



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

Mesa redonda: EL TRATAMIENTO DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

Isaac Buzo Sánchez

IES San Roque (Badajoz)

27 de junio, Plasencia

EL CURRÍCULUM

ESTADO:

REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

EXTREMADURA:

DECRETO 98/2016, de 5 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.



Geografía e Historia. 1º ciclo ESO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. El medio físico		
La Tierra: La Tierra en el Sistema Solar. La representación de la Tierra. Latitud y Longitud. Componentes básicos y formas de relieve. Medio físico: España, Europa y el mundo: relieve; hidrografía; clima; elementos y diversidad paisajes; zonas bioclimáticas; medio natural: áreas y problemas medioambientales.	1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa y localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas. 2. Tener una visión global del medio físico español, europeo y mundial y de sus características generales. 3. Describir las peculiaridades de este medio físico. 4. Situar en el mapa de España las principales unidades y elementos del relieve peninsular así como los grandes conjuntos o espacios bioclimáticos. 5. Conocer y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico español. 6. Ser capaz de describir las peculiaridades del medio físico europeo. 7. Situar en el mapa de Europa las principales unidades y elementos del relieve continental así como los grandes conjuntos o espacios bioclimáticos. 8. Conocer, comparar y describir los grandes conjuntos bioclimáticos que conforman el espacio geográfico europeo. 9. Conocer los principales espacios naturales de nuestro continente. 10. Identificar y distinguir las diferentes representaciones cartográficas y sus escalas. 11. Localizar en el mapamundi físico las principales unidades del relieve mundiales y los grandes ríos. Localizar en el globo terráqueo las grandes zonas climáticas e identificar sus características. 12. Conocer, describir y valorar la acción del hombre sobre el medio ambiente y sus consecuencias.	1.1. Clasifica y distingue tipos de mapas y distintas proyecciones. 1.2. Analiza un mapa de husos horarios y diferencia zonas del planeta de similares horas. 1.3. Localiza un punto geográfico en un planisferio y distingue los hemisferios de la Tierra y sus principales características. 1.4. Localiza espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas 2.1. Sitúa en un mapa físico las principales unidades del relieve español, europeo y mundial. 3.1. Enumera y describe las peculiaridades del medio físico español. 4.1. Describe las diferentes unidades de relieve con ayuda del mapa físico de España. 5.1. Localiza en un mapa los grandes conjuntos o espacios bioclimáticos de España. 5.2. Analiza y compara las zonas bioclimáticas españolas utilizando gráficos e imágenes. 6.1. Explica las características del relieve europeo. 7.1. Localiza en el mapa las principales unidades y elementos del relieve europeo. 8.1. Clasifica y localiza en un mapa los distintos tipos de clima de Europa. 9.1. Distingue y localiza en un mapa las zonas bioclimáticas de nuestro continente. 10.1. Compara una proyección de Mercator con una de Peters. 11.1. Localiza en un mapa físico mundial los principales elementos y referencias físicas: mares y océanos, continentes, islas y archipiélagos más importantes, además de los ríos y las principales cadenas montañosas. 11.2. Elabora climogramas y mapas que sitúen los climas del mundo en los que reflejen los elementos más importantes. 12.1. Realiza búsquedas en medios impresos y digitales referidas a problemas medioambientales actuales y localiza páginas y recursos web directamente relacionados con ellos.



Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. El espacio humano		
España, Europa y el Mundo: la población; la organización territorial; modelos demográficos; movimientos migratorios; la ciudad y el proceso de urbanización. Actividades humanas: áreas productoras del mundo. Sistemas y sectores económicos. Espacios geográficos según actividad económica. Los tres sectores Aprovechamiento y futuro de los recursos naturales. Desarrollo sostenible. Espacios geográficos según actividad económica. Los tres sectores. Impacto medioambiental y aprovechamiento de recursos	1. Analizar las características de la población española, su distribución, dinámica y evolución, así como los movimientos migratorios. 2. Conocer la organización territorial de España. 3. Conocer y analizar los problemas y retos medioambientales que afronta España, su origen y las posibles vías para afrontar estos problemas. 4. Conocer los principales espacios naturales protegidos a nivel peninsular e insular. 5. Identificar los principales paisajes humanizados españoles, identificándolos por comunidades autónomas. 6. Reconocer las características de las ciudades españolas y las formas de ocupación del espacio urbano. 7. Analizar la población europea, en cuanto a su distribución, evolución, dinámica, migraciones y políticas de población. 8. Reconocer las actividades económicas que se realizan en Europa, en los tres sectores, identificando distintas políticas económicas. 9. Comprender el proceso de urbanización, sus pros y contras en Europa. 10. Comentar la información en mapas del mundo sobre la densidad de población y las migraciones.	1.1. Explica la pirámide de población de España y de las diferentes Comunidades Autónomas. 1.2. Analiza en distintos medios los movimientos migratorios en las últimas tres décadas. 2.1. Distingue en un mapa político la distribución territorial de España: comunidades autónomas, capitales, provincias, islas. 3.1. Compara paisajes humanizados españoles según su actividad económica. 4.1. Sitúa los parques naturales españoles en un mapa, y explica la situación actual de algunos de ellos. 5.1. Clasifica los principales paisajes humanizados españoles a través de imágenes 6.1. Interpreta textos que expliquen las características de las ciudades de España, ayudándose de Internet o de medios de comunicación escrita. 7.1. Explica las características de la población europea. 7.2. Compara entre países la población europea según su distribución, evolución y dinámica. 8.1. Diferencia los diversos sectores económicos europeos. 9.1. Distingue los diversos tipos de ciudades existentes en nuestro continente. 9.2. Resume elementos que diferencien lo urbano y lo rural en Europa. 10.1. Localiza en el mapa mundial los continentes y las áreas más densamente pobladas. 10.2. Sitúa en el mapa del mundo las veinte ciudades más pobladas, dice a qué país pertenecen y explica su posición económica. 10.3. Explica el impacto de las oleadas migratorias en los países de origen y en los de acogida.



11. Conocer las características de diversos tipos de sistemas económicos. 12. Entender la idea de "desarrollo sostenible" y sus implicaciones. 13. Localizar los recursos agrarios y naturales en el mapa mundial. 14. Explicar la distribución desigual de las regiones industrializadas en el mundo. 15. Analizar el impacto de los medios de transporte en su entorno. 16. Analizar los datos del peso del sector terciario de un país frente a los del sector primario y secundario. Extraer conclusiones. 17. Señalar en un mapamundi las grandes áreas urbanas y realizar el comentario. 18. Identificar el papel de grandes ciudades mundiales como dinamizadoras de la economía de sus regiones. 19. Analizar textos que reflejen un nivel de consumo contrastado en diferentes países y sacar conclusiones. 20. Analizar gráficos de barras por países donde se represente el comercio desigual y la deuda externa entre países en desarrollo y los desarrollados. 21. Relacionar áreas de conflicto bélico en el mundo con factores económicos y políticos.	11.1. Diferencia aspectos concretos y su interrelación dentro de un sistema económico. 12.1. Define "desarrollo sostenible" y describe conceptos clave relacionados con él. 13.1. Sitúa en el mapa las principales zonas cerealícolas y las más importantes masas boscosas del mundo. 13.2. Localiza e identifica en un mapa las principales zonas productoras de minerales en el mundo. 13.3. Localiza e identifica en un mapa las principales zonas productoras y consumidoras de energía en el mundo. 13.4. Identifica y nombra algunas energías alternativas. 14.1. Localiza en un mapa a través de símbolos y leyenda adecuados, los países más industrializados del mundo. 14.2. Localiza e identifica en un mapa las principales zonas productoras y consumidoras de energía en el mundo. 15.1. Traza sobre un mapamundi el itinerario que sigue un producto agrario y otro ganadero desde su recolección hasta su consumo en zonas lejanas y extrae conclusiones. 16.1. Compara la población activa de cada sector en diversos países y analiza el grado de desarrollo que muestran estos datos. 17.1. Elabora gráficos de distinto tipo (lineales, de barra y de sectores) en soportes virtuales o analógicos que reflejen información económica y demográfica de países o áreas geográficas a partir de los datos elegidos. 18.1. Describe adecuadamente el funcionamiento de los intercambios a nivel internacional utilizando mapas temáticos y gráficos en los que se refleja las líneas de intercambio. 18.2. Realiza un gráfico con datos de la evolución del crecimiento de la población urbana en el mundo. 19.1. Comparar las características del consumo interior de países como Brasil y Francia. 20.1. Crea mapas conceptuales (usando recursos impresos y digitales) para explicar el funcionamiento del comercio y señala los organismos que agrupan las zonas comerciales. 21.1. Realiza un informe sobre las medidas para tratar de superar las situaciones de pobreza. 21.2. Señala áreas de conflicto bélico en el mapamundi y las relaciona con factores económicos y políticos.
--	---

ASPECTOS CON CONTENIDOS FORESTALES EN EL CURRÍCULUM DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE 1º A 3º DE ESO

1. DESCRIPTIVO: PAISAJES NATURALES Y SU RELACIÓN CON EL CLIMA A DIFERENTE ESCALA (ESPAÑA/EUROPA/MUNDO): Localizar, situar, describir, valorar, conocer, comparar...
2. ECONÓMICO: SECTORES ECONÓMICOS A DIFERENTE ESCALA (ESPAÑA/EUROPA/MUNDO). RECURSOS NATURALES (EN EL SECTOR PRIMARIO)
3. INTERVENCIÓN HUMANA Y CONSECUENCIAS. PAISAJES NATURALES Y CULTURALES. DESARROLLO SOSTENIBLE.

GEOGRAFÍA 2º BACHILLERATO

Bloques de contenidos

Bloque 1. La geografía y el estudio del espacio geográfico

Bloque 2. El relieve español, su diversidad geomorfológica

Bloque 3. La diversidad climática y la vegetación

Bloque 4. La hidrografía

Bloque 5. Los paisajes naturales y las interrelaciones naturaleza-sociedad

Bloque 6. La población española

Bloque 7. El espacio rural y las actividades del sector primario

Bloque 8. Las fuentes de energía y el espacio industrial

Bloque 9. El sector servicios

Bloque 10. El espacio urbano

Bloque 11. Formas de organización territorial

Bloque 12. España en Europa y en el mundo



Bloque 3. La diversidad climática y la vegetación		
Factores geográficos y elementos del clima. Dominios climáticos españoles: sus características y representación en climogramas. Dominios climáticos españoles: su problemática. Tipos de tiempo atmosférico en España. El mapa del tiempo: su análisis e interpretación. Factores geográficos y características de la vegetación. Formaciones vegetales españolas y su distribución	1. Señalar en un mapa de España los dominios climáticos. 2. Distinguir los climas en España y comentar sus características (señalando los factores y elementos que los componen para diferenciarlos). 3. Distinguir los climas en España y su representación en climogramas. 4. Comentar la información climatológica que se deduce utilizando mapas de temperaturas o precipitaciones de España. 5. Analizar los tipos de tiempo atmosférico en España utilizando los mapas de superficie y de altura. 6. Interpretar un mapa del tiempo aplicando las características de los tipos de tiempo peninsulares o insulares. 7. Obtener y seleccionar información de contenido geográfico relativo a la diversidad climática de España utilizando las fuentes disponibles, tanto de Internet, como de medios de comunicación social o bibliografía. 8. Identificar las diferentes regiones vegetales. 9. Diferenciar razonadamente las formaciones vegetales españolas.	1.1. Localiza en un mapa de España los diversos climas. 2.1. Describe y compara los climas en España enumerando los factores y elementos característicos. 3.1. Representa y comenta climogramas específicos de cada clima. 3.2. Comenta las características de los diferentes climas españoles a partir de sus climogramas representativos. 4.1. Enumera los rasgos de los tipos de tiempo atmosférico establecidos por las estaciones climatológicas. 5.1. Identifica e interpreta en un mapa del tiempo los elementos que explican los diversos tipos de tiempo atmosférico. 6.1. Comenta un mapa del tiempo de España distinguiendo los elementos que explican el tipo de tiempo característico de la estación del año correspondiente. 7.1. Analiza cómo afecta a España el cambio climático. 7.2. Utilizando gráficas y estadísticas que reflejan las lluvias torrenciales extrae conclusiones medioambientales. 8.1. Identifica en un mapa los diferentes dominios vegetales, y describe comenta sus características. 9.1. Ante un paisaje natural identifica las formaciones vegetales que aparezcan. 9.2. Analiza razonadamente una cliserie.



Bloque 5. Los paisajes naturales y las interrelaciones naturaleza-sociedad

Los paisajes naturales españoles, sus variedades.

La influencia del medio en la actividad humana.

Los medios humanizados y su interacción en el espacio geográfico. Los paisajes culturales.

Aprovechamiento sostenible del medio físico.

Políticas favorecedoras del patrimonio natural.

1. Describir los paisajes naturales españoles identificando sus rasgos.

2. Reflejar en un mapa las grandes áreas de paisajes naturales españoles.

3. Describir los espacios humanizados enumerando sus elementos constitutivos.

4. Relacionar el medio natural con la actividad humana describiendo casos de modificación del medio por el hombre.

5. Obtener y seleccionar información de contenido geográfico relativo a los paisajes naturales y las interrelaciones naturaleza-sociedad utilizando fuentes en las que se encuentre disponible, tanto en Internet, bibliografía o medios de comunicación social.

6. Comparar imágenes de las variedades de paisajes naturales.

1.1. Distingue las características de los grandes conjuntos paisajísticos españoles.

2.1. Localiza en el mapa los paisajes naturales españoles, identificando sus características.

3.1. Identifica y plantea los problemas suscitados por la interacción hombre-naturaleza sobre los paisajes.

3.2. Analiza algún elemento legislador correctivo de la acción humana sobre la naturaleza.

4.1. Diferencia los paisajes humanizados de los naturales.

5.1. Selecciona y analiza noticias periodísticas o imágenes en los que se percibe la influencia del medio en la actividad humana.

5.2. Selecciona y analiza a partir de distintas fuentes de información noticias periodísticas o imágenes en las que se percibe la influencia del hombre sobre el medio.

5.3. Obtiene y analiza la información que aparece en los medios de comunicación social referida a la destrucción del medio natural por parte del hombre.

6.1. Diferencia los distintos paisajes naturales españoles a partir de fuentes gráficas y comenta imágenes representativas de cada una de las variedades de paisajes naturales localizadas en medios de comunicación social, internet u otras fuentes bibliográficas.



Bloque 7. El espacio rural y las actividades del sector primario		
El peso de las actividades agropecuarias, forestales y pesqueras en el PIB. La población activa. Aspectos naturales e históricos que explican los factores agrarios. La estructura de la propiedad y tenencia de la tierra. Las explotaciones agrarias, sus características. Políticas de reforma agraria. Tipos de agricultura: coexistencia de formas avanzadas y tradicionales. Las transformaciones agroindustriales. Los paisajes agrarios de España, sus características. La situación española del sector en el contexto de la Unión Europea. La actividad pesquera: localización, características y problemas. Análisis de los aspectos físicos y humanos que conforman el espacio pesquero. La silvicultura: características y desarrollo en el territorio.	1. Describir las actividades agropecuarias y forestales especificando las características de España. 2. Distinguir los paisajes agrarios estableciendo sus características. 3. Analizar adecuadamente un paisaje rural distinguiendo el terrazgo, bosques y hábitat. 4. Comprender la evolución de la estructura de la propiedad. 5. Identificar formas de tenencia de la tierra. 6. Explicar el sector agrario español teniendo en cuenta sus estructuras de la propiedad y las características de sus explotaciones. 7. Explicar la situación del sector agrario español teniendo en cuenta el contexto europeo y las políticas de la Unión Europea (PAC). 8. Analizar la actividad pesquera definiendo sus características y problemas. 9. Obtener y seleccionar información de contenido geográfico relativo al espacio rural, silvícola o pesquero utilizando fuentes disponibles tanto en Internet, medios de comunicación social o bibliografía.	1.1. Identifica las actividades agropecuarias y forestales. 1.2. Diferencia las actividades del sector primario de otras actividades económicas. 2.1. Sitúa en un mapa la distribución de los principales aprovechamientos agrarios. 2.2. Aporta los aspectos del pasado histórico que han incidido en las estructuras agrarias españolas. 3.1. Selecciona y comenta imágenes que ponen de manifiesto las características de los diversos paisajes agrarios españoles. 4.1. Define históricamente, de forma sumaria, la estructura de la propiedad 5.1. Identifica y analiza las características de los diversos paisajes agrarios españoles. 6.1. Aporta datos o gráficos de aspectos estructurales que expliquen el dinamismo de un sector agrario dado. 7.1. Comenta textos periodísticos que expliquen la situación española en la PAC. 8.1. Establece las características y peculiaridades de la actividad pesquera española. 9.1. Selecciona y analiza noticias periodísticas que tratan problemas pesqueros e identifica su origen. 9.2. Confecciona gráficos comparativos del peso específico en el PIB de las actividades agrarias, ganaderas, forestal y pesqueras españolas frente a otros sectores de actividad.

Propuesta de contenidos preferentes de Geografía de España para las Pruebas de Acceso a la Universidad de Extremadura

Vegetación

1. Factores que influyen en la distribución de la vegetación natural
2. Distribución de la vegetación natural

Medio Ambiente

1. El medio natural como recurso (relieve, clima, vegetación, aguas y suelo)
2. Los problemas medioambientales (contaminación atmosférica, deforestación, contaminación edáfica, contaminación hídrica...)

Sector Agrario

1. Factores condicionantes de la actividad agraria (físicos y humanos)
2. Evolución de las actividades agrarias en España (tradicional/moderna)
3. Los paisajes agrarios de España
4. Características actuales del medio rural español (tras la adhesión comunitaria)

Fuente

https://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrectorados/vicealumn/archivos/ficheros/pau/bachillerato-2011-12/geografia/Geografia_contenidos_201112.pdf

RELACIÓN DE CONCEPTOS GEOGRÁFICOS

Pruebas de Acceso a la Universidad de Extremadura



2.4. VEGETACIÓN

Bosque caducifolio
Dehesa
Garriga
Landa
Maquia
Perennifolio
Sotobosque
Vegetación endémica
Vegetación esclerófila
Xerófilo

2.5. MEDIO AMBIENTE

Agujero de ozono
Biodiversidad
Cambio climático
Deforestación
Desertificación
Efecto invernadero
Energías renovables
Espacio Natural Protegido
Eutrofización
Lluvia ácida
Reciclaje

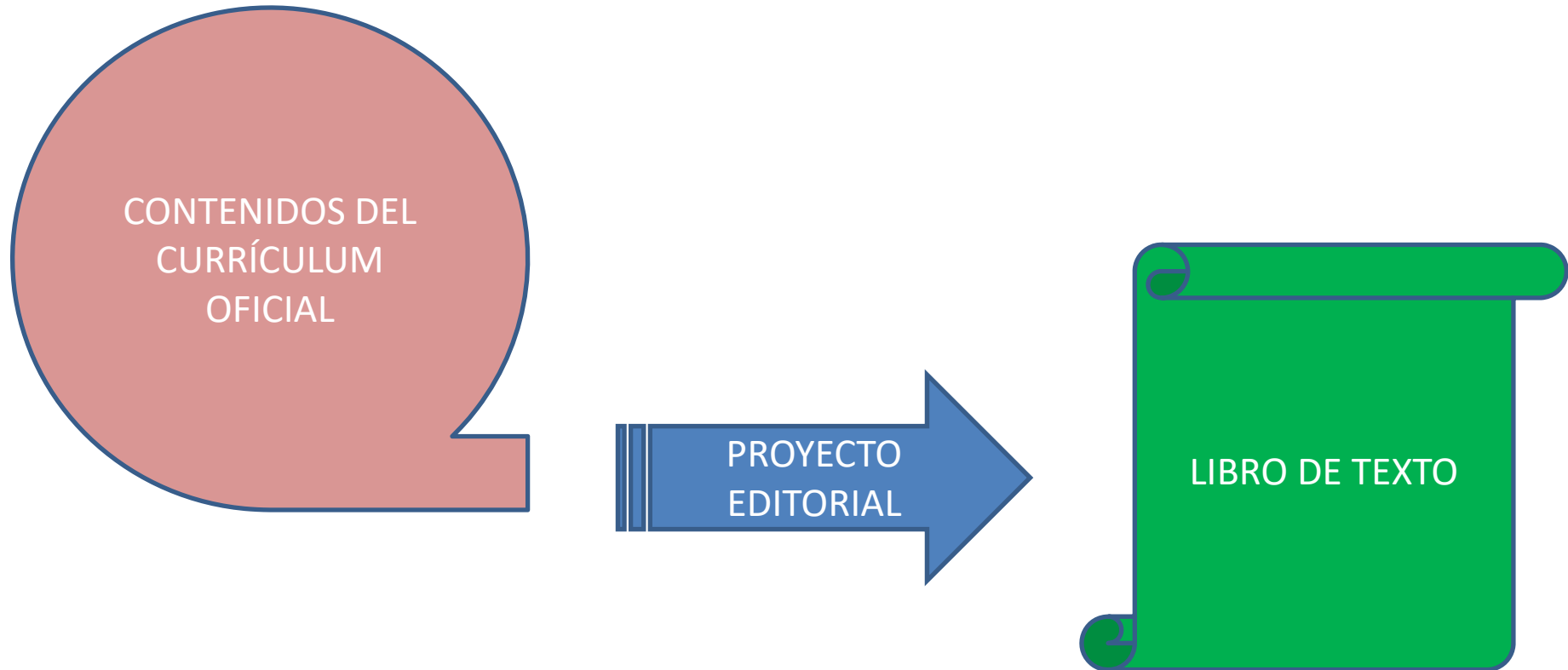
3.1. GEOGRAFÍA RURAL Y AGRARIA

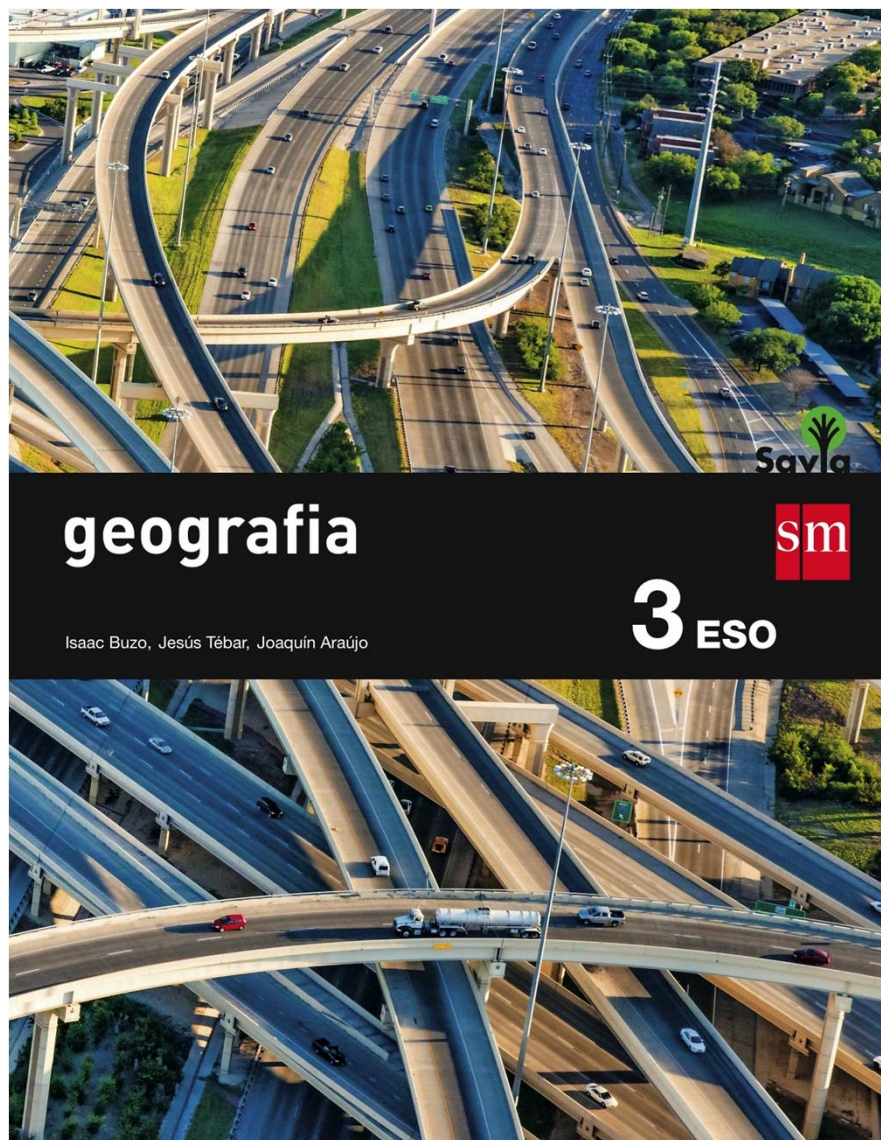
Acuicultura
Agricultura intensiva/extensiva
Aguas territoriales
Barbecho
Bocage (campo cerrado)
Caladero
Desarrollo rural
Flota pesquera
Ganadería intensiva/extensiva
Grupo de Acción Local
Hábitat rural
Latifundio
Minifundio
Monocultivo
Openfield (Campos abiertos)
PAC (Política Agraria Común)
Paisaje agrario
Pesca de altura/bajura
Policultivo
Regadío
Repoblación forestal

CONTENIDOS FORESTALES EN LA GEOGRAFÍA DE 2º DE BACHILLERATO

1. Bloque de contenidos sobre vegetación junto al clima: dominan los aspectos climáticos, los contenidos de vegetación son escasos y descriptivos
2. Bloque de paisajes naturales y relación naturaleza-sociedad. Relación vista como problema (visión negativa)
3. Bloque sobre el espacio rural centrado en la agricultura y ganadería con referencias escasas a la pesca y mínimas a la silvicultura.

LIBROS DE TEXTO





1. Espacio y sociedad
2. La población mundial
3. La población europea y española
4. Un mundo de ciudades
5. La actividad económica de la sociedad
6. Las actividades agrarias
7. Las actividades industriales
8. La geografía de los servicios
9. La economía española
10. La organización política de la sociedad
11. Desigualdad y cooperación
12. Los grandes retos medioambientales



6

Las actividades agrarias

Abre tu mirada

Un campesino está realizando labores agrícolas en un arrozal de Vietnam. Desde hace más de diez mil años, el ser humano ha agotado la diversidad de especies que ha ido acumulando en la naturaleza para desarrollar multitud de cultivos y variedades de ganado. Se estima en unos siete mil las especies vegetales que han sido cultivadas y recogidas a lo largo de la historia, cada una de las cuales comprende un número localizable de variedades.

1. El espacio rural
2. La Agricultura
3. La Ganadería
4. La pesca y la explotación forestal
5. Paisajes agrarios tradicionales
6. Paisajes agrarios modernos

¿Qué son los paisajes agrarios tradicionales?

¿Cómo se organiza la actividad agrícola en el mundo?

¿Qué productos se obtienen de la agricultura y la ganadería tradicionales?

¿Qué impactos de fondo se observan en los paisajes agrarios tradicionales?

Analiza el problema

Se calcula que en el Sureste asiático, la región donde se sitúa esta fotografía, han desaparecido el 90% de las variedades que existían de arroz. Las semillas de las grandes compañías comerciales se han ido imponiendo. Muchas de ellas han sido modificadas genéticamente para ser más resistentes a las plagas o a los productos químicos que se usan como fertilizante.

Según algunos estudios, en Estados Unidos se cultivaban más de siete mil tipos de manzana a comienzos del siglo pasado, de las que ahora solo quedan 400. En ese mismo periodo, Europa ha perdido un 70% de sus variedades de fruta y verdura.

Pregunta a tus padres o a tus abuelos si alguno de los productos que consumían en su infancia no se encuentra ya en el mercado. ¿A qué crees que puede deberse?

Observa y reflexiona

Uno de los fenómenos más preocupantes en la actualidad es la continua pérdida de biodiversidad que se produce en nuestro planeta, como consecuencia de las actividades del ser humano. Cuando nos referimos a este proceso, solemos pensar en animales que están en peligro de extinción o en especies que ya han desaparecido. Pero esta situación también afecta a los campos agrícolas, las semillas y los alimentos que llegan a nuestra casa.

Y tú, ¿qué opinas?

Ante la alarmante pérdida de biodiversidad agrícola, se han creado varios programas en el mundo que intentan revertir la situación. Uno de los iniciativas más exitosas es la de las bancos de semillas, que permiten mantener, por mucho tiempo, muestras representativas de una gran variedad de especies. Investiga acerca de la Biblioteca Global de Semillas de Svalbard. ¿Dónde está situada y cuál es la razón de esta localización? ¿Por qué a veces se habla de ella como una moderna Arca de Noé?

¿Cómo se está transformando la actividad agrícola? ¿Qué impactos negativos surgen?



12

Los grandes retos medioambientales

Abre tu mirada

La sequía azula la región de California, en Estados Unidos. Es el cuarto año consecutivo sin apenas lluvias, y urbanizaciones como esta han quedado reducidas por el desierto.

Al fondo aparece la cadena montañosa de Sierra Nevada, en la que nace el sistema fluvial que abastece a todo el Estado. Desde estas montañas descienden los ríos, pero este año solo se han cubierto de nieve las cumbres más altas, lo que ha agravado aún más la sequía.

Según distintos estudios, el cambio climático podría convertir esta situación en algo habitual durante las próximas décadas, lo que transformaría la vida de los 35 millones de personas que viven en esta región.

Analiza y comprende

Frente a los mil litros de agua que consume cada persona al día en las ciudades más ricas de Estados Unidos, los habitantes de algunos países africanos solo disponen de unos diez.

¿Crees que una situación de sequía afectará a la población de ambas regiones por igual?

Hay un dicho británico que dice:

"No se valora el agua hasta que se seca el pozo".

Explica su significado.

Piensa en otra frase que explique la importancia del agua y compártela en clase con tus compañeros.

Observa y reflexiona

Observa la fotografía. A pesar de la situación de extrema sequía, muchos ciudadanos aún llevan a cabo un consumo excesivo de agua. El riego de los jardines privados y el llenado de las piscinas son algunos ejemplos.

El consumo de agua es mucho mayor en aquellas zonas cuyas poblaciones tienen un alto nivel económico. En la lujosa ciudad de Beverly Hills, por ejemplo, se consumen más de mil litros de agua por ciudadano y día.

Y tú, ¿qué opinas?

El agua es un recurso fundamental en nuestras vidas. Ahorrar agua es una responsabilidad de todos nosotros, así como una forma de solidarizarnos con aquellos que no disponen de este elemento esencial.

Imagina que fueras el gobernador de California. ¿Qué medidas pondrías en marcha para reducir el consumo de agua? ¿Qué otras decisiones tendrías que tomar para que el problema mejorase a largo plazo?

1. Los límites del planeta
2. La gestión de los recursos naturales
3. El problema de los residuos
4. La contaminación atmosférica
5. El calentamiento global
6. Biodiversidad: de la degradación a la protección

¿Cuáles son los límites del planeta y por qué los estamos sobrepasando?

¿En qué medida la sobreexplotación de los recursos naturales?

¿Qué podemos hacer para que los recursos dejen de crecer?

¿Qué provoca la contaminación atmosférica y cómo se puede hacer frente a ella?

¿Cuáles son las causas y las consecuencias del calentamiento global?

¿Qué repercusiones tiene la pérdida de biodiversidad en el planeta?

ALTERNATIVAS DIDÁCTICAS

- TIG-TAG**
- Salidas de campo**



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL



<http://www.atlasdigitalescolar.es>

Leyenda Capas Mapas base Detalles



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Eco-regiones del Mundo y Europa

Find address or place

Detalles

- Desiertos
- Pastos de montaña
- Sabana
- Tundra
- Temperatura media anual
- Precipitación total anual
- Vegetación Potencial
- Mapa de relieve

[Propuesta de cuestionario.](#)

[Enlace al mapa para utilizar sus capas, añadirle otras o quitar alguna.](#)

ADE
ATLAS DIGITAL ESCOLAR

ECO-REGIONES DEL MUNDO Y EUROPA

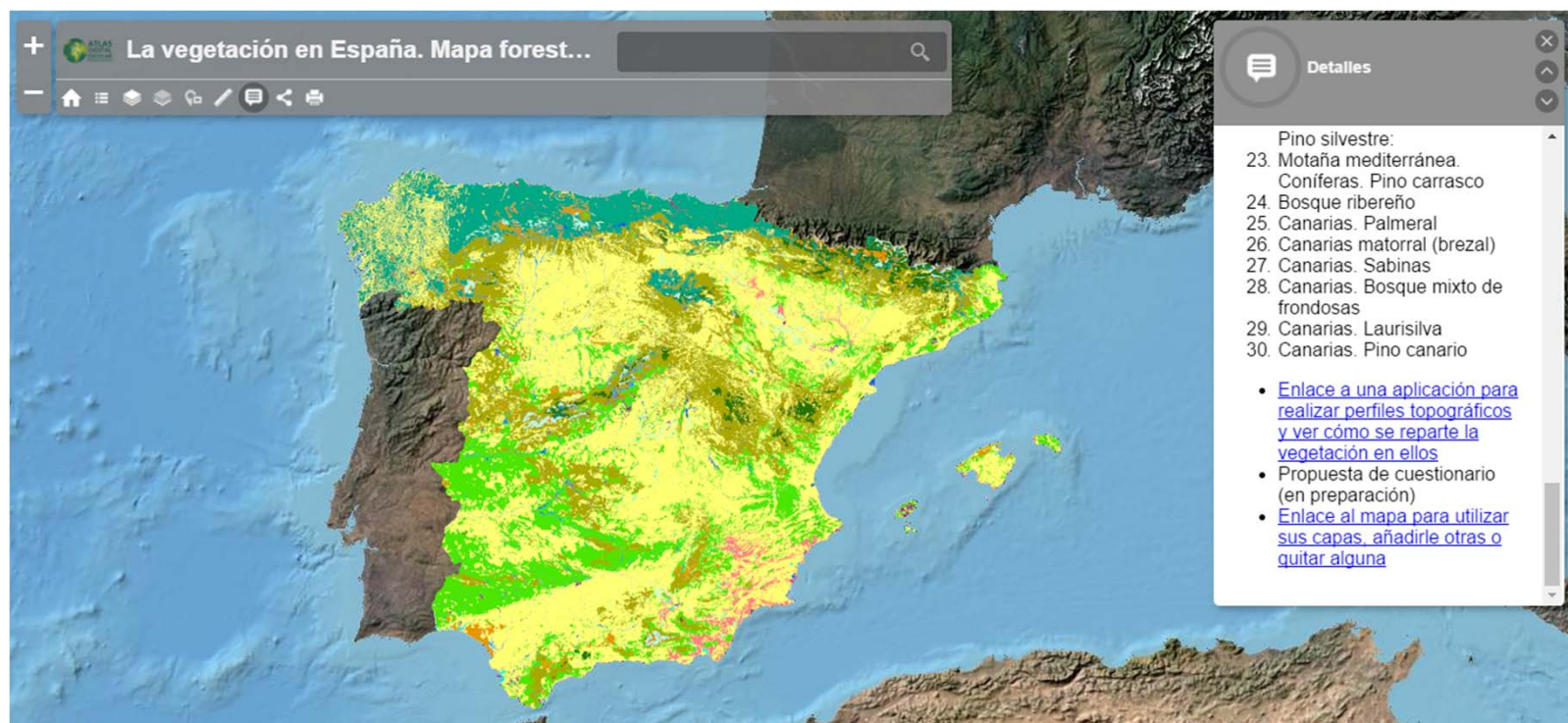
Trabaja las siguientes cuestiones:

1. Define el concepto de bio-región.
2. Activa la capa de precipitaciones medias anuales y responde:
 - ✓ ¿Qué precipitación media anual se da en las zonas donde se desarrolla el bosque templado caducifolio? ¿Y en las zonas de bosque mediterráneo?
 - ✓ ¿Qué temperatura media anual se da en las zonas donde se desarrolla el bosque templado caducifolio? ¿Y en las zonas de bosque mediterráneo?
3. ¿Cuál es la temperatura media anual en las zonas de pastos de montaña?
4. ¿Qué relación crees que hay entre las precipitaciones y el bosque húmedo tropical?
5. ¿Cuáles son las características climáticas de la zona donde se desarrolla la tundra?
6. ¿En qué zonas se han desarrollado los desiertos? ¿A qué crees que es debido?
7. ¿Cómo son las precipitaciones y temperaturas en las estepas de Europa oriental?
8. ¿Cómo son las precipitaciones y temperaturas en los pastos de montaña?

FUNCIONAMIENTO ADE

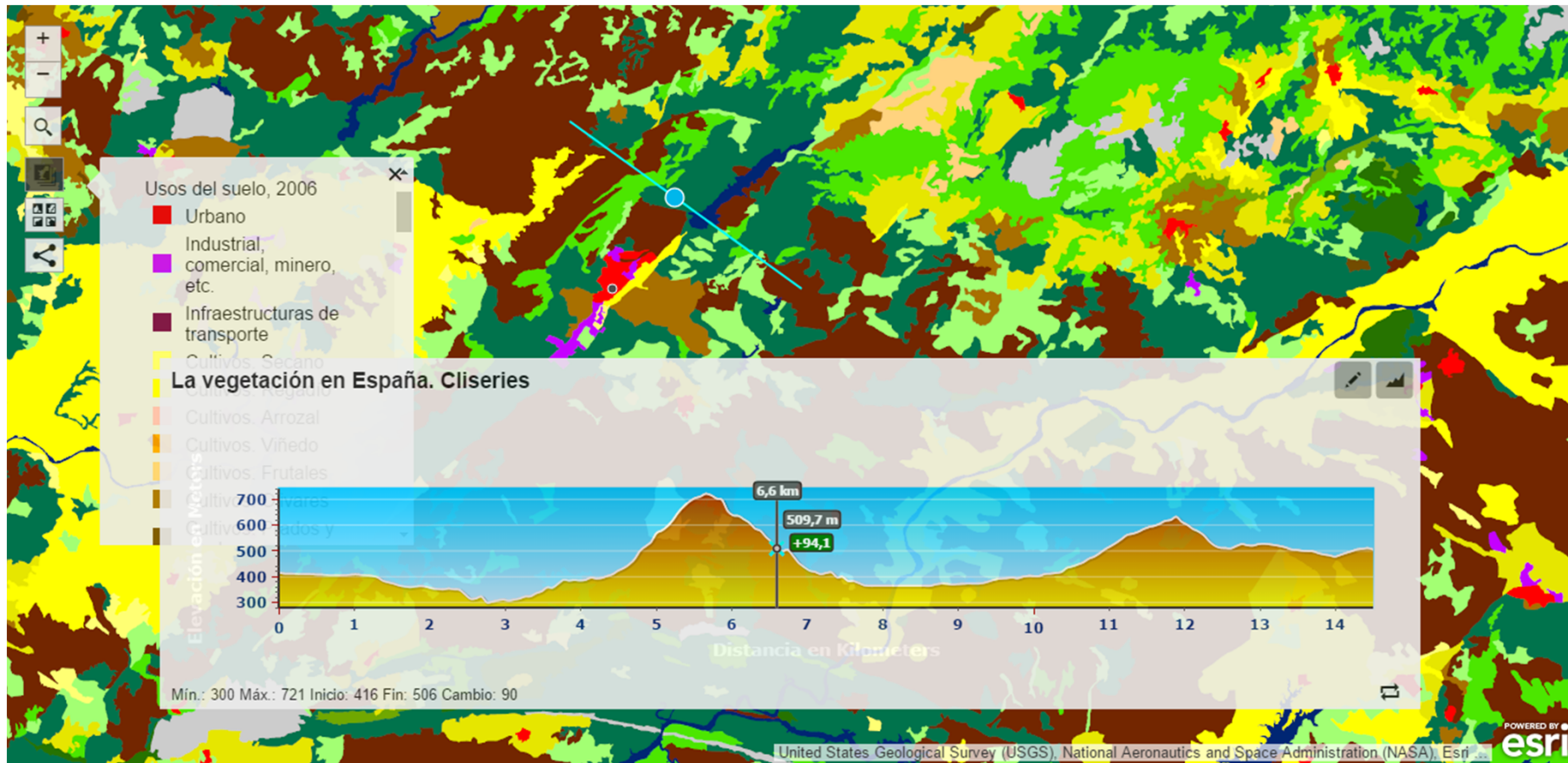


LA VEGETACIÓN DE ESPAÑA MAPA FORESTAL



<http://arcg.is/1OigBLK>

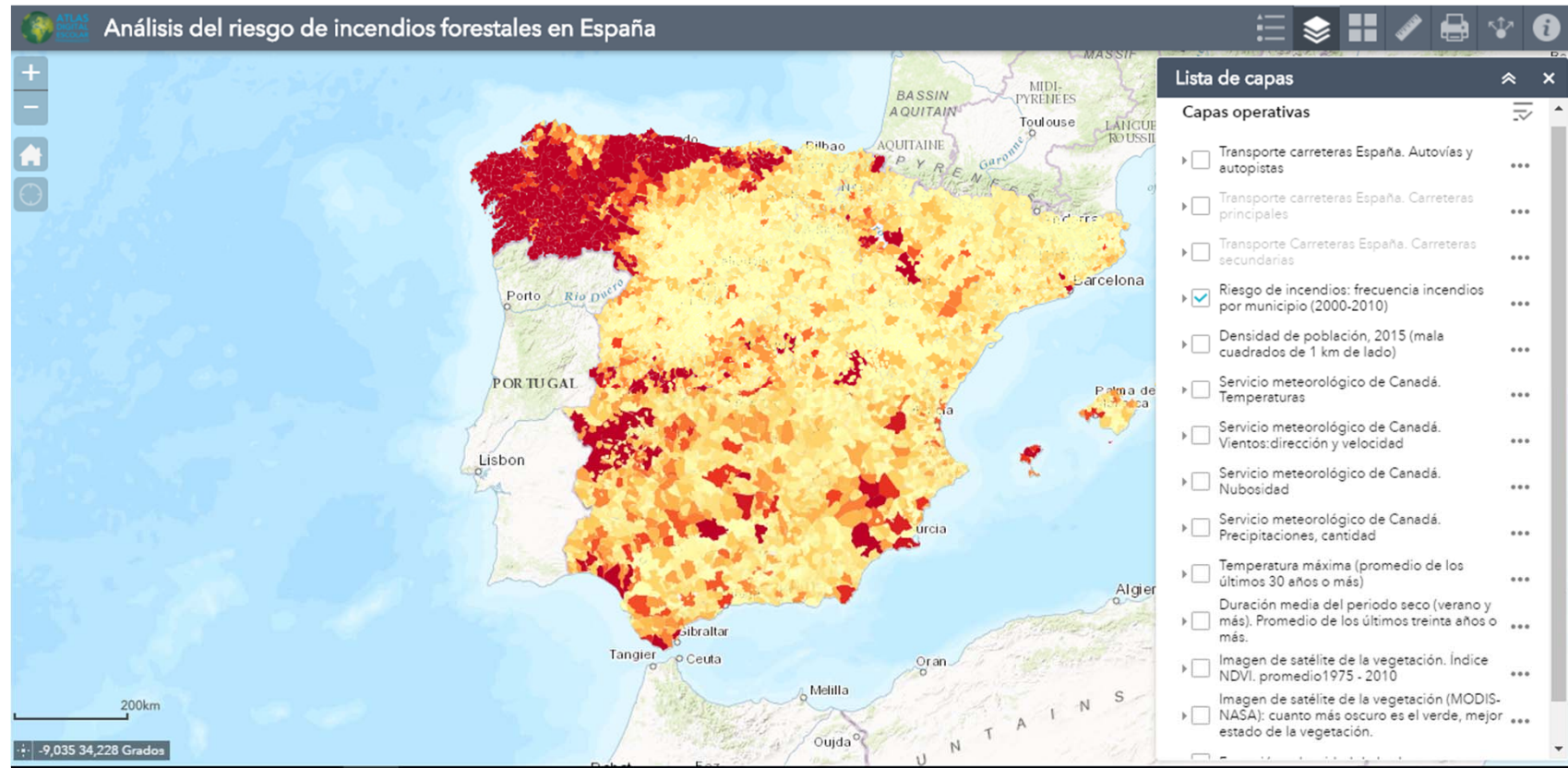
RELACIÓN DE LA VEGETACIÓN CON EL RELIEVE



ANÁLISIS DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL



<http://atlas-escolar.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8c59b374e3af466dbd03b7ac505df835>

ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS RIESGOS DE INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

Analiza detalladamente el mapa y responde a estas cuestiones:

1. Análisis de los riesgos a partir de datos históricos: ¿qué ha sido lo más frecuente hasta la fecha?
 - a. ¿En qué zonas se producen más conatos de incendio (más de 51) en España? ¿En cuáles menos?
 - b. ¿Cómo se reflejan esas zonas en el mapa de la extensión de los bosques en España?
 - c. ¿Esas zonas son las que tienen períodos más largos con meses secos?
 - d. ¿Esas zonas son las que tienen las temperaturas más altas en verano?
 - e. ¿Esas zonas son las que tienen una vegetación en peor estado, según el índice NDVI?
 - f. ¿Qué causas crees que tienen la mayor parte de los incendios forestales en España?
2. Selecciona un zona de España para hacer el análisis de riesgos actuales. Procura que sea una zona boscosa o, al menos, con matorral.
 - a. ¿Es una zona en la que haya habido incendios frecuentemente?
 - b. ¿Esos incendios han tenido que ver mayoritariamente con factores climáticos o naturales?
 - c. ¿Cómo está la nubosidad en la zona?
 - d. ¿Cómo están las temperaturas?
 - e. ¿Va a haber viento? ¿de qué dirección y velocidad?
 - f. ¿En qué estado se encuentra la vegetación según la imagen MODIS?
 - g. ¿Qué riesgo por factores naturales crees que hay?
 - h. ¿Qué otros factores pueden influir?



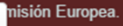
Proyecto Erasmus+ KA219 “Utilización de un SIGweb para el diseño de rutas en ENP Europeos”



EVOLUCIÓN DE PAISAJES MEDIANTE LA COMPARACIÓN DE IMÁGENES

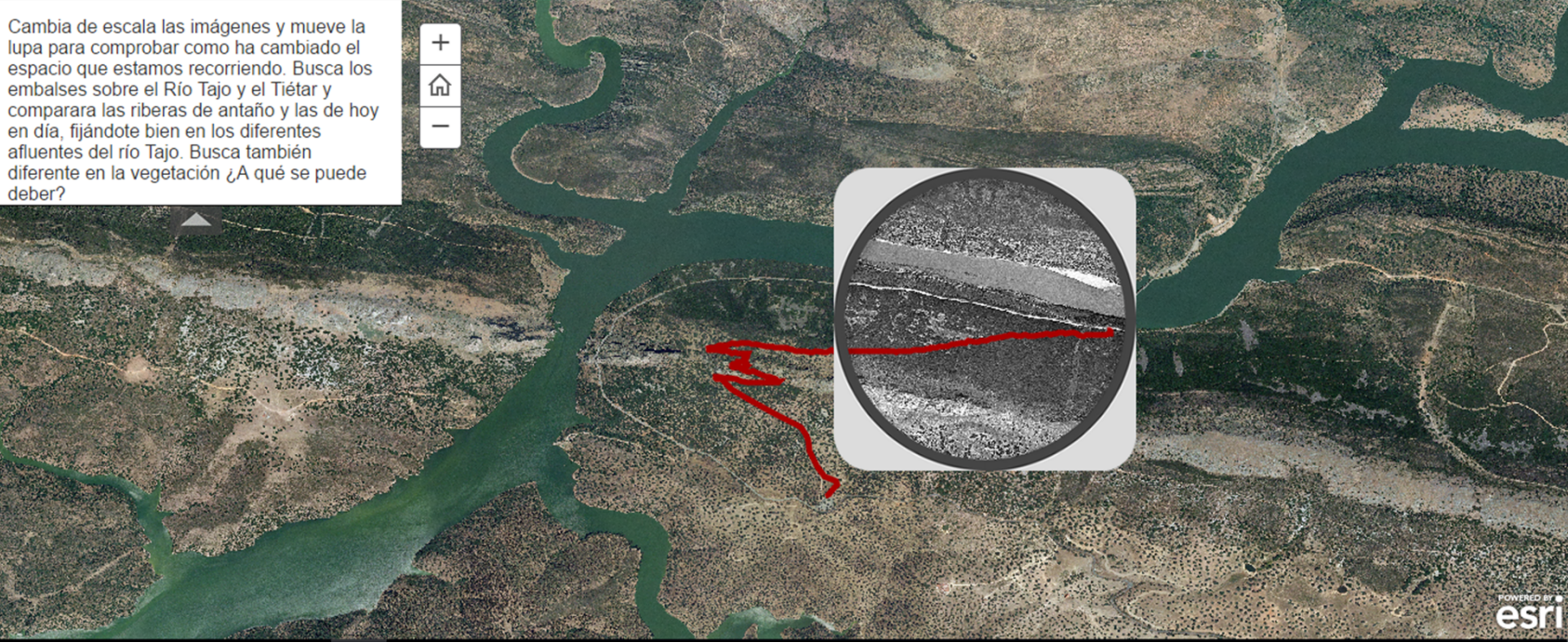
Evolución del paisaje en Monfragüe.

Proyecto ERASMUS+ KA219 Utilización de un SIGweb para el diseño de rutas en Espacios Naturales Protegidos (2016-1-ES01-KA219-025550)

Erasmus+   Comisión Europea.   

 Cambiar a modo de builder

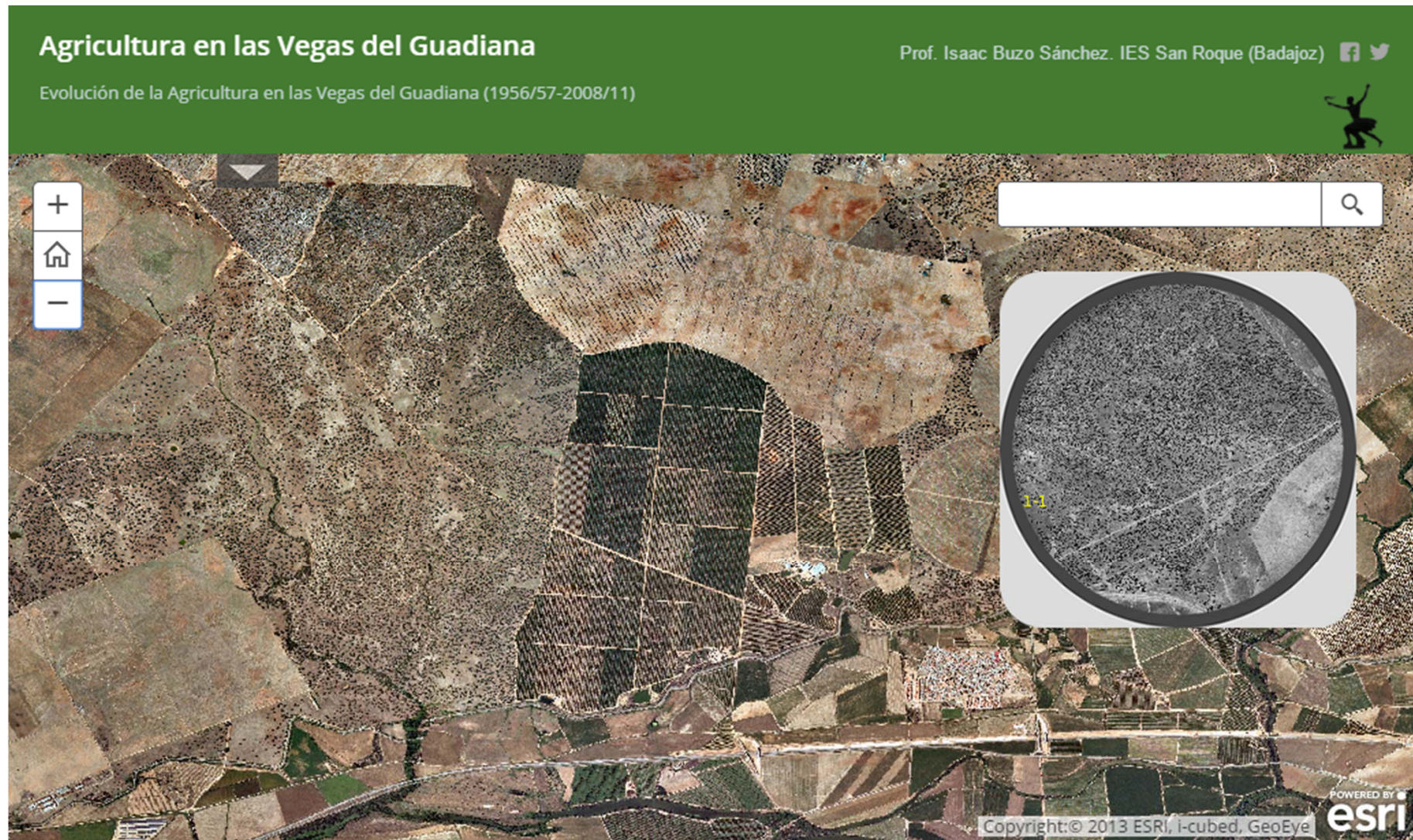
Cambia de escala las imágenes y mueve la lupa para comprobar como ha cambiado el espacio que estamos recorriendo. Busca los embalses sobre el Río Tajo y el Tiétar y compara las riberas de antaño y las de hoy en día, fijándote bien en los diferentes afluentes del río Tajo. Busca también diferente en la vegetación ¿A qué se puede deber?



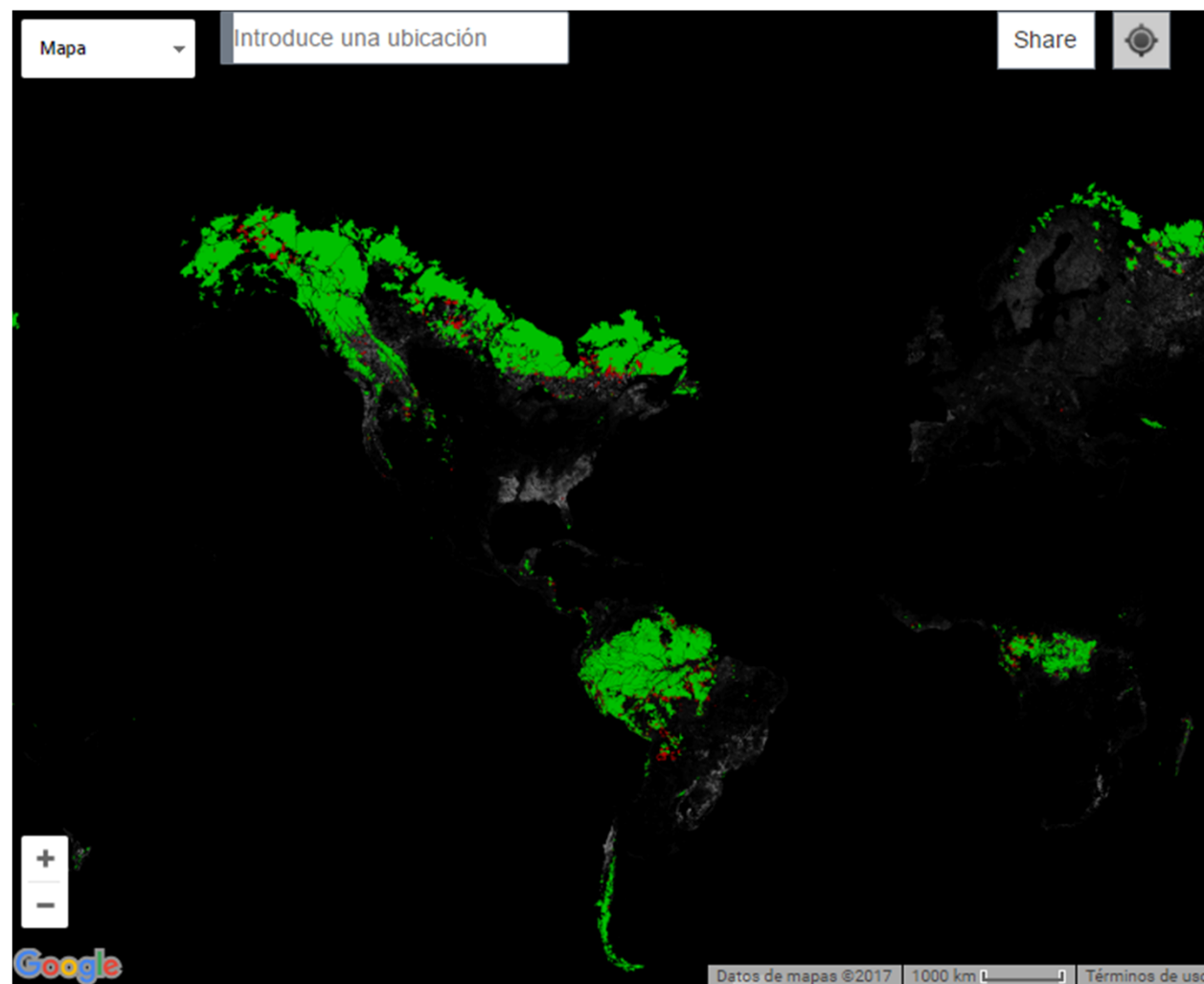
POWERED BY 

<http://arcg.is/2i0fA0s>

EVOLUCIÓN DE PAISAJES MEDIANTE LA COMPARACIÓN DE IMÁGENES



<https://goo.gl/8EsZd9>



Published by Hansen, Potapov, Moore, Hancher et al. · Powered by Google Earth Engine · Help

Global Forest Change

Published by Hansen, Potapov, Moore, Hancher et al.

Results from time-series analysis of Landsat images characterizing forest extent and change.

Trees are defined as vegetation taller than 5m in height and are expressed as a percentage per output grid cell as '2000 Percent Tree Cover'. 'Forest Cover Loss' is defined as a stand-replacement disturbance, or a change from a forest to non-forest state, during the period 2000–2015. 'Forest Cover Gain' is defined as the inverse of loss, or a non-forest to forest change entirely within the period 2000–2012. 'Forest Loss Year' is a disaggregation of total 'Forest Loss' to annual time scales.

Reference 2000 and 2014 imagery are median observations from a set of quality assessment-passed growing season observations.

[Download the data.](#)

[Reset to default view](#)

☒ Data Products

Loss/Extent/Gain (Red/Green/Blue) ▼



Legend

- Forest Loss 2000–2015
- Forest Gain 2000–2012
- Both Loss and Gain
- Forest Extent

☒ Other Data Layers

Intact Forest Landscapes ▼



Intact Forest Landscapes (www.intactforests.org)

- Intact Forest Landscapes (IFL) 2013
- IFL degradation 2000–2013

<https://goo.gl/YHGo2L>

Educación Secundaria

Áreas Naturales Protegidas

- Parque Nacional de Monfragüe (Villarreal de San Carlos).
- Parque Natural de Cornalvo (Trujillanos).
- Parque Natural Tajo Internacional I (Alcántara).
- Parque Natural Tajo Internacional II (Santiago de Alcántara).
- Reserva Natural Garganta de los Infiernos (Jerte).
- Monumento Natural Mina La Jayona (Fuente del Arco).
- Monumento Natural Cuevas Fuentes de León (Fuentes de León).
- Monumento Natural Los Barruecos (Malpartida de Cáceres).
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera y Minas de Santa Marta (Santa Marta de los Barros).
- Zona de Especial Conservación (ZEC) Complejo Lagunar de la Albuera (La Albuera).
- Geoparque Villuercas-Ibores-Jara y Minas de Logrosán (Logrosán).
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Azud de Badajoz" - Centro de Acuicultura "Las Vegas del Guadiana" (Badajoz/Villafranco del Guadiana).

Montes públicos

- Castañar de Hervás (Hervás).
- El Robledillo (carretera de Villarta de los Montes a Herrera del Duque, en la entrada de los badenes).
- Jarandilla-Robledillo de la Vera (Jarandilla de la Vera).
- Madrigal-Villanueva de la Vera (Madrigal de la Vera).
- Sierra de Gata (cruce de La Fatela. Acebo).
- Tudía y Sus Faldas (Calera de León).

INSTRUCCIÓN NÚMERO 28/2016, DE LA SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN POR LA QUE SE REGULA EL LIBRAMIENTO DE FONDOS A CENTROS PÚBLICOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA, PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE REFORESTACIÓN Y ORNAMENTACIÓN DEL ENTORNO ESCOLAR, DURANTE EL CURSO ESCOLAR 2016/2017.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	ALTURA	ENVASE	DESTINO-PORTE-FORMACIÓN	CÓDIGO	NÚMERO SOLICITADO
<i>Acer monspessulanum</i>	Arce de Montpellier	1,80	CEP (rejilla)	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH1	
<i>Alnus glutinosa</i>	Aliso	1,00	BF400	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH2	
<i>Arbutus unedo</i>	Madroño	0,40	BF300	repoblaciones-jardinería-arbóreo-seto-arbustivo	VRCH3	
<i>Castanea sativa</i>	Castaña	1,00	BF400	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH4	
<i>Celtis australis</i>	Almez	2,00	RD	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH5	
<i>Ceratonia siliqua</i>	Algarrobo	0,50	BF400	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH6	
<i>Cistus albidus</i>	Jara blanca	0,50	Mc12	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH7	
<i>Cistus crispus</i>	Jara rizada	0,50	Mc12	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH8	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	Bocha blanca	0,35	Mc14	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH9	
<i>Flueggea tinctoria</i>	Tamujo	0,50	Mc16	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH10	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno	1,00	BF300	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH11	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno	2,00	RD	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH12	
<i>Juglans regia</i>	Nogal	0,50	BF400	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH13	
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	0,60	BF400	jardinería-arbóreo-seto	VRCH14	
<i>Origanum virens</i>	Óregano	0,15	Mc12	jardinería-arbustivo	VRCH15	
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Labiérnago, olivilla	0,50	Mc16	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH16	
<i>Phlomis purpurea</i>	Matagallo	0,40	Mc10	repoblaciones-jardinería-arbustivo	VRCH17	
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco, charneca	0,30	BF300	repoblaciones-jardinería-seto-arbustivo-arboreo	VRCH18	
<i>Populus alba</i>	Álamo o chopo blanco	2,30	RD	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH19	
<i>Populus nigra</i>	Álamo o chopo negro	1,30	RD	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH20	
<i>Prunus avium</i>	Cerezo silvestre	1,80	RD	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH21	
<i>Pyrus bourgaeana</i>	Peral silvestre, niníetano	0,50	Mc14	repoblaciones-jardinería-arbóreo	VRCH22	

Isaac Buzo Sánchez
IES San Roque (Badajoz)

isaacbuzo@gmail.com



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



26 - 30 junio 2017 || **Plasencia**
Cáceres, Extremadura



www.congresoforestal.es