

## FICHA TÉCNICA DE EXPOSICIÓN

### Programa **PREXTA**

## BOSQUES DE GUADALAJARA



### PRESENTACIÓN

Recorrido por las distintas formaciones boscosas que podemos encontrar en la provincia de Guadalajara, insistiendo no sólo en las especies vegetales que las caracterizan, sino también en la relación de estos bosques y sus árboles con la sociedad humana a lo largo de la historia.

### EJE TEMÁTICO BIODIVERSIDAD

**Titular:** Servicio de Promoción y planificación ambiental.  
Consejería de Desarrollo Sostenible. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

**Autor:** Dirección general de Calidad e Impacto ambiental.

### DESTINATARIOS

Público general

Niveles recomendados en centros educativos: Tercer ciclo de Educación Primaria y Secundaria.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

9 paneles rollup. Tamaño 100x200 cm.

# MATERIAL DE LA EXPOSICIÓN

Bosques de Guadalajara fue editada por la Administración Regional, con motivo del Año Internacional de los Bosques, como forma de resaltar la importancia de los bosques para nuestra vida.

La exposición consta de nueve paneles a través de los que se muestran los principales tipos de bosque que podemos encontrar en la provincia, las especies más representativas y sus características, todo ello con un enfoque didáctico, y eminentemente visual. Con ella se pretende divulgar el valor de los bosques guadalajareños y sensibilizar sobre la importancia de su conservación.

Se compone de un panel de presentación, siete paneles dedicados a las distintas formaciones boscosas presentes en la provincia, y un panel final sobre bosques singulares en el que se presta especial atención al hayedo y la tejera.

## Guion de contenidos de los paneles

---

1. Presentación
2. Bosques de Guadalajara
3. El encinar
4. El Robledal
5. Bosques de ribera
6. El pinar (I)
7. El pinar (II)
8. El sabinar
9. Bosques singulares

## PANELES DE LA EXPOSICIÓN

# BOSQUES DE GUADALAJARA

Además de ser el pulmón del planeta, los bosques son fuente de materias primas, protegen a los suelos de la erosión, contribuyen a la protección de las cuencas hidrográficas, y son parte y soporte de la biodiversidad.

Guadalajara es una de las provincias con más superficie boscosa de Castilla-La Mancha. Dentro de ella podemos encontrar distintos tipos de bosques, pero todos tienen una cosa en común: han estado a nuestro lado en el pasado, y nuestro futuro está vinculado a ellos.

Te invitamos a conocerlos y te animamos a protegerlos, porque

### SIN BOSQUES NO HAY FUTURO

EXPOSICIÓN BOSQUES DE GUADALAJARA

# BOSQUES DE GUADALAJARA

El bosque es el conjunto de árboles, arbustos, animales y microorganismos que **interactúan** entre ellos en un medio determinado de forma compleja.

Las características del **suelo** y climáticas, así como la **altitud**, son las que van a determinar que haya un tipo de bosque u otro, dando lugar a formaciones vegetales en las que domina una especie arbórea sobre otra.

### DISTRIBUCIÓN DE BOSQUES

Guadalajara tiene una altitud que varía entre los 400 m en la campiña del río Henares, pasando por los 1000 m en los páramos alcornocales, y 1500 a 2000 m en la Sierra de Anífol, la Peña y Sierranías de Molina de Aragón.

El margen de pluviosidad varía en función del relieve, así en la Sierra de Anífol y Sierra de Alcornocales puede llegar hasta 900 mm por año, mientras en Alcarria de Mondragón, Brihuega y Talavera las precipitaciones son inferiores a 600 mm anuales.

EXPOSICIÓN BOSQUES DE GUADALAJARA

# EL ENCINAR

**Quercus**  
Bosque: Encinar  
Nombre común: Encina, chaperri, o carrasca

Arbol de hoja perenne de las hojas permanecen en el árbol de 2 a 4 años. Su tronco puede alcanzar hasta 2 metros de diámetro, con corteza dura de color pardo-rojizo, resaca brava en grietas. En el mismo pie aparecen las flores femeninas y masculinas, siendo estas últimas las más vistosas. Sus frutos, las bellotas, aparecen a partir del mes de octubre hasta diciembre.

Es una de las especies de mayor valor forestal, por la calidad de su madera y la posibilidad de utilizar sus hojas y frutos para alimentación del ganado, debido a su alto valor nutritivo. En Guadalajara se ha aprovechado la madera de sus ramas para leña y carbón, razón por la que actualmente encontramos pies de hasta 20 m.

Puede presentarse en formaciones boscosas cerradas, o en forma de dehesas, una vez aclarado por el hombre.

Como especies arbóreas asociadas a la encina aparecen los quejigos cuando la altitud es de hasta 1000 m en la **Alcarria** y **parameras de Sigüenza** y la sabinas en altitudes mayores como en el Sabinar de Tarazona.

EXPOSICIÓN BOSQUES DE GUADALAJARA

# EL ROBLEDAL

Los robles guadalajareños son principalmente **marcescentes**, es decir, de aquellos cuyas hojas se secan en otoño pero permanecen en las ramas hasta el empuje de las nuevas hojas en la primavera siguiente.

El quejigo lo encontramos en altitudes a partir de los 500 m hasta los 1000 m. Necesita un **clima seco** y prefiere los **suelos calizos**. En la Alcarria se asocia con las encinas, que ocupan las zonas más soleadas y tierras menos fértilas. Actualmente se mantienen masas de tamaño significativo sólo en cotos de caza y terrenos dedicados a ganadería extensiva, ya que la agricultura cerealística se ha llevado por delante los quejigales de fondo de valle.

A diferencia de Quejigo, el roble prefiere **suelos silíceos** con mayor humedad (500 mm), cubriendo hasta altitudes de 1600 m. Puede llegar a alcanzar los 20 m de altura, y permitiendo de 1 m, pero quedan pocos ejemplares con estas características debido a su explotación para leña y carbón, siendo la mayor extensión quejigales de menos de 50 m de ancho y 10 m de alto.

En la provincia siempre lo encontramos asociado a otras especies como Pinus nigra en el cañón del Alto Tajo y con jarales en Navacerrada. La Fuensanta y en los pueblos negros de Cantabria y Campillo de Ranas, y en el término de Carboso de la Sierra.

EXPOSICIÓN BOSQUES DE GUADALAJARA

# BOSQUES DE RIBERA

La **ribera** se define como el conjunto de terrenos próximos a los cauces de agua, donde la influencia de la humedad frías determina cambios ambientales perceptibles en términos de composición florística.

El **bosque ribereño** general tiene una vegetación singular, el cauce de agua supone una mayor disponibilidad de agua, mayor humedad ambiental y disminución de la temperatura respecto al entorno.

Las especies dominantes son de crecimiento rápido y no muy longevas (100 años). Todas ellas tienen gran capacidad para la regeneración vegetativa mediante brotes de copa. Hasta los 1000 m de altitud predominan alisos, populus, y sauces arbóreos aparecen abedules, tremoles y el alamo temblón.

De manera excepcional algunos **barrancos del Alto Tajo** como la Hoz Seca conservan una vegetación de berambas propia del norte de Europa, apareciendo el tilo como especie dominante, especie residual del antiguo clima glacial que existió en esa provincia, debido a microclimas formados en esos barrancos.

Las comunidades vegetales de la ribera, al retardar la velocidad del agua en las crecidas o grandes avenidas, además de defender y proteger la estabilidad de los terrenos adyacentes, hacen posible el depósito de los elementos férricos que transporta el agua.

El abedul es una especie característica de bosques de ribera.

Incrementando así la **fertilidad de los suelos**. En muchos casos, la presión humana ha hecho que la vegetación de ribera se reduzca a unos pocos metros respecto al cauce del río.

EXPOSICIÓN BOSQUES DE GUADALAJARA

# EL PINAR (I)

Los pinos son especies frugales **adaptadas a resistir** condiciones ecológicas muy limitadas. Al ser especies de crecimiento rápido, se han utilizado en repoblaciones forestales para la explotación de la madera y resina.

La principal característica que lo diferencia es el color de su cono, de tono anaranjado en la parte alta del fuste. **Prefiere suelos ácidos**, aunque también lo encontramos en **zonas calizas**.

Este ocupa el estrato arbóreo de mayor altura entre 800 y 1600 m de altitud, ya que no soporta los veranos secos y calurosos. Está asociado al Roble y aparece en la Sierra de Alto Rey y en la Sierra de Alcornocales, Checa y Orea.

Sus piñas y acículas (hojas) son las más pequeñas de todas las de los pinos autóctonos de Guadalajara.

Especie muy longeva pudiendo encontrar ejemplares de hasta 800 años, pero las excesivas tallas han hecho que no superen los 200 años.

Arbol muy adaptado a **suelos rocosos calizos**. Crece dividido en grandes placas de color gris plateado.

Ocupa altitudes inferiores, hasta los 1200 m de altitud pero puede convivir con el Pinus sylvestris. La mayor superficie forestal de esta especie la encontramos en el Cañón del Alto Tajo. Se asocia al quejigo en las zonas más húmedas del cañón, con la encina en la cara norte, y en las parameras donde los suelos son menos profundos, con la sabinas.

EXPOSICIÓN BOSQUES DE GUADALAJARA

# EL PINAR (II)

**Pinus pinaster**  
**Nombre común:**  
 Pino negro, pino de  
 resino.

Árbol de crecimiento rápido de mediana longevidad, que puede alcanzar hasta 300 años. Aparece asociado al roble (*Quercus pyrenaica*) en las **zonas más húmedas**.

Prefiere altitudes de 900 a 1200m. En Guadalajara lo encontramos en la beta de suelos más arenosos y ácidos, pobres en nutrientes, que abarca de **Molina hasta Sigüenza**, donde, por la mayor sequedad, aparece asociado con sotobosque de jara blanca (*Cistus laurifolius*).

Su aprovechamiento ha deteriorado las masas forestales de esta especie dejando bosques abiertos con poca **biodiversidad de sotobosque**.

Sus piñas se caracterizan por tener sus escamas terminadas en un escudete prominente y punzante.

**Pinus halepensis**  
**Nombre común:**  
 Pino carrasco.

Por lo general presentan porte mediano y tortuoso, de hasta 20 m de altura. En la parte superior del tronco la corteza es blanquecina, cenicienta o plateada. Sus hojas permanecen hasta dos años, a diferencia que sus piñas que permanecen más tiempo. Las piñas presentan un corto pedúnculo curvado hacia abajo. Es poco longevo, alcanzando de 200 a 250 años. Su óptimo de distribución es de 600 a 800 m de altitud en **suelos puramente cálizos**. Asociado a la enema ocupa todo el Valle del Tajo, desde Carrascosa hasta Albalade del Tajo, destacando la Sierrada de Almorra. Es la especie arborea mejor adaptada a la sequía. Estos pinares se han

extendido en zonas potencialmente de **encinar y quejigar**, degradadas por la erosión, las talas y los incendios. En altitudes más bajas, hay masas reducidas de *Pinus halepensis* en Romanones y Pastzano.

**BOSQUES DE GUADALAJARA**



Pinus pinaster



Sierra de Almorra (Sierrada de Almorra)



Pinus carrasco



Las piñas de pino carrasco se distinguen por estar curvadas hacia arriba por medio de un pedúnculo curvado.

# EL SABINAR

**Alnus glutinosa**  
**Nombre común:**  
 Albornoque blanco, albar, albarino, castaño, sabinero.

Árbol perenne, que puede alcanzar desde los 4 hasta 19 m de altura, dicho presenta pies masculinos y pies femeninos, con tronco de 1 m de diámetro recubierto por una corteza cenicienta, estruosa y agrietada longitudinalmente. El porte suele ser aviado o cónico en los ejemplares jóvenes, haciéndose más redondeado a regular en los ejemplares con más edad. Sus hojas son en forma escamada más o menos aguda bisecadas en los ejemplares jóvenes, sus flores en forma de cono y sus frutos de forma globosa de color negro-azulado oscuro al madurar.

Se encuentra en suelos calcáreos entre los 800-1500 m de altitud, en parameras de clima extremo frío y grandes contrastes térmicos entre el invierno y el verano.

Su crecimiento es lento y pueden llegar a alcanzar hasta 1000 años de edad.



En **zonas húmedas** se asocia al quejigo (*Quercus Agninae*) como en las parameras de Maranchón y Molina, valle del Mena, y en la ciudad encantada de Tamajón y en zonas más secas el pino blanco (*Pinus rigida*) ocupando una superficie total de 63.451 ha.

A menudo los sabineros ofrecen un aspecto de bosque aclarado de forma ancestral para favorecer el pasto.

Su madera es dura y muy apreciada en ebanistería; resistente a la putrefacción por lo que se han utilizado mucho para postes y vigas.

**BOSQUES DE GUADALAJARA**



Sabinero de la paramera de Maranchón



Chubasco sabinero



Detalle de tronco de sabinero



# BOSQUES SINGULARES

**Fagus sylvatica**  
**Nombre común:**  
 Hayo.

Árbol de hoja caduca de color verde oscuro que en otoño se torna a amarillón-rojo, lo que confiere a las masas de hayas de gran vistosidad. Propio de climas atlánticos, necesita una pluviosidad alta (1000 mm) y no soporta las sequías de verano. Estas condiciones solo se dan en el rincón noroccidental de la provincia, en el término municipal de Castañales, donde se encuentra el último reducto de hayas en Castilla-La Mancha.

De hecho, este singular hayedo es el más meridional de la península ibérica. Su superficie es de 553 ha. En él las hayas pueden alcanzar los 30 o 40 m de altura en las zonas más abruptas, como el valle del Zarcas, donde hay masas poco transformadas. La mayoría de los pies son de menor tamaño, de unos 20 m, debido a su aprovechamiento para leña y carbón durante los últimos 50 años. En el **Hayedo de Tejera Negra**, las hayas comparten protagonismo con el roble (*Quercus pyrenaica*) y el tejo (*Dicrus baccata*).

**La Tejera**  
 En las zonas más escarpadas y donde se conserva más humedad aparece el tejo (*Dicrus baccata*) confiere dicca de alta montaña.

De forma residual aparece en la **Sierra de Ayllón** así como en los **barrancos del Alto Tajo**. Los ejemplares más singulares son de 15 m de alto y de 1 m de perímetro. La madera se ha aprovechado en construcción, de ahí que se haya visto mermada su regeneración. Las hojas son tóxicas pero no así las vistosas bayas rojas que contienen una única semilla y que son dispersadas por los aves.

Detalle de tronco de tejo

Detalle de tronco de tejo

**BOSQUES DE GUADALAJARA**



Hayas

Sonchales del Tajo, o hayedos



Hayedo de Tejera Negra



Hojas de haya



Tejo



Bayas de tejo

Detalle de tronco de tejo

## MATERIAL DIDÁCTICO

Como apoyo a la exposición se cuenta con un **dossier informativo** para ampliar los contenidos incluidos en la misma, y una **Guía del Profesor** con una propuesta de actividades para primer y segundo ciclo de la ESO y que permite incorporar la exposición como recurso didáctico, tanto en ámbito escolar como en otros ámbitos educativos no formales.



Las actividades propuestas son las siguientes:

- ACTIVIDAD 1. Los bosques bajo lupa. 1er Ciclo ESO
- TALLER 1. Los ingredientes del bosque. 1er Ciclo ESO
- ACTIVIDAD 2. 7 bosques, 7 ecosistemas. 2º Ciclo ESO
- TALLER 2. Bosques sobre plano. 2º Ciclo ESO

# Programa **PREXTA**

## PRÉSTAMO DE **EX**POSICIONES DE **TEMÁTICA AMBIENTAL**

Programa promovido por la Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha en el marco de la Estrategia de Educación ambiental.