

# ASIGNATURA DE GRADO: CARTOGRAFÍA

UNED

Curso 2016/2017

(Código de asignatura : 67014129)

NOMBRE DE LA ASIGNATURA  
CÓDIGO  
CURSO ACADÉMICO  
DEPARTAMENTO  
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE

CARTOGRAFÍA  
67014129  
2016/2017  
GEOGRAFÍA

CURSO  
PERIODO  
TIPO

GRADO EN GEOGRAFÍA E HISTORIA  
CUARTO CURSO  
SEMESTRE 1  
OPTATIVAS

Nº ECTS  
HORAS  
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE

5  
125.0  
CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de **Cartografía** –cuyo significado literal es “trazado de mapas o cartas”- se imparte en el primer semestre del cuarto curso del Grado de Geografía e Historia. Es una asignatura obligatoria en el Itinerario de Geografía del Grado de Geografía a Historia, y optativa en el itinerario de Historia del Grado de Geografía e Historia, a la que se asignan 5 créditos. El órgano responsable de la docencia de la asignatura es el Departamento de Geografía de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED.

Tal vez por imposibilidad de volar, como intentara Ícaro, para ver el mundo a vista de pájaro, el hombre siempre ha buscado en los mapas la forma de trascender su limitado horizonte visual, casi siempre horizontal. Parece que la habilidad y la necesidad de hacer mapas ha sido y es universal. Los mapas más antiguos que existen fueron realizados por los babilonios hacia el 2300 a. C. Estaban tallados en tablillas de arcilla y consistían en su mayor parte en mediciones de tierras con un fin recaudatorio. También se han encontrado en China mapas regionales extensos, trazados en seda, fechados en el siglo II a. C. Uno de los mapas primitivos más interesantes es la carta geográfica realizada sobre un entramado de fibras de caña por los habitantes de las islas Marshall, en el sur del océano Pacífico, dispuestas de modo que muestran la posición de las islas. El arte de la cartografía, fuera de Eurasia, también se desarrolló en las civilizaciones maya e inca. Los incas, ya en el siglo XII d.C., trazaban mapas de las tierras que conquistaban. Como se ve, los mapas no sólo son creaciones artísticas que muestran las habilidades de sus creadores –los cartógrafos-, o el poder de sus patrocinadores o mecenas –instituciones públicas o entidades privadas- sino que son, al mismo tiempo, documentos históricos y geográficos. Así, por poner un ejemplo, los primeros mapas producidos por instituciones cartográficas oficiales, ya a comienzos del siglo XIX, suponen un archivo de información de vital importancia sobre la evolución del paisaje hasta nuestros días. La realización de mapas y las circunstancias en que se efectuaron son temas de estudio académico, ya que pueden explicar numerosos aspectos de la mentalidad, la geografía, economía, etc. de cada época histórica.

La Cartografía es una disciplina que se dedica al estudio de los mapas. Tradicionalmente ha sido una herramienta fundamental para los geógrafos y otros muchos estudiosos, historiadores, economistas y, hoy en día, para un sinnúmero de profesionales que necesitan representar espacialmente el resultado de sus trabajos e investigaciones, para que sus interlocutores tengan una rápida visión de conjunto espacial de lo que se expresa oralmente.

Durante muchos siglos la Cartografía sirvió a geógrafos y viajeros para intentar resolver los problemas que planteaba el conocimiento de nuestro planeta. Pero no es hasta el siglo XV, con el descubrimiento de aparatos de medida más precisos, de orientación, de navegación, etc., cuando los grandes marinos descubren nuevas tierras. Desde ese momento, los viajes se multiplican y las cartas náuticas se van perfeccionando. A su vez, era necesario que los geógrafos fueran describiendo las nuevas tierras descubiertas y transmitir a los demás cómo eran. Para llevar a cabo una mejor descripción, los geógrafos se valieron de croquis, dibujos, esquemas y mapas. Por este motivo la Cartografía y la Geografía han estado tan íntimamente unidas. Hoy en día son disciplinas independientes en su evolución pero interdependientes cuando se trata de llegar a un mejor conocimiento de nuestro planeta y a la explicación de muchos de los fenómenos que tienen lugar en él.

Existen muchas técnicas para trazar mapas, pero desde la imparable entrada de la informática en el campo de la cartografía, como en todo lo demás, la cartografía ha conocido un desarrollo y alcance antes insospechados. El modo de trazar los mapas depende de las herramientas de las que dispone el cartógrafo, del propósito del mapa, de la base de conocimientos y del acopio de materiales y documentación. También existen diversos métodos

empíricos que pueden servir de guía al cartógrafo en su labor, como en esta asignatura se expondrá.

De la importancia histórica de la cartografía baste recordar algunas anécdotas, como el secretismo con que se levantaban, guardaban y copiaban los mapas en la época de los grandes descubrimientos geográficos del siglo XVI y XVII. O la orden dada a muchos capitanes de barco en estos siglos de salvar antes los mapas que la carga o la tripulación, si eran atacados por piratas o el barco se iba a pique por una tormenta.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Como dijo el prolífico Isaac Asimov, la curiosidad y el deseo de aprender debe ser el principio conductor en cualquier aprendizaje. Por otra parte, no hay establecidos requisitos previos para cursar esta asignatura, siendo suficiente contar con el bagaje que debe obtenerse de una buena asimilación de los conocimientos obtenidos durante los cursos anteriores, en especial en lo referente a la Geografía. Sin embargo, es de utilidad poseer conocimientos básicos y elementales de cálculo matemático, de nivel elemental, así como la posibilidad de utilizar algunos programas informáticos sencillos, como Word o Excel, y habilidad para la navegación por Internet, fuente de abundante información cartográfica.

## EQUIPO DOCENTE

|                    |                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | MARIA LUISA DE LAZARO TORRES (Coordinador de Asignatura)     |
| Correo Electrónico | <a href="mailto:mlazaro@geo.uned.es">mlazaro@geo.uned.es</a> |
| Teléfono           | 91398-6728                                                   |
| Facultad           | FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA                             |
| DEPARTAMENTO       | GEOGRAFÍA                                                    |

|                    |                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | RAMON PELLITERO ONDICOL                                            |
| Correo Electrónico | <a href="mailto:rpellitero@geo.uned.es">rpellitero@geo.uned.es</a> |
| Teléfono           | 91398-6727                                                         |
| Facultad           | FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA                                   |
| DEPARTAMENTO       | GEOGRAFÍA                                                          |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Este Equipo Docente recomienda la asistencia a las tutorías de Cartografía –si las hubiere- impartidas en los Centros Asociados. La UNED cuenta actualmente con **61 centros repartidos por toda España**. Dichos centros están interconectados gracias, entre otros factores, a las nuevas tecnologías que permiten un alcance directo a cualquier punto del país. Son, asimismo, entidades esenciales para el normal funcionamiento de la UNED, al tener lugar en ellos las actividades fundamentales de sus estudiantes: matrícula, tutorías, exámenes, etc. Representan, por tanto, la imagen que la sociedad tiene de nuestra Universidad.

Además, el Equipo Docente de esta asignatura está localizado y localizable en los horarios y lugares antes descritos (punto 6, Equipo Docente). Su misión no consiste sólo en poner los exámenes, corregirlos, poner las notas y atender las reclamaciones. Muy al contrario, la página virtual de la asignatura -con sus distintos foros- será atendida, en la plataforma aLF, prácticamente a diario en los períodos lectivos. Aparte de la respuesta puntual a las dudas y preguntas de los alumnos, periódicamente se colgarán materiales gráficos, cartográficos, enlaces de Internet, bibliografía, noticias periodísticas, etc., relacionados con el temario según vaya avanzando el curso.

El curso virtual será un medio fundamental para poder relacionarnos entre nosotros, alumnos, tutores y equipo docente. Como se ha dicho anteriormente, en él iremos introduciendo los materiales gráficos, escritos, audiovisuales, noticias, etc. que puedan ser de utilidad a los alumnos para el mayor aprovechamiento de los estudiado. Así mismo se introducirá la práctica que deberán realizar los que elijan seguir la evaluación continua. Igualmente se darán las orientaciones necesarias para poderla llevar a cabo y se atenderá cualquier duda que al alumno se le plantee.

### ***Equipo Docente:***

***Dra. D<sup>a</sup> María José Aguilera Arilla***

Profesora Titular de Universidad

Lunes y miércoles de 09:30 a 14:00, y 16:00 a 17:30 horas.

Dirección postal: Facultad de Geografía e Historia.

Departamento de Geografía.

Paseo Senda del Rey, 7 – 4<sup>a</sup> planta (despacho 413-B)

28040 MADRID. Teléfono: 91.398 6721. Fax 91 398 88 29

Correo electrónico: [maguilera@geo.uned.es](mailto:maguilera@geo.uned.es)

**D. Julio López-Davalillo Larrea**

Profesor Colaborador

Lunes, de 10,00 a 14,00 horas y de 16,00 a 20,00 horas.

Miércoles, de 10,00 a 14,00 horas

Dirección postal: Facultad de Geografía e Historia.

Departamento de Geografía.

Paseo Senda del Rey, 7 – 4ª planta (despacho 419-B)

28040 MADRID. Teléfono: 91.398 83 43. Fax 91 398 88 29

Correo electrónico: [jlopez-davalillo@geo.uned.es](mailto:jlopez-davalillo@geo.uned.es)

**D.ª M.ª Luisa de Lázaro y Torres**

Lunes: de 10:00 a 14:00 horas y de 16:00 a 20:00 horas.

Martes: de 10:00 a 14:00 horas.

El teléfono de atención al estudiante es el 913986728

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudio de la asignatura ha de contribuir, por lo tanto, a la adquisición y profundización en una serie de competencias específicas de la materia. Por ello, al terminar el curso, esperamos que el alumno haya obtenido los siguientes resultados:

- Conocer y familiarizarse con el mundo de los mapas y comprender que la cartografía es, en el fondo, todo un lenguaje con su código de signos y representaciones que el cartógrafo debe proporcionar al observador o usuario para que éste comprenda un mapa o representación cartográfica.
- Discernir entre la cartografía básica y la cartografía temática o derivada. Qué representa cada una, qué técnicas y recursos emplean y por qué la cartografía temática debe apoyarse en la cartografía básica.
- Conocer la rica y variada historia de la cartografía, desde los primeros y rudimentarios mapas y representaciones de lugares o del planeta, a las más modernas técnicas para confeccionar mapas. Sus escuelas, técnicas y sistemas de representación
- Conocer la evolución técnica y artística –pues la cartografía es un todo arte-, desde los tiempos en que primaba más lo simbólico y alegórico en la formación de los mapas, hasta la cartografía ya científica y precisa contemporánea.
- Ver la relación que se da entre poder político y expansión territorial con la necesidad de conocer el territorio explorado, ocupado, gestionado, explotado o gobernado.
- Capacidad para realizar prácticas y de trabajar, en solitario o en equipo, responsabilizándose de la recogida de datos para la realización de un mapa con documentación de archivo o de cartoteca.
- Afianzar los conocimientos teóricos por medio de la realización de prácticas (interpretación de cartografía básica o temática, realización de borradores, etc.).
- Conocer, utilizar y adquirir el dominio de una serie de fuentes documentales de carácter geográfico, socioeconómico, político y cultural, fundamentales en Cartografía, que faciliten el reconocimiento de la realidad espacial y temporal.
- Conocer las principales fuentes cartográficas españolas y aprender a analizar y comentar los mapas topográficos y realizar mapas temáticos.
- Adquisición, para finalizar, de competencias transversales básicas (búsqueda de información, sistemas de presentación de prácticas, uso de las Técnicas de la Información y Comunicación (TIC).

## CONTENIDOS

## METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza-aprendizaje, en el tipo de enseñanza a distancia propia de la UNED, se basa en la relación, por una parte, de los estudiantes con los equipos docentes y, por otra, con los profesores tutores, realizada principalmente a través de las siguientes modalidades:

- a) Trabajo autónomo del alumno, que estudiará los contenidos de la asignatura a través del texto base y de la Guía de Estudio, materiales elaborados por el Equipo Docente
- b) Actividades y trabajos prácticos proporcionados por el Equipo Docente a través del curso virtual de la asignatura.
- c) Consultas del estudiante al profesor Tutor, si lo hubiera, o al Equipo Docente y explicaciones de los profesores en los foros de debate o tutorías en línea.
- d) Tutorías presenciales, si las hubiera, con explicaciones y resolución de dudas, cuando se pueda asistir a ellas en los Centros Asociados.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El manual de la asignatura es el siguiente:

LORENZO MARTÍNEZ, Ramón M. (2001): **Cartografía**, Editoriales Dossat 2000. Madrid.

Se trata de un manual compacto, que cubre el contenido y temas de esta asignatura. Aborda, como señala el prologuista D. Rodolfo Núñez de las Cuevas, presidente de la Real Sociedad Geográfica de España, “*de manera sencilla, precisa y clara, las características y contenido de los mapas, el fin de la geodesia y de los sistemas de representación cartográfica, así como la formación y redacción cartográfica, las fuentes de información, los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), las bases cartográficas y los Sistemas de Información Geográfica (SIG)*”. Concluye con la cartografía catastral y urbana. Además tiene un completo glosario de términos cartográficos.

El libro está dirigido a todas las personas que, sin formación específica en cartografía, necesiten o quieran acercarse al apasionante mundo de los mapas y a sus aplicaciones en el urbanismo y desarrollo local, en unos momentos en los que se vive una importante transformación de las tecnologías de la información geográfica, que aportan un enorme caudal de datos precisos para el mejor conocimiento de la Tierra. A lo largo de su contenido se contempla una visión global de la cartografía en su interpretación histórica, analizando los hechos más relevantes en el desarrollo de la cartografía universal exponiendo los fundamentos de la cartografía moderna, su evolución histórica y su proyección de futuro haciendo especial mención de las nuevas constelaciones de satélites artificiales de alta resolución que permiten obtener imágenes muy detalladas y precisas de la superficie terrestre.

Una de sus carencias es la escasez del material gráfico y cartográfico, tan necesario en una asignatura como esta que necesita un importante componente visual. Es por ello que este equipo docente proporcionará a los alumnos, a lo largo del curso en la página virtual, los materiales que consideramos oportunos para su progreso, o bien el que ellos nos demanden en el citado curso virtual.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Además de la sucinta reseña bibliográfica reseñada en el manual, destacamos los siguientes materiales didácticos:

### a) Textos

ARANAZ, F. (1995): *Tu Amigo El Mapa*. Madrid: MOPTMA. IGN.

CORBERÓ, M<sup>a</sup> V. y otros (1989): *Trabajar Mapas*. Madrid: Alhambra.

EL PAÍS-AGUILAR (1992): *Atlas de España*. Madrid. Diario El País.

FRAILE, L. (1986): *Lectura de planos*. Madrid: Penthalon.

FRANCO ALIAGA, T. (2001): *Viajar a través de la cartografía*. Cuadernos de la UNED. Madrid.

FRANCO ALIAGA, T., PARDO ABAD, C. J. y LÓPEZ-DAVALILLO, J. (2009): *El uso de la cartografía en la investigación geográfica regional*. UNED. Madrid.

FUNDACIÓN SANTILLANA (1992): *La Imagen del Mundo: 500 Años de Cartografía*. Madrid: Fundación Santillana.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (1953): *Mapa Topográfico Nacional* (escalas 1/50.000 y 1/25.000). Madrid.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (1991): *Atlas Nacional de España*. Madrid. M.O.P.T.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (1991): *Península Ibérica. Baleares y Canarias* (escala 1/1.000.000). Madrid.

JENNINGS, KEN (2012): *Un mapa en la cabeza*. Ariel, Barcelona

JOLY, F. (1982): *La Cartografía*. Barcelona: Ariel.

LÓPEZ, T. (1787): *Mapa Geográfico que comprende el Partido de Santo Domingo de la Calzada y el de Logroño*. Madrid: IGN (reprod.)

LYNCH, K. (1966): *La Imagen de la Ciudad*. Buenos Aires. Infinito.

MAPAS: EXPLORANDO EL MUNDO (2015). Phaidon Press Limited. Londres

MONKHOUSE, F. J. y H. R. WILKINSON (1966): *Mapas y Diagramas*. Barcelona. Oikos-tau.

PUYOL, R. y J. ESTÉBANEZ (1978): *Análisis e Interpretación del Mapa Topográfico*. Madrid: Tebar Flores.

SALVAT, M. (dir.) (1967): *La Tierra y sus Límites*. Pamplona: Salvat y Agostini.

TOFIÑO, V. (1786): *Carta Esférica de la Isla de Mallorca y sus Adyacentes*. Madrid: IGN.

VÁZQUEZ, F. y J. MARTÍN (1987): *Lectura de Mapas*. Madrid: M.O.P.U.

VILÁ, J. (1994) *La Península Ibérica*. Barcelona: Ariel.

#### **b) Diccionarios y Atlas:**

SALVAT (2001): *Nuevo Atlas de España*. Barcelona. Salvat Editores, S. A.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (2000): *Atlas nacional de España: El medio físico, I y II*. Madrid. I. G. N.

— (2002): *Imagen y Paisaje*. Madrid, I. G. N.

PUYOL, R. (Dir.) (1986): *Diccionario de Geografía*. Madrid. Anaya.

RIODUERO (1974): *Diccionario de Geografía*. Madrid. Ediciones Rioduero.

ZARATE, A. y J. SÁNCHEZ (1993): *Atlas Geográfico*. Madrid: Ediciones S. M.

#### **c) Fuentes**

BANCO URQUIJO (1970): *Guía de fuentes estadísticas en España*. Barcelona. Seminario de Estudios. 3 vols.

REHER, D. S. y VALERO LOBO, A. (1995): *Fuentes de información demográfica en España*. Madrid. Col. J. V. García Sestafe. Cuadernos Metodológicos, nº 13. 111 págs.

GÓMEZ DÍAZ, D.; CÉSPEDES LORENTE, J. y BORILLO MUÑOZ, D. (1996): *Fuentes de Información económica en Internet*. Almería, 173 págs.

#### **d) Tratamiento estadístico de la información**

GRUPO CHADULE (1980): *Iniciación a los métodos estadísticos en Geografía*. Barcelona, Ariel. 284 págs.

BARBANCHO, A. (1967): *Estadística elemental moderna*. Escuela Nacional de Administración Pública. Madrid.

GUTIÉRREZ PUEBLA, J.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, V. y SANTOS PRECIADO, J. M. (1995): *Técnicas cuantitativas (Estadística básica)*. Oikos-Tau, Madrid, 238 págs.

HAMMOND, R. y McCULLAGH, P. S. (1980): *Técnicas cuantitativas en Geografía*. Madrid, Saltés. 375 págs.

#### **e) Representación cartográfica, fotografía aérea y teledetección**

CORTIZO ÁLVAREZ, T. (1998): *Los gráficos en Geografía*. Gijón. TRIA\_KA.

ROBINSON, A. et alii (1987): *Elementos de Cartografía*. Omega, Barcelona, 543 págs.

STRANDBERG, C. H. (1975): *Manual de Fotografía Aérea*. Omega, Barcelona, 267 págs.

CHUVIECO, E. (1995): *Fundamentos de la teledetección*. Síntesis, Madrid.

#### **f) Tratamiento informático**

SANTOS PRECIADO, J. M. (2002): *El tratamiento informático de la información geográfica*. Cuadernos de la UNED.

#### **g) DVD**

AGUILERA ARILLA, M<sup>a</sup> José et alii (2007): *El mapa*. ISBN: 978-84-362-5338-2. UNED-CEMAV. Madrid

CHUVIECO SALINERO, Emilio et alii (2006): *Teledetección y medio ambiente*. ISBN: 84-362-5233-0. UNED-CEMAV. Madrid

## **RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA**

## **TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS**

### **Recomendaciones**

Se recomienda visitar periódicamente la página web de la asignatura (<http://www.uned.es/6102210>), así como el Curso Virtual de la misma.