

CARTOTECA DIGITAL AGRARIA



GOBIERNO
de
CANTABRIA

Dirección General de Desarrollo Rural
Consejería del Desarrollo Rural, Ganadería,
Pesca y Biodiversidad



1. MAPAS EDITADOS

2. VISOR CARTOGRÁFICO

3. CARTOGRAFÍA SIG





El mundo rural y, dentro de él, el sector agrario en sus tres vertientes, agrícola, ganadera y forestal, no es ajeno al proceso de modernización continua que vive la sociedad, especialmente en su entorno urbano. Aunque la agricultura es una ciencia ancestral, en la que sus conocimientos se han ido transmitiendo de generación en generación, está abierta a la introducción de nuevas técnicas, equipos, especies y variedades. Esta actitud es compatible con la conservación o enriquecimiento del paisaje a través del desarrollo de mosaicos vegetales constituidos por diferentes cultivos y aprovechamientos vegetales que, a través de la diversificación productiva, permite además robustecer las economías agrarias, haciéndolas menos dependientes de uno o de muy escasos productos.

Desde la Consejería se pretende dotar al mundo agrario de herramientas que, aprovechando las nuevas tecnologías, permitan a los agentes implicados en su gestión y aprovechamiento recoger y utilizar los conocimientos generados a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (I+D+I). Consideramos imprescindible la transferencia de estos conocimientos a los profesionales para fundamentar la producción agraria en titulares de explotaciones cualificados y con capacidad para promover la implantación y modernización de explotaciones agrarias con sistemas de producción diversificados y sostenibles. Dichos profesionales deben contar con una asistencia técnica cualificada e independiente, dotada de las herramientas adecuadas para el desarrollo óptimo de su trabajo.

En este contexto, es un placer presentar este conjunto de herramientas que comprende un visor cartográfico unido a una base de datos y fundamentado en el proyecto "Zonificación Agroecológica de Cantabria", encargado por esta Consejería a la Universidad de Cantabria, el cual permite navegar por las parcelas y los recintos agrarios de Cantabria, valorando su aptitud agrícola en general y su aptitud específica para diferentes cultivos (cuya lista irá aumentando a través del Generador de Cultivos -otra de las herramientas desarrolladas-). Asimismo, todos los mapas generados en este proyecto y en el de "Tipificación, Cartografía y Evaluación de los Pastos en Cantabria", pueden consultarse en la Cartoteca Agraria, a través de la página web del CIFA.

Espero y confío que supongan un gran apoyo para el desarrollo del sector agrario de Cantabria, constituyendo una herramienta fundamental para los técnicos y gestores en su labor asistencial, de estudios y de gestión del medio rural.

Jesús M. Oria Díaz
Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad
Gobierno de Cantabria

La Cartoteca Digital Agraria de Cantabria tiene como objetivo fundamental difundir y dotar a la administración de unas herramientas informáticas que permitan a los técnicos en agricultura disponer de información relacionada con el mundo rural de Cantabria, de las alternativas de los aprovechamientos ligados a los cultivos, y posibilitándoles para prestar servicios de mayor calidad a ciudadanos, empresas y organismos de forma ágil y eficiente aprovechando las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

La información contenida en la Cartoteca esta basada en dos proyectos de investigación y una asistencia técnica que dotó a la Consejería de las herramientas informáticas adaptadas al objetivo planteado:

- 1). *Zonificación Agro Ecológica de Cantabria: Un estudio para del potencial regional para el desarrollo de actividades Agro Ganaderas.* CITIMAC, Universidad de Cantabria - Gobierno de Cantabria.
- 2). *Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos españoles.* Centro de Investigación y Formación Agrarias (CIFA), Gobierno de Cantabria – INIA - Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.
- 3). *Geodatabases y herramientas para el análisis, gestión, y difusión de la Zonificación Agroecológica en Cantabria. Aplicación a los recintos SIGPAC.* SIG Rural - Dirección General de Desarrollo Rural. Gobierno de Cantabria.

Las herramientas informáticas han sido diseñadas en base a distintos niveles de uso, cubriendo desde los usuarios avanzados en Sistemas de Información Geográficos, hasta sistemas sencillos de libre distribución que permiten la consulta o impresión de datos y mapas.






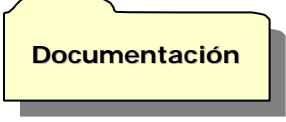
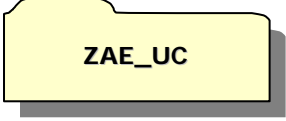
La cartografía y datos divulgada por la Cartoteca Digital Agraria de la Consejería del Medio Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria sobre temas edáficos, climáticos y agrarios, ha de ser interpretada según dos grandes grupos de información:

1. **Cartografía de base científica.** Mapas a diferentes escalas y resoluciones realizados con métodos científicos.
 - ❑ En formato vectorial: Los mapas de suelos y sus derivados, vegetación etc.. a escala 1:50.000; Modelos digitales del terreno 1:25.000 a partir del mapa de elevaciones del Instituto Geográfico Nacional.
 - ❑ En formato raster (Grid): Resoluciones de 25x25 m para los mapas de aptitud de los cultivos y en el caso de los mapas climáticos 1x1 Km por exigencias estadísticas del modelo utilizado.
2. **Cartografía temática asociada a cada recinto SIGPAC** a escala 1:5.000. Los diferentes mapas temáticos se cruzaron con los recintos SIGPAC obteniendo una base cartográfica y numérica de aproximadamente 70×10^6 datos. Esta información debido a los cambios de escalas, **ha de ser leída con cierta prudencia y considerarse como una orientación a las características de los recintos y su potencialidad de uso agrario.** Es aconsejable consultar con técnicos en la materia antes de tomar decisiones sobre la aptitud o cambios de usos de los recintos.

PROYECTO CARTOGRÁFICO:

Sistema de Referencia: ED50 (European Datum 1950)
Datum Europeo. Elipsoide Internacional 1924 (Hayford, 1909). Origen de Longitud: Greenwich. Torre de Helmert Datum Potsdam.
Sistema Geodésico: RE50 (Red Europea Unificada).
Sistema de Representación: Proyección UTM, huso 30N.

Descripción sintetizada de las herramientas y contenido de la Cartoteca:

	CARTOGRAFÍA: Cartografía y datos asociados en formato <i>Personal Geodatabase</i> y compatibles con <i>ArcView3</i> (**)
	GENERADOR de MAPAS de APTITUD de CULTIVOS: Sistema automatizado para la generación de nuevos mapas de aptitud de cultivos a partir de 10 variables agro – climáticas y asignación de esta aptitud a cada recinto SIGPAC. Herramientas (<i>Tools</i>) desarrolladas con <i>Model Builder</i> ejecutables desde <i>ArcGIS 9.2</i> (**)
	VISOR CARTOGRÁFICO: Cartografía e instalador bajo licencia de la aplicación desarrollada con <i>MapObjects</i> (**) que permite visualizar, consultar, generar imágenes de la cartografía del proyecto. La unión con la Base de Datos permite consultar la información asociada a los recintos SIGPAC de forma mas eficiente.
	BASE de DATOS: Base de datos SIGPAC desarrollada con <i>SQL Lite</i> (***) que permite búsquedas, consultas, estadísticas e impresión de información alfanumérica. Conectada con el Visor Cartográfico.
	DIFUSIÓN: Contiene la información gráfica y cartográfica prepara para su distribución según tres niveles de funcionalidad y acceso.
	DOCUMENTACIÓN: Memoria completa del trabajo y los documentos de uso y ayuda de las aplicaciones.
	PROYECTO ZAE REALIZADO POR EL CITIMAC (UC): Memoria completa del trabajo y cartografía entregada (2.005) por el Departamento CITIMAC de la Universidad de Cantabria..

NIVELES DE ACCESO y FUNCIONALIDAD:

 Difusión

La Cartoteca Agraria tiene un nivel de acceso libre y otro que requiere autorización. Este manual corresponde a la libre distribución de la información contenida en las herramientas de difusión y distribuidas en la página Web del CIFA (www.cifacantabria.org) con tres niveles de funcionalidad digital.

1^{er} NIVEL: MAPAS EDITADOS:

- Cartografía básica y temática en formato PDF (*).

2^o NIVEL: VISOR CARTOGRAFICO:

- Permite consultar con funcionalidad SIG el conjunto de mapas de la Cartoteca excepto las ortofotos. Requiere descargar el instalador de la aplicación visor ArcReader 9.2 (**) y almacenar 250 MB de los datos en formato Published Map(**).

3^{er} NIVEL: CARTOGRAFÍA:

- Cartografía digital para ser utilizada por Sistemas de Información Geográfica en formatos Shapefile o Grid (**).

PROYECTO

Geodatabases y herramientas para el análisis, gestión, y difusión de la Zonificación Agroecológica en Cantabria. Aplicación a los recintos SIGPAC.



PROPIEDAD

Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria
Consejería del Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y
Biodiversidad. Gobierno de Cantabria www.gobcantabria.es



DIRECCIÓN Y REALIZACIÓN

José María Fernández López
SIG Rural, S.L.

www.sigrural.es



SUPERVISIÓN

Benito Fernández Rodríguez – Arango
*Dirección General de Desarrollo Rural
Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca
Gobierno de Cantabria*

www.gobcantabria.es



COLABORACIONES:

GEODATABASE

Enrique Francés

*Departamento de Ciencias de la Tierra
y Física de la Materia Condensada* www.citimac.unican.es/



José Manuel Gutiérrez

*Departamento de Matemáticas Aplicadas
y Ciencias de la Computación* [grupos.unican.es/ai/meteo//](http://grupos.unican.es/ai/meteo/)



GENERADOR DE MAPAS DE APTITUD DE CULTIVOS

Ferran Ferrer i Marco

Centro de Investigaciones sobre Desertificación www.uv.es/cide/



Francisco Javier Alonso del Val

I.E.S. "La Granja"

Departamento de Actividades Agrarias www.ieslagranja.com/



VISOR CARTOGRÁFICO

César Otero

Reinaldo Togores

Cristina Manchado

Rubén Arias

grupos.unican.es/egicad/



*Grupo Investigador de Expresión Gráfica en la Ingeniería – CAD.
Dpto. de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica.*

BASE de DATOS

Guillermo Zaballa

PARSEC S.L.

www.parsec.info



Tabata Martos Duran. *Informática*

TRABAJOS TÉCNICOS PREVIOS:

"Zonificación Agro-Ecológica de Cantabria: un estudio del potencial regional para el desarrollo de actividades agroganaderas" (2.003 - 2.005). Convenio de colaboración entre la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca a través de la Dirección General de Desarrollo Rural y el Departamento de la Universidad de Cantabria (UC) de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada (CITIMAC). El proyecto se ha llevado a cabo con la colaboración del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación de la UC.

"Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos españoles" (2004). Centro de Investigación y Formación Agrarias (CIFA), Gobierno de Cantabria – INIA – Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.

REFERENCIAS DE LOS MAPAS:

En las descripciones de los contenidos de la información y metadatos encontramos el código de la referencia completa de los distintos mapas según la codificación de la siguiente tabla.

CÓDIGO	REFERENCIA
1	Gutiérrez, JM., Cofiño, A., Alonso del Val, FJ., Fernández, JM., Ferrer i Marco, F., y E. Francés. 2.005. <i>Mapas Climáticos de Cantabria</i> . Dirección General de Desarrollo Rural. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria.
2	Ferrer i Marco, F., Fernández, JM. y E. Francés. 2.005. SIG RuraL (2.006). <i>Mapa Edafológico de Cantabria</i> . Dirección General de Desarrollo Rural. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria.
3	Alonso del Val, FJ., Cofiño, A., Corral del D., Fernández, JM., Ferrer i Marco, F., Francés, E., Gutiérrez, JM., Salas, L., Herrera, S. y Felicísimo, A. 2.005. <i>Mapas de aptitud de cultivos para Cantabria. Modelo sintético</i> . Dirección General de Desarrollo Rural. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria.
4	SiG RuraL. Ferrer i Marco, F., Fernández, JM., Alonso del Val, FJ. y E. Francés. 2.006. <i>Mapas de aptitud de cultivos para Cantabria. Modelo analítico</i> . Dirección General de Desarrollo Rural. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria.
5	Fernández, JM., Ferrer i Marco, F. y E. Francés. 2.005. Mapas derivados del <i>Modelo digital de elevaciones</i> del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Base Cartográfica Numérica (BCN25).
6	2004. <i>Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos Españoles</i> . Sociedad Española para el Estudio de los Pastos - INIA - Centro de Investigación y Formación Agrarias, Gobierno de Cantabria.
7	Francés, E., Fernández, JM., Varas, J., Felicísimo, A., González, A., Lanz, E., Díaz de Terán, J.R., Salas, L. y A. Cendrero. 1998. <i>Análisis Territorial para la Elaboración del Plan Forestal de Cantabria</i> . Dirección General de Montes. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria.
8	Instituto Geográfico Nacional (IGN). Base Cartográfica Numérica (BCN25).
9	Base cartográfica regional a escala 1:100.00. 2.006. Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Gobierno de Cantabria.
10	Cartografía de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Gobierno de Cantabria.

MARCAS REGISTRADAS:

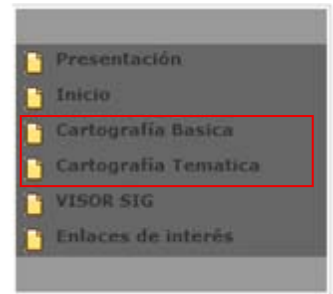
(*) © Adobe Systems

(**) © ESRI, Inc

(***) © SQLite

ACCESO:

Conectarse a la dirección www.cifacantabria.org y acceder a la Cartoteca. Los mapas editados se despliegan en los menús de **Cartografía Básica** y **Temática**. Son de libre acceso y pueden ser guardados en el disco duro.

**FORMATO:**

Portable Document Format (PDF) Adobe Systems. Es necesario tener instalado en el ordenador la aplicación gratuita Adobe Reader. Centro de descarga:

<http://www.adobe.com/es/products/acrobat/readstep2.html>

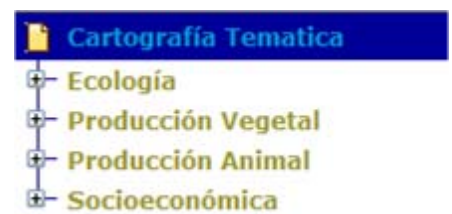
FUNCIONALIDAD:

Permite la visualización en pantalla y la impresión de mapas editados a diferentes escalas y tamaños.

CONTENIDO:

Los mapas se agrupan bajo dos grandes epígrafes:

- **Cartografía Básica:** Mapas agroclimáticos, edáficos y topográficos realizados en los proyectos anteriores y utilizados como base para derivar otros mapas temáticos.
- **Cartografía Temática:** Mapas elaborados que sintetizan los principales resultados de los proyectos de investigación.



Contenido y descripción de los mapas CLIMÁTICOS: Conjunto de mapas climáticos y agroclimáticos con cobertura regional.

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
1	Temperatura media anual	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Valor en grados centígrados de la temperatura media anual durante el período comprendido entre 1.960 – 1.990. Elaboración a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
2	Precipitación media anual	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Valor en milímetros (mm) de la precipitación media anual durante el período comprendido entre 1.960 – 1.990. Elaboración a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
3	Temperatura Media de las Mínimas Absolutas del Mes más Frío	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Valor en grados centígrados de la temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío, durante el período comprendido entre 1.960 – 1.990. Elaboración a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
4	Estación Disponible Libre de Heladas	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Días con temperaturas medias de mínimas absolutas mayores a 2°C. Media calculada para el período 1.960 – 1.990. Elaboración a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
5	Evapotranspiración Potencial	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Según Thornthwaite (1948) se refiere a la evapotranspiración que se produciría si la humedad del suelo y la cobertura vegetal estuvieran en condiciones óptimas. Valor en milímetros (mm) y calculada para el período 1.960 – 1.990. Elaboración a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
6	Régimen hídrico	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Clasificación de los regímenes hídricos (agroclimáticos) para Cantabria. Calculados para el período 1.960 – 1.990 a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
7	Tipo de Verano	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Clasificación del tipo de verano (agroclimática) para Cantabria. Calculados para el período 1.960 – 1.990 a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
8	Tipo de Invierno	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Clasificación del tipo de invierno (agroclimática) para Cantabria. Calculados para el período 1.960 – 1.990 a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
9	Régimen Térmico	1:300.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Clasificación de los regímenes térmicos (agroclimáticos) para Cantabria. Calculados para el período 1.960 – 1.990 a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			
10	Tipo de clima según Papadakis	1:200.000	A2	(1)
	Grid. Píxel de 925 x 925 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Clasificación climática según Papadakis para Cantabria. Calculados para el período 1.960 – 1.990 a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente.			

Contenido y descripción del mapa EDAFOLÓGICO: 23 Hojas a escala 1:50.000 del mapa edafológico de Cantabria.

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	CITAS
11 - 33	Mapa Edafológico (23 hojas 1 : 50.000)	1:50.000	A1	(2)
	Polígonos. 1:50.000. Elaborado a partir del Mapa de Suelos de Cantabria 1:50.000, realizado para el C.I.D. en 1979, revisado y actualizado por CITIMAC entre 2003 - 2005			
	La leyenda de los grupos se ha construido a partir de la agrupación de la leyenda (FAO) de suelos original y en la definición de cada clase se ha tenido en cuenta la significación ecológica de los suelos, así se encuentran agrupados suelos que presentan características funcionales similares y de un similar grado de evolución, separando los suelos poco desarrollados de los suelos maduros y en equilibrio con sus condiciones de formación.			
11	Mapa Edafológico. Hoja nº 18	1: 50.000	A1	(2)
12	Mapa Edafológico. Hoja nº 32	1: 50.000	A1	(2)
13	Mapa Edafológico. Hoja nº 33	1: 50.000	A1	(2)
14	Mapa Edafológico. Hoja nº 34	1: 50.000	A1	(2)
15	Mapa Edafológico. Hoja nº 35	1: 50.000	A1	(2)
16	Mapa Edafológico. Hoja nº 36	1: 50.000	A1	(2)
17	Mapa Edafológico. Hoja nº 37	1: 50.000	A1	(2)
18	Mapa Edafológico. Hoja nº 56	1: 50.000	A1	(2)
19	Mapa Edafológico. Hoja nº 57	1: 50.000	A1	(2)
20	Mapa Edafológico. Hoja nº 58	1: 50.000	A1	(2)
21	Mapa Edafológico. Hoja nº 59	1: 50.000	A1	(2)
22	Mapa Edafológico. Hoja nº 60	1: 50.000	A1	(2)
23	Mapa Edafológico. Hoja nº 61	1: 50.000	A1	(2)
24	Mapa Edafológico. Hoja nº 81	1: 50.000	A1	(2)
25	Mapa Edafológico. Hoja nº 82	1: 50.000	A1	(2)
26	Mapa Edafológico. Hoja nº 83	1: 50.000	A1	(2)
27	Mapa Edafológico. Hoja nº 84	1: 50.000	A1	(2)
28	Mapa Edafológico. Hoja nº 85	1: 50.000	A1	(2)
29	Mapa Edafológico. Hoja nº 107	1: 50.000	A1	(2)
30	Mapa Edafológico. Hoja nº 108	1: 50.000	A1	(2)
31	Mapa Edafológico. Hoja nº 109	1: 50.000	A1	(2)
32	Mapa Edafológico. Hoja nº 134	1: 50.000	A1	(2)
33	Mapa Edafológico. Hoja nº 135	1: 50.000	A1	(2)

Contenido y descripción de los mapas TOPOGRÁFICOS: Modelo Digital de Elevaciones de 25 x 25 metros de resolución del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y mapas derivados.

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
34	Modelo Digital de Elevaciones	1:300.000	A2	(5)
	Grid. Pixel de 25 x 25 metros de resolución. Instituto Geográfico Nacional (IGN) BCN25			
	Mapa de elevaciones expresadas en metros			
35	Modelo Digital de Pendientes	1:300.000	A2	(5)
	Grid. Pixel de 25 x 25 metros de resolución. Instituto Geográfico Nacional (IGN) BCN25			
	Mapa de pendientes expresadas en porcentaje.			
36	Modelo Digital de Orientaciones	1:300.000	A2	(5)
	Grid. Pixel de 25 x 25 metros de resolución. Instituto Geográfico Nacional (IGN) BCN25			
	Mapa de orientaciones según la rosa de los vientos.			
37	Modelo de Simulación del Relieve	1:300.000	A2	(5)
	Grid. Pixel de 25 x 25 metros de resolución. Instituto Geográfico Nacional (IGN) BCN25			
	Representa una simulación del relieve realizado a partir de la iluminación del MDE con Azimuth de 315°.			

Contenido y descripción de los mapas de ECOLOGÍA: Mapas de vegetación reclasificada, potencialidad forestal y localización de muestreos.

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
38	Unidades de Pastos	1:200.000	A1	(6)
	Polígonos. 1:50.000. Elaborado a partir del mapa de Vegetación Actual. CITIMAC, Universidad de Cantabria. 2.005			
	Reclasificación de los Taxones del mapa de vegetación actual a las Unidades definidas en el Proyecto Pastos.			
39	Mapa de Vegetación Potencial	1:550.000	A4	(7)
	Grid. Pixel de 50 x 50 metros de resolución. Elaborado en 1.998			
	Modelización de la potencialidad Forestal para Cantabria.			
40	Localización de los Inventarios	1:550.000	A4	(6)
	Entidades puntuales.			
	Localización en coordenadas UTM huso 30 N, de los puntos donde se realizaron los inventarios florísticos incluidos en el proyecto Pastos.			

Contenido y descripción de los mapas de PRODUCCIÓN VEGETAL:

Nº MAPA	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
41 - 67	Mapas de Aptitud para los cultivos (Método analítico)	1:200.000	A1	(4)
	Grid. Píxel de 25 x 25 metros de resolución			
	Las aptitudes se han calculado con el módulo ZAE: <i>Generador automático de mapas de aptitud de cultivos</i> (SIG Rural, S.L. 2006) que aplica el método analítico para la obtención de la aptitud. Este método utiliza los siguientes mapas o variables para obtener los mapas de aptitud: Tipo de clima según Papadakis; Estación Disponible Libre de Helada; Temperatura Media de las Mínimas Absolutas del Mes más Frío; Mapa de Acidez de los Suelos; Mapa de la Fertilidad de los Suelos; Mapa de la Hidromorfía de los Suelos; Mapa de profundidad del perfil del Suelo; Mapa de la Textura de los Suelos; Mapa de pendientes y Mapa de exposiciones.			

Nº MAPA	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
68 - 94	Mapas de Aptitud para los cultivos (Método sintético)	1:200.000	A1	(3)
	Polígonos. Escala 1:50.000.			
	Mapas para la aptitud de cultivos realizados por la Universidad de Cantabria (CITIMAC) aplicando el método sintético de agrupaciones sucesivas de los mapas de Capacidad de Usos de los suelos, Zonificación Agroecológica, Unidades de Clima de Papadakis y Pendientes			

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
95 - 117	Mapa Zonificación Agroecológica y Capacidad de Uso de los Suelos.	1:50.000	A1	(3)
	Polígonos. 1:50.000. Elaborado a partir del Mapa Usos del Suelos de Cantabria 1:50.000, realizado para el C.I.D. en 1979, revisado y actualizado por CITIMAC entre 2003 - 2005 y el Mapa de Unidades climáticas de PAPADAKIS. El mapa de zonificación agro-ecológica de Cantabria presenta una doble leyenda, las unidades de capacidad de uso y el de unidades climáticas de PAPADAKIS. Las Clases de capacidad de uso se ordenan de mayor a menor según el número de posibles usos del suelo que puede albergar la unidad de suelos de manera sostenible, sin riesgos de pérdida del recurso. Las clases de capacidad se subdividen en subclases según el factor del suelo que es limitante para el desarrollo de los usos propuestos.			
95	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 18	1: 50.000	A1	(3)
96	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 32	1: 50.000	A1	(3)
97	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 33	1: 50.000	A1	(3)
98	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 34	1: 50.000	A1	(3)
99	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 35	1: 50.000	A1	(3)
100	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 36	1: 50.000	A1	(3)
101	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 37	1: 50.000	A1	(3)
102	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 56	1: 50.000	A1	(3)
103	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 57	1: 50.000	A1	(3)
104	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 58	1: 50.000	A1	(3)
105	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 59	1: 50.000	A1	(3)
106	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 60	1: 50.000	A1	(3)
107	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 61	1: 50.000	A1	(3)
108	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 81	1: 50.000	A1	(3)
109	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 82	1: 50.000	A1	(3)
110	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 83	1: 50.000	A1	(3)
111	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 84	1: 50.000	A1	(3)
112	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 85	1: 50.000	A1	(3)
113	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 107	1: 50.000	A1	(3)
114	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 108	1: 50.000	A1	(3)
115	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 109	1: 50.000	A1	(3)
116	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 134	1: 50.000	A1	(3)
117	Mapa de Zonificación Agroecológica. Hoja nº 135	1: 50.000	A1	(3)

Contenido y descripción de los mapas de PRODUCCIÓN VEGETAL:

N°	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
118	Localización de los Muestreos	1:550.000	A4	(6)
	Entidades puntuales.			
	Localización en coordenadas UTM huso 30 N, de los puntos donde se realizaron los muestreos de producción vegetal incluidos en el proyecto Pastos.			
119	Zonas Climáticas	1:550.000	A4	(6)
	Grid. Píxel de 25 x 25 metros de resolución. Elaborado en 2.005			
	Zonificación climática utilizada para el cálculo de las producciones vegetales			
120	Producción de Pastizales	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Kilogramos de materia seca por hectárea y municipio. Porcentaje de la superficie municipal ocupada por pastizales.			
121	Producción de Prados	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Kilogramos de materia seca por hectárea y municipio. Porcentaje de la superficie municipal ocupada por prados.			
122	Producción de Praderas	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Kilogramos de materia seca por hectárea y municipio. Porcentaje de la superficie municipal ocupada por praderas.			
123	Producción de Cultivos Forrajeros	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Kilogramos de materia seca por hectárea y municipio. Porcentaje de la superficie municipal ocupada por los cultivos forrajeros.			
124	Producción de Rastrojos	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Kilogramos de materia seca por hectárea y municipio. Porcentaje de la superficie municipal ocupada por los rastrojos.			

Contenido y descripción de los mapas de PRODUCCIÓN ANIMAL:

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
125	UGMs de Bovinos con Aptitud de Carne	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número y densidad por hectárea y municipio en UGMs de la aptitud cárnica de los Bovinos.			
126	UGMs de Bovinos con Aptitud de Leche	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número y densidad por hectárea y municipio en UGMs de Bovinos productores de Leche.			
127	UGMs de Ovinos	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número y densidad por hectárea y municipio en UGMs de Ovinos.			
128	UGMs de Caprinos	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número y densidad por hectárea y municipio en UGMs de Caprinos.			
129	UGMs de Equinos	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número y densidad por hectárea y municipio en UGMs de Equinos.			
130	Número de Colmenas	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número de colmenas por municipio.			

Contenido y descripción de los mapas de SOCIOECONOMÍA:

Nº	NOMBRE DEL MAPA y DESCRIPCIÓN	ESCALA	TAMAÑO	Referencia
131	Número de Industrias	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Número de Industrias por municipio, relacionadas con el proyecto de Pastos.			
132	Superficie Agraria Útil	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Superficie Agraria Útil media por explotación y municipio			
133	Ayudas	1:550.000	A4	(6)
	Polígonos. 1:25.000. Datos del 2.003. Elaborado en 2.005. Fuente Límites Municipales IGN			
	Ayudas: Primas ganaderas, ayudas agroambientales e indemnizaciones compensatorias de montaña.			