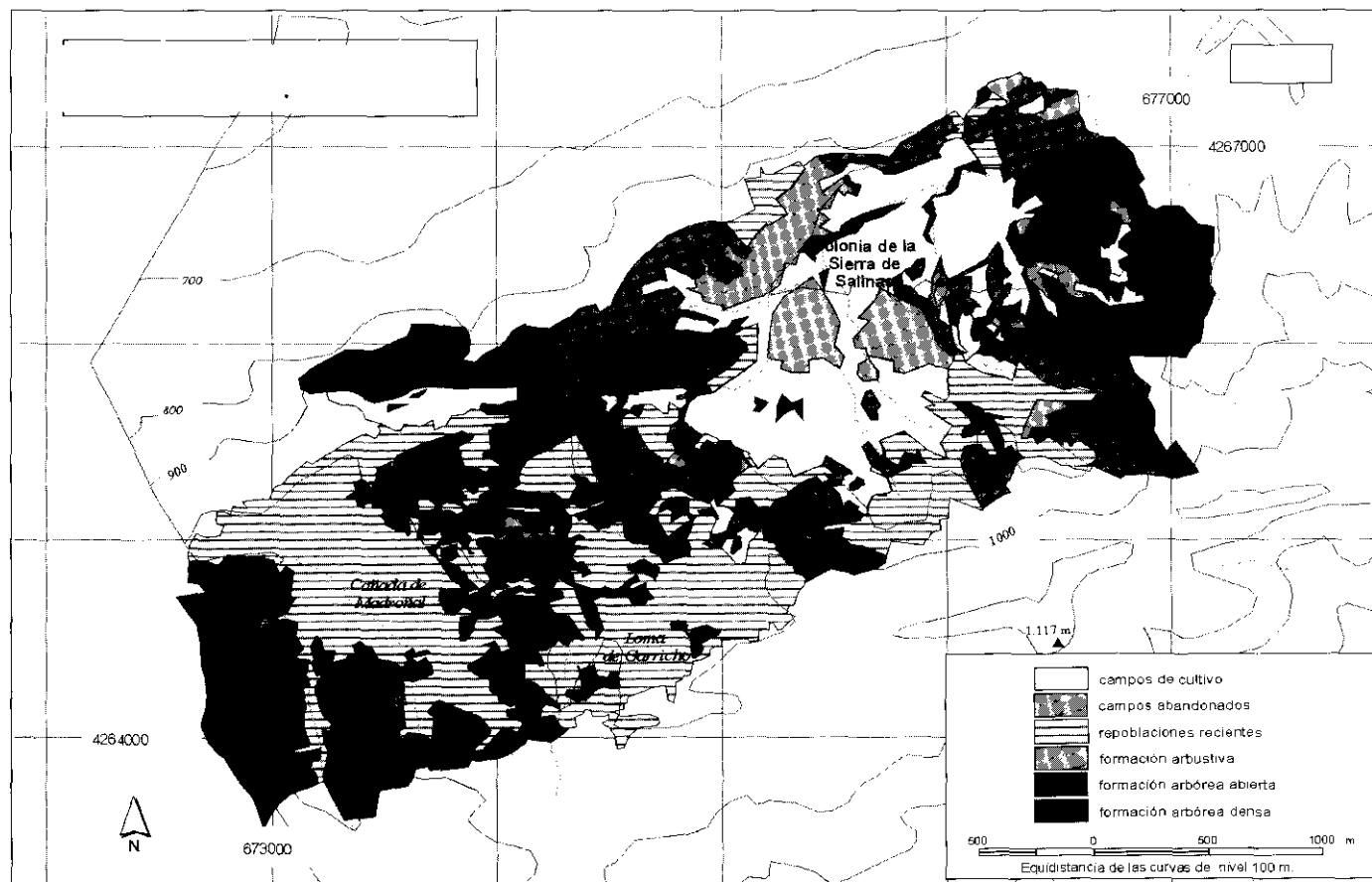
Mapa 2. Unidades de paisaje. Colonia de la Sierra de Salinas (1956).



Perfil 2: 1. Pinar con sotobosque de coscoja. 2. Pinar abierto con espartizal y romeral. 3. Pinar repoblado a finales de la década de los setenta con algunos ejemplares de carrascas y coscoja. 4. Cultivo de almendros. 5. Pinar en márgenes del barranco de la Cuesta del Reloj.

de uso no se puede justificar únicamente por un abandono voluntario de los lotes agrarios por los colonos, sino que, probablemente, hubo algún tipo de incentivo. Esta actuación establece una nueva organización del espacio, con un cambio de usos importante que, en parte, viene a retomar el aprovechamiento forestal tradicional, y que explica el paisaje actual de la Sierra de Salinas. De este modo, es correcto afirmar que éste es heredado de las diversas actuaciones y transformaciones que el hombre ha llevado a cabo en este espacio. El predominio de las formaciones arbóreas en la actualidad es evidente (mapa 4), con un claro incremento de la calificada como abierta que coincide aproximadamente con la superficie repoblada en los años setenta (gráfico 3). Por otro lado, la densa o cerrada se corresponde, en su mayor parte, con antiguas plantaciones de pino carrasco efectuadas con anterioridad a los años setenta, o bien, con las zonas de aprovechamiento tradicional de monte por parte de los colonos. Las zonas de cultivo quedan reducidas a los alrededores del fondo de valle del barranco de la Cuesta del Reloj, donde las condiciones edáficas son favorables, la pendiente es suave y, no hay que olvidar, la proximidad de caminos y de otras vías de comunicación (perfil 2).

En resumen, se puede concluir con dos grupos de ideas. Las primeras atañen a la superficie cultivada y su abandono (gráfico 4). De las tres fechas utilizadas, es evidente que el mayor abandono se produce desde la década de los cincuenta a los setenta (tabla 1), debido a la amplia extensión reforestada y ganada gracias a los lotes agrícolas abandonados. Las segundas se corresponden con la distribución de las formaciones vegetales y su dinámica (gráfico 5): es siempre predominante la vegetación arbórea densa -excepto



Mapa 3. Unidades de paisaje. Colonia de la Sierra de Salinas (1978).

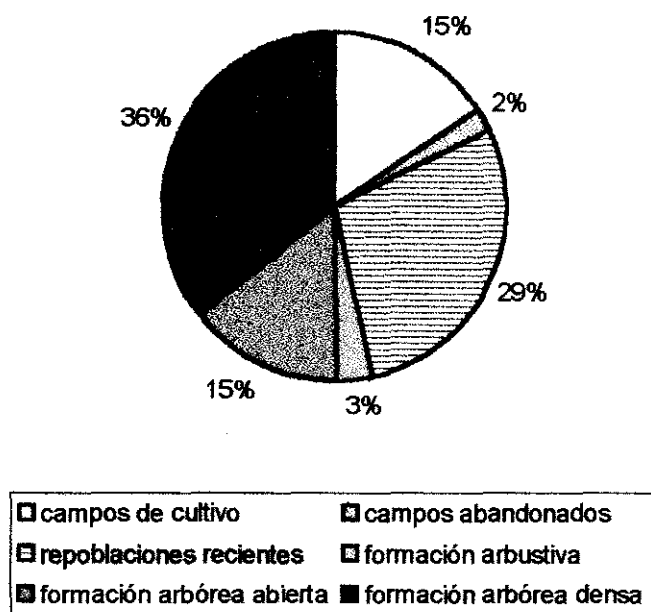


Gráfico 2. Unidades de paisaje (1978)

en 1956 momento en el que predominaban las tierras de cultivo- que corresponde con los pinares repoblados y, en segundo lugar, la abierta, localizada en las laderas más abruptas, asomos de calizas, sectores de suelo pobre, además de las repoblaciones efectuadas a finales de los años setenta y que, en la actualidad, no constituyen todavía formaciones cerradas.

Tabla 1
Distribución de la superficie en la Colonia de la Sierra de Salinas, años 1956-1994 (ha)

	Campos de cultivo	Campos abandonados	Formación arbustiva	Formación arbórea abierta	Formación arbórea densa
1956	362	51	37	143	310
1978	136	203*	29	129	312
1994	147	3	74	320	363

* Incluye la superficie agrícola abandonada y la agrícola aterrizada por las repoblaciones de *Pinus halepensis* a finales de los setenta.

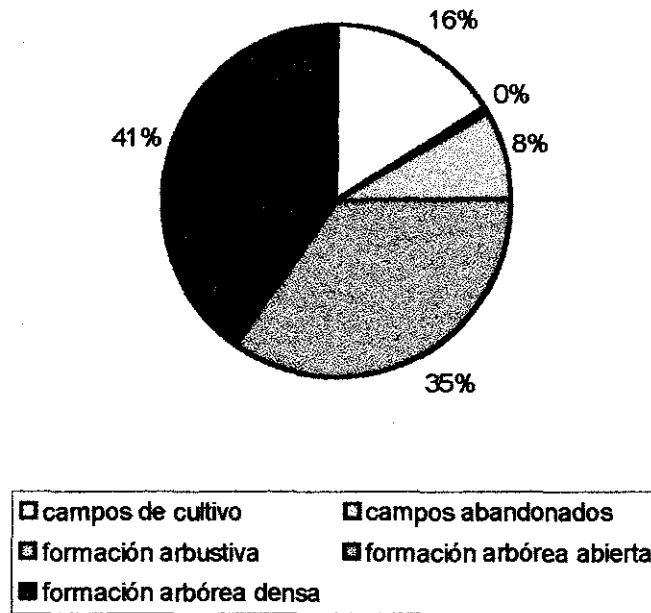


Gráfico 3. Unidades de paisaje (1994)

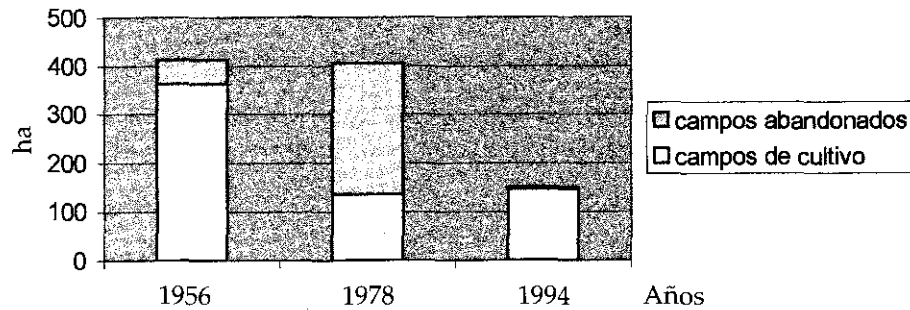


Gráfico 4. Abandono de tierras de cultivo en la colonia de la Sierra de Salinas.

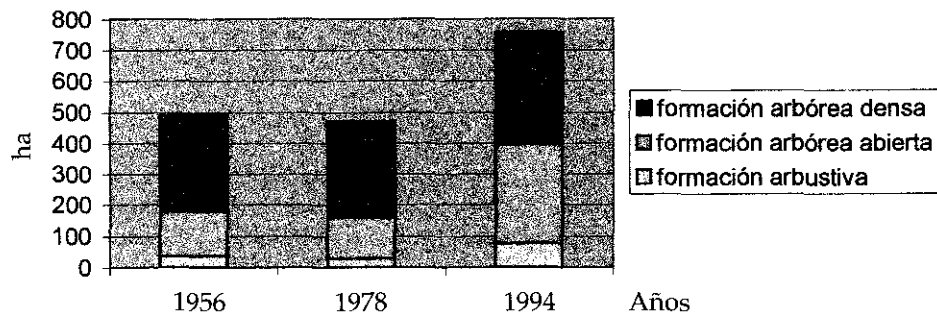


Gráfico 5. Dinámica vegetal en la colonia de la Sierra de Salinas.

CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE

La definición de las unidades de paisaje se ha efectuado, por un lado, con el análisis de la fotografía aérea y, por otro, con la realización de inventarios florísticos. Cada una se caracteriza por una composición vegetal predominante que se expone en los siguientes apartados.

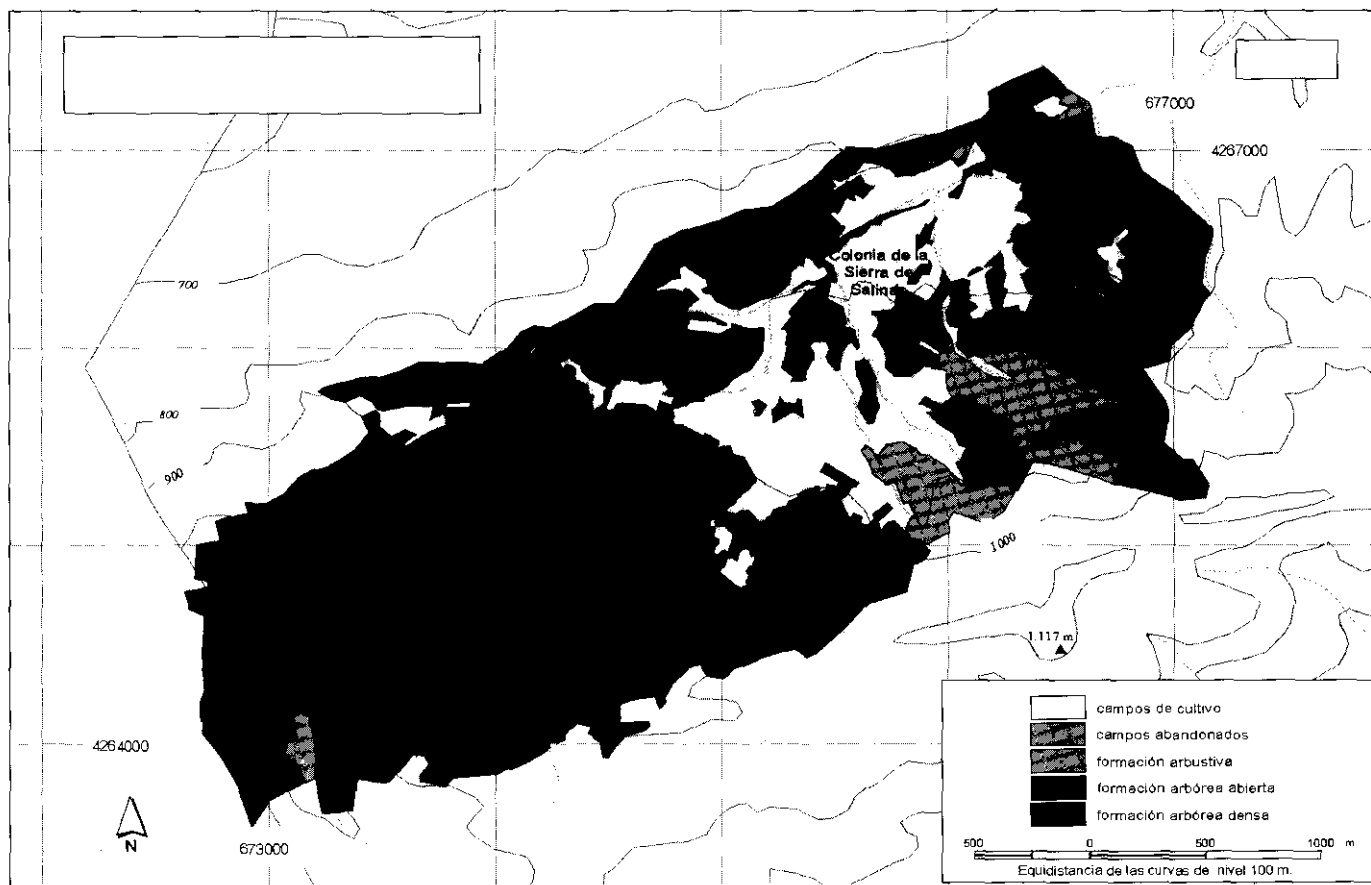
Campos abandonados

Tras la crisis económica que sufrió la Colonia de la Sierra de Salinas, se produjo un abandono de los lotes, fundamentalmente aquellos que se localizaban en "tierras marginales". La reducción del espacio agrícola es notoria en la actualidad si realizamos un estudio retrospectivo a los fotogramas del vuelo de 1956; como cifra estimativa, se pasa de una superficie dedicada al cultivo del 40% en dicha fecha, a un 16% a mitad de la década de los noventa (gráficos 1 y 3). La mayor parte de estos lotes fueron repoblados con pino carrasco, siendo la mayor actuación a finales de los setenta (mapa 3). Por este motivo, la dinámica de estos espacios, desde el punto biogeográfico, se ha visto alterada por estas actuaciones junto a las posteriores limpiezas y podas. Las formaciones arbóreas a las que han derivado son analizadas como unidad de paisaje propia en otro apartado.

El trabajo de campo ha permitido conocer el proceso de colonización en esas primeras etapas, anteriores a las plantaciones de pino carrasco. De las escasas parcelas abandonadas en la actualidad, se ha tomado como ejemplo una sobre depósitos de ladera, en la que el tipo de construcción se realizó con caballones, prácticamente sin recubierta vegetal, lo que está desembocando en una progresiva regularización de la ladera (inventario 1). El reciente abandono es patente por las especies pioneras y características de estos primeros estadios, ya constatadas en otras zonas de la provincia de Alicante (PADILLA, 1998), como son *Euphorbia nicaensis*, *Koeleria vallesiana*, *Pallenis spinosa*, y algunas labiadas (*Rosmarinus officinalis*, *Teucrium capitatum* ssp *gracillimum*, *Thymus vulgaris*), componentes del típico matorral aromático mediterráneo, que no superan el metro de altura y que permanecerán hasta constituir un matorral más denso o dar paso a la introducción de fanerófitas. En este proceso es muy importante el banco de semillas que exista en los alrededores, bien sea en los propios muros o caballones de las parcelas, bien sea en las formaciones aledañas. Este último es el caso de la mayoría de las situaciones observadas en la Colonia, puesto que se abandonan las tierras marginales que suelen situarse muy próximas a pinares con un rico estrato arbustivo. Junto al sector inventariado con anterioridad, se localiza otro campo abandonado, de mayor antigüedad, en el que la densidad de la cobertura vegetal es superior, así como su desarrollo en la vertical y su madurez en la composición florística (inventario 2). La presencia en los lindes de la parcela de enebro (*Juniperus oxycedrus* ssp *oxycedrus*) de considerable porte, unos dos metros, coscoja (*Quercus coccifera*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*), ha favorecido que estas especies hayan colonizado el sector abandonado, aunque su presencia sea, de momento, muy puntual, excepto para el caso de la coscoja que es predominante en esta formación, pudiéndose calificar holgadamente como coscojar.

Formación arbustiva

Es escasa la representación superficial de esta unidad a lo largo del tiempo en la Colonia de Salinas (tabla 1) y, en realidad, supone un estadio temporal de la cubierta



Mapa 4. Unidades de paisaje. Colonia de la Sierra de Salinas (1994).

vegetal hacia formaciones arbóreas puesto que, por una parte, las condiciones climáticas favorecen el desarrollo del tapiz vegetal y, por otra, las actuaciones forestales han determinado, quizás artificialmente, la instauración de éstas.

A escala de detalle, las zonas cubiertas por matorral son ligeramente más abundantes que las obtenidas por la fotointerpretación, ya que se corresponden con pequeños claros en las formaciones arbóreas abiertas. En general, se puede hablar de tres tipos: coscojar (inventario 3), en parte ya caracterizado en la unidad de paisaje anterior; jaral de *Cistus clusii* (inventario 4); romeral (inventario 5) y espartizal (inventario 6). Esta última es resultado del antiguo aprovechamiento de esta gramínea en la Colonia, cuya estructura, en la actualidad, aparece difuminada por la intrusión de otras especies o, incluso, de repoblaciones con pino carrasco. Estas formaciones corresponden con suelos de elevada pedregosidad, superiores al 50%, y con pendientes más acusadas; en resumen, suelos raquíuticos. Las especies acompañantes son prácticamente las mismas en todos los casos, caméfitas como el tomillo (*Thymus vulgaris*), *Fumana laevis*, *Helianthemum violaceum* y fanerófitas: lentisco (*Pistacia lentiscus*), enebro (*Juniperus oxycedrus ssp oxycedrus*) o, en el caso del espartizal con una estructura arborescente más madura, la carrasca (*Quercus ilex ssp rotundifolia*).

Formación arbórea abierta

En la actualidad, esta unidad de paisaje, representa una superficie considerable (tabla 1 y gráfico 3) debido a las repoblaciones efectuadas a finales de la década de los setenta, que no se han desarrollado todavía en formaciones más consolidadas. Tras la prospección de campo, se han podido distinguir tres tipos de estructuras arbóreas en las que predomina el pino carrasco: pinares jóvenes de repoblaciones recientes, finales de los años ochenta (inventario 7); los correspondientes a las efectuadas en los setenta (inventario 8); y aquellos de mayor antigüedad que, probablemente, ya tenían un uso forestal en los inicios de la Colonia (inventarios 9 y 10). La diferencia esencial se encuentra en los propios pinos y su talla, que es directamente proporcional con la antigüedad, así como en las labores de podas y limpieas efectuadas. La consecuencia de la primera es que cuanta mayor altura presenten los ejemplares, dan lugar a una estructura abierta que permite el desarrollo de otras especies en los estratos inferiores, destacando las fanerófitas propias del dominio potencial: la carrasca (*Quercus ilex ssp rotundifolia*) junto al hemicriptófito *Bupleurum rigidum* que da nombre a la asociación con ella; o, de otras correspondientes a etapas regresivas de ésta, como es el caso del madroño (*Arbutus unedo*), aunque sea de manera testimonial, o del enebro (*Juniperus oxycedrus ssp oxycedrus*), más abundante (inventario 10). Si se efectúan podas, siempre que sean selectivas, es decir, respetando estas especies bioindicadoras del carrascal, la respuesta de la cubierta vegetal es similar, independiente de la época de la repoblación (inventarios 7 y 9) que únicamente supone un mayor desarrollo en la vertical. En general, al igual que sucedía en las unidades de paisaje caracterizadas anteriormente, la formación vegetal que suele colonizar estos espacios con mayor frugalidad es la coscoja, pese a que se vea sometida a importantes podas en las proximidades de las pistas forestales y caminos de la Colonia (inventarios 9 y 10).

Formación arbórea densa

Es evidente que el aprovechamiento del monte ha tenido una gran relevancia en la Sierra de Salinas; de hecho, constituye la explicación de la importante superficie forestal

mantenida a lo largo del tiempo, siempre por encima de las 300 ha (tabla 1), y que, en la actualidad, se está recuperando, de manera acelerada, por las repoblaciones forestales. En el espacio que ocupa la Colonia, el predominio corresponde al pinar, aunque como sotobosque estén prosperando especies climácicas. De nuevo, es la antigüedad de la plantación y las labores de limpias y cortas las que introducen algunos cambios.

En los pinares más jóvenes (inventario 11), de la década de los ochenta o principios de los noventa, la variedad florística es mayor, con especies colonizadoras características de las primeras etapas, como sucedía en los campos de cultivo recientemente abandonados, (*Fumana laevis*, *Helianthemum apeninum*, *Teucrium capitatum* ssp *gracillimum*, *Thymus vulgaris*); junto a otras indicadoras de una mayor madurez, que comienzan a ocupar el estrato subarborescente, *Bupleurum rigidum*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*. En concreto, en este caso, la cubierta vegetal presenta un cierto estancamiento en relación al crecimiento que ofrecen los pinos, ya arborescentes; la explicación es clara: la reciente limpieza del matorral.

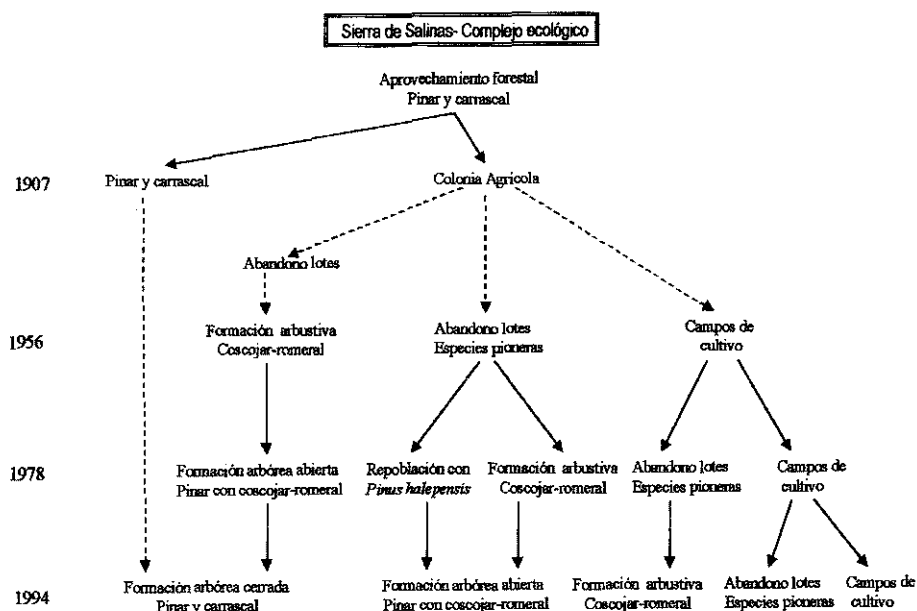
El resto de los pinares analizados mantienen una tónica parecida: si se realizan podas o la estructura del pinar es principalmente arbórea, predomina el desarrollo de la coscoja (*Quercus coccifera*) (inventarios 12 y 13). Si a este hecho añadimos una limpieza de matorral de modo selectiva, se favorece el crecimiento de otras especies bioindicadoras del carrascal o de etapas subseriales, como la propia carrasca (*Quercus ilex* ssp *rotundifolia*), el enebro (*Juniperus oxycedrus* ssp *oxycedrus*), *Bupleurum rigidum*, *Lonicera implexa* (inventario 13), a pesar de que la diversidad de especies se vea reducida temporalmente. En cambio, si se trata de un pinar impenetrable por los ramajes de los propios árboles debido a la falta de podas, la variedad florística y el número de ejemplares de una misma especie son reducidas (inventario 14 y 15).

CONCLUSIONES

El paulatino abandono de las tierras de labor y las distintas repoblaciones forestales, efectuadas de modo escalonado en el tiempo, permiten elaborar un modelo aproximado de la dinámica vegetal en la Colonia de la Sierra de Salinas (cuadro 1).

Tanto en el caso del cese agrícola, como en el de las plantaciones de pino carrasco (*Pinus halepensis*), se parte de un estadio cero en el que el suelo está prácticamente desnudo, de ahí que las especies colonizadoras en los primeros años sean las mismas. El caso de los espartizales se puede considerar paralelo a cualquiera de los dos expuestos, ya que se trata de un uso en el que se eliminaban el resto de las especies por considerarlas competidoras; por lo tanto, tras su abandono, se puede decir que se parte del mismo punto. En un segundo estadio, que se puede datar aproximadamente a partir de los diez años, en los antiguos campos de cultivo y de esparto, se ha instaurado ya un matorral de romeral o coscojar, con predominio de plantas heliófilas; mientras en los pinares, además de estas especies vegetales, con menor cobertura debido a la sombra de los pinos, colonizan ya ejemplares de fanerófitos bioindicadores de distintas etapas de evolución del dominio del carrascal.

A partir de este momento se establece una dinámica diferente, en lo que se refiere al tiempo de sucesión de etapas hacia una mayor madurez en la estructura de la formación vegetal. Juegan un papel importante algunos aspectos. Quizás, el de mayor relevancia, sea la existencia de bancos de semillas próximos a la zona. En los trabajos de campo, se han observado restos de antiguos lindes de los campos abandonados con enebro, cosco-



Cuadro 1. Modelo de la dinámica vegetal.

ja, carrasca y, en laderas de solana, especies vegetales más termófilas, lentisco y espino negro; éstas colonizan la parcela y, por lo tanto, su aproximación a esa hipotética vegetación madura será más rápida que en otras en las que no estén en los alrededores. En el caso de las repoblaciones, es evidente el papel de las podas del pinar y limpiezas selectivas del matorral. En estos casos, se está favoreciendo el desarrollo de la carrasca (*Quercus ilex ssp rotundifolia*), especie vegetal que, en el resto de pinares sin labores forestales, no se ha inventariado y en los que, además, la presencia de otras plantas, características de este dominio, es reducida.

Aunque hasta la fecha de hoy, la presencia de estas plantaciones haya favorecido el desarrollo de la carrasca; puntualmente, el estado de los ejemplares presentan una morfología muy abierta y espigada debido a las condiciones ombrófilas en las que se están desarrollando. Por este motivo, cabría plantearse el aclarar esas formaciones cerradas y analizar qué consecuencias tendría sobre la cubierta vegetal.

En el esquema del modelo planteado (cuadro 1) se incide en la importancia que ha tenido la explotación forestal de esta Sierra en el sector de la Colonia agrícola, ya que ha mantenido masas de pinar hasta la actualidad. También es de destacar el papel de otras dos actuaciones que han modificado ese paisaje: la aplicación de la ley de 1907 y las repoblaciones. A partir de este punto, las diferentes etapas de abandono de los lotes y su consiguiente plantación con pinos ha generado un mosaico paisajístico, en el que cada unidad tiene su propia dinámica pero en una línea evolutiva muy similar, cuya etapa final serían masas de pinar y carrascal. Arriesgado es afirmar, un carrascal, puesto que cualquier pronóstico ha de ser prudente, ya que de otro modo la "presencia se puede convertir en una clase de insipiente" (GARCÍA FERNÁNDEZ, 1991).

INVENTARIO 1

UTM: 30SXH7566
 Altitud: 770 mts.
 Orientación: Sureste
 Matorral nitrófilo

	1	2	3	4	5
<i>Euphorbia nicaeensis</i>				2	
<i>Globularia alypum</i>				1	
<i>Helichrysum stoechas</i>				1	
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>			+		
<i>Koeleria vallesiana</i>					1
<i>Pallenis spinosa</i>					1
<i>Pinus halepensis</i>		+			
<i>Rosmarinus officinalis</i>				1	
<i>Sedum sediforme</i>				1	
<i>Stipa tenacissima</i>					+
<i>Teucrium capitatum</i> ssp <i>gracillimum</i>				1	
<i>Thymus vulgaris</i>				1	
Recubrimiento por estrato				3	1

1. Arbóreo. 2. Arborescente. 3. Arbustivo. 4. Subarbustivo. 5. Herbáceo

INVENTARIO 2

UTM: 30SXH7566
 Altitud: 770 mts.
 Orientación: Sureste
 Coscojar

	1	2	3	4	5
<i>Asphodelus ramosus</i>					1
<i>Brachypodium retusum</i>					3
<i>Cistus clusii</i>				1	
<i>Fumana laevis</i>				+	
<i>Globularia alypum</i>				2	
<i>Linum narbonense</i>					+
<i>Pinus halepensis</i>			+		
<i>Pistacia lentiscus</i>				+	
<i>Quercus coccifera</i>			2	3	
<i>Rosmarinus officinalis</i>			1	2	
<i>Sideritis angustifolia</i>				+	
<i>Stipa tenacissima</i>					+
<i>Teucrium capitatum</i> ssp <i>gracillimum</i>				+	
<i>Thymus vulgaris</i>				1	
Recubrimiento por estrato			3	5	4

INVENTARIO 3

UTM: 30SXH7566
 Altitud: 790 mts.
 Orientación: Sureste
 Coscojar

	1	2	3	4	5
<i>Asphodelus ramosus</i>					1
<i>Brachypodium retusum</i>					4
<i>Pistacia lentiscus</i>				+	
<i>Quercus coccifera</i>				3	2
Recubrimiento por estrato				3	5

INVENTARIO 4

UTM: 30SXH7566
 Altitud: 790 mts.
 Orientación: Sureste
 Jaral de *Cistus clusii*

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					1
<i>Cistus albidus</i>				+	
<i>Cistus clusii</i>			+	4	
<i>Fumana laevis</i>				+	
<i>Helianthemum violaceum</i>				+	
<i>Pinus halepensis</i>	+	+	1		
<i>Quercus coccifera</i>			+		
<i>Rosmarinus officinalis</i>			+	1	
<i>Stipa tenacissima</i>					3
<i>Thymus vulgaris</i>				1	
<i>Ulex parviflorus</i>				+	
Recubrimiento por estrato			2	4	3

INVENTARIO 5

UTM: 30SXH7566
 Altitud: 790 mts.
 Orientación: Sureste
 Romeral

	1	2	3	4	5
<i>Asphodelus ramosus</i>					1
<i>Brachypodium retusum</i>					1
<i>Cistus albidus</i>				+	
<i>Fumana laevis</i>				+	
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>				+	
<i>Rosmarinus officinalis</i>				3	
<i>Sedum sediforme</i>				+	
<i>Thymus vulgaris</i>				1	
Recubrimiento por estrato				3	1

INVENTARIO 6

UTM: 30SXH7566

Altitud: 790 mts.

Orientación: Sureste

Espartizal con coscoja y pino repoblado

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					2
<i>Convolvulus lanuginosus</i>					+
<i>Fumana laevis</i>				1	
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>				1	
<i>Pinus halepensis</i>		2	1		
<i>Quercus coccifera</i>				2	
<i>Quercus ilex</i> ssp <i>rotundifolia</i>			1		
<i>Rosmarinus officinalis</i>				2	
<i>Stipa tenacissima</i>					3
<i>Thymus vulgaris</i>				2	
Recubrimiento por estrato		2	2	3	4

INVENTARIO 7

UTM: 30SXH7364

Altitud: 1040 mts.

Orientación: Noreste

Carrascal subarbustivo

	1	2	3	4	5
<i>Asphodelus ramosus</i>					2
<i>Brachypodium retusum</i>					+
<i>Bupleurum rigidum</i>					2
<i>Cistus albidus</i>				+	
<i>Fumana laevis</i>				+	
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>				1	
<i>Linum narbonense</i>					1
<i>Pinus halepensis</i>			2		
<i>Quercus coccifera</i>			1	3	
<i>Quercus ilex</i> ssp <i>rotundifolia</i>			3	2	
<i>Salvia blancoana</i> ssp <i>mariolensis</i>				1	
<i>Sedum sediforme</i>				1	
<i>Ulex parviflorus</i>				1	
Recubrimiento por estrato			3	4	5

INVENTARIO 8

UTM: 30SXH7364

Altitud: 1040 mts.

Orientación: Noroeste

Pinar repoblado a finales de los años setenta

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					1
<i>Bupleurum rigidum</i>					1
<i>Cistus albidus</i>				1	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>			1		
<i>Linum narbonense</i>					1
<i>Pinus halepensis</i>			3		
<i>Quercus coccifera</i>			1	2	
<i>Ulex parviflorus</i>			+		
Recubrimiento por estrato			4	3	2

INVENTARIO 9

UTM: 30SXH7364

Altitud: 1040 mts.

Orientación: Sureste

Coscojar

	1	2	3	4	5
<i>Asphodelus ramosus</i>					+
<i>Brachypodium retusum</i>					4
<i>Bupleurum rigidum</i>					2
<i>Pinus halepensis</i>		+	+		
<i>Quercus coccifera</i>		+	2	3	
<i>Quercus rotundifolia</i>		1	1	+	
<i>Sedum sediforme</i>				+	
Recubrimiento por estrato		1	3	4	5

INVENTARIO 10

UTM: 30SXH7464

Altitud: 940 mts.

Orientación: Norte

Coscojar

	1	2	3	4	5
<i>Arbutus unedo</i>			+		
<i>Cistus albidus</i>			+		
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>			2		
<i>Pinus halepensis</i>		1	+		
<i>Quercus coccifera</i>			1	4	
<i>Rosmarinus officinalis</i>			1		
Recubrimiento por estrato		1	2	4	

INVENTARIO 11

UTM: 30SXH7566

Altitud: 790 mts.

Orientación: Sureste

Pinar repoblado en los años ochenta aproximadamente

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					1
<i>Bupleurum fruticosum</i>				2	
<i>Bupleurum rigidum</i>					+
<i>Cistus albidus</i>				2	+
<i>Cistus clusii</i>				+	
<i>Coronilla minima</i>				1	
<i>Daphne gnidium</i>			+	+	
<i>Fumana laevis</i>				+	
<i>Helianthemum apeninum</i>				1	
<i>Helianthemum syriacum</i>				+	
<i>Olea europaea</i>				+	
<i>Pinus halepensis</i>		4			
<i>Pistacia lentiscus</i>				+	
<i>Rhamnus alaternus</i>				+	
<i>Rosmarinus officinalis</i>				+	
<i>Teucrium capitatum</i>				2	
<i>Thymus vulgaris</i>				1	
Recubrimiento por estrato		4		4	1

INVENTARIO 12

UTM: 30SXH7667

Altitud: 730 mts.

Orientación: Norte

Pinar repoblado a finales de los años setenta

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					3
<i>Bupleurum rigidum</i>					+
<i>Cistus albidus</i>				+	
<i>Cistus clusii</i>			+		
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>				+	
<i>Genista scorpius</i>			+		
<i>Helianthemum cinereum</i>				+	
<i>Helianthemum syriacum</i>				+	
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>			1		
<i>Pinus halepensis</i>		2	1	+	
<i>Pistacia lentiscus</i>			+		
<i>Quercus coccifera</i>			2	2	
<i>Rosmarinus officinalis</i>			1	1	
<i>Stipa tenacissima</i>					+
Recubrimiento por estrato		2	4	3	3

INVENTARIO 13a

UTM: 30SXH7264

Altitud: 1060 mts.

Orientación: Noreste

Pinar con coscoja de porte arbustivo. Limpias y podas

	1	2	3	4	5
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>			+		
<i>Pinus halepensis</i>	5				
<i>Quercus coccifera</i>			3	1	
<i>Quercus ilex</i> ssp <i>rotundifolia</i>			1		
Recubrimiento por estrato	5		3	1	

INVENTARIO 13b

UTM: 30SXH7264

Altitud: 1060 mts.

Orientación: Noreste

Pinar con coscojar de porte arbustivo

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					3
<i>Bupleurum rigidum</i>					+
<i>Cistus albidus</i>				+	
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>			1		
<i>Lonicera implexa</i>			+		
<i>Pinus halepensis</i>	4				
<i>Quercus coccifera</i>			2	4	
<i>Quercus ilex</i> ssp <i>rotundifolia</i>		+	+		
<i>Rosmarinus officinalis</i>				1	
Recubrimiento por estrato	4		2	4	3

INVENTARIO 14

UTM: 30SXH7464

Altitud: 940 mts.

Orientación: Norte

Pinar repoblado a finales de los años setenta

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>					4
<i>Bupleurum rigidum</i>					+
<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp <i>oxycedrus</i>			+		
<i>Pinus halepensis</i>			3	1	
<i>Quercus coccifera</i>			1	1	
<i>Rosmarinus officinalis</i>			2	1	
Recubrimiento por estrato			4	2	4

INVENTARIO 15

UTM: 30SXH7365

Altitud: 970 mts.

Orientación: Noreste

Pinar repoblado a finales de los años setenta

	1	2	3	4	5
<i>Brachypodium retusum</i>				+	4
<i>Bupleurum frutescens</i>				1	
<i>Cistus albidus</i>					
<i>Helichrysum stoechas</i>				+	
<i>Olea europaea</i>		+			
<i>Pinus halepensis</i>		5			
<i>Quercus coccifera</i>				1	
<i>Stipa tenacissima</i>					+
Recubrimiento por estrato		5		2	4

BIBLIOGRAFÍA

- CANALES MARTÍNEZ, G. (1986): Sierra de Salinas: El fracaso de una colonización. *Investigaciones Geográficas*, nº 4, pp. 41-58.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1991): Sobre la montaña como hecho geográfico. *Agricultura y Sociedad*, nº 2, septiembre. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, pp. 7-64.
- GENERALITAT VALENCIANA. COPUT (1998): *Afecciones que inciden en la planificación urbanística y territorial de la Comunidad Valenciana*. Colección Cartografía Temática, 4, + 1 CD-Rom con cartografía digital. Valencia.
- GIL OLCINA, A. y OLCINA CANTOS, J. (2000): El Medio Físico: Clima. *Cartografía Temática de las Tierras Alicantinas*. Instituto Universitario de Alicante. Universidad de Alicante, pp. 14-33.
- MARCO MOLINA, J.A. y PADILLA BLANCO, A. (1999): Evolución del paisaje en el ámbito semiárido: el caso de Pitxoc (Alicante). *El Territorio y su imagen*, vol. I, pp. 157-168. Asociación de Geógrafos Españoles, Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga. Málaga.
- MARCO MOLINA, J.A., MATARREDONA COLL, E. y PADILLA BLANCO, A. (inéd.): *Cartografía básica geomorfológica E 1:100.000. Elda (15-16)*.
- MATEO SANZ, G. y CRESPO VILLALBA, M.B. (1998): *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Monografías de flora Montibérica, nº 3. Alicante-Valencia.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (1986): Repoblación forestal. *El Campo*, nº 103, pp. 126-138, Madrid.
- PADILLA BLANCO, A. (1998): *Colonización vegetal en campos abandonados de la provincia de Alicante*. Universidad de Alicante.