CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES DE

GEOGRAFÍA

VOLUMEN I

Álvaro Sánchez Crispín (Coordinador)

McGraw Hill

COLECCIÓN CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Álvaro Sánchez Crispín (Coordinador)
Conocimientos fundamentales de Geografía. Vol. I
McGraw-Hill

Conocimientos
Fundamentales de Geografía. Vol. I

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Juan Ramón de la Fuente
RECTOR

Lic. Enrique del Val Blanco
SECRETARIO GENERAL

Mtro. Daniel Barrera Pérez
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
SECRETARIA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Mtro. José Antonio Vela Capdevila
SECRETARIO DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD

Mtro. Jorge Islas López
ABOGADO GENERAL

Mtra. María de Lourdes Sánchez Obregón
DIRECTORA GENERAL DE LA ESCUELA
NACIONAL PREPARATORIA

Mtro. Rito Terán Olguín
DIRECTOR GENERAL DEL COLEGIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Mtra. Carmen Villatoro Alvaradejo
COORDINADORA DEL CONSEJO ACADÉMICO
DEL BACHILLERATO

Dr. Alejandro Pisanty Baruch
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS
DE CÓMPUTO ACADÉMICO

Dr. Francisco Cervantes Pérez
DIRECTOR DE UNIVERSIDAD
ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Lic. Néstor Martínez Cristo
DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Colección Conocimientos Fundamentales

Esta colección es parte de un programa de la UNAM orientado
a la producción de libros y materiales digitales para el bachillerato.

Colección Conocimientos Fundamentales

Conocimientos Fundamentales de Geografía. Vol. I

Álvaro Sánchez Crispín
(Coordinador)

Alejandro Ramos Trejo
Germán Carrasco Anaya
Noé Agustín Arenas Dávila
José Hilario Maya Fernández
Álvaro Sánchez Crispín

Gerardo Mollinedo Beltrán
(Asistente de Coordinación)

Universidad Nacional Autónoma de México
México, 2006

MÉXICO • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA
MADRID • NUEVA YORK • SAN JUAN • SANTIAGO
SAO PAULO • AUCKLAND • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI
SAN FRANCISCO • SINGAPUR • ST.LOUIS • SYDNEY • TORONTO

Programa Conocimientos Fundamentales para la Enseñanza Media Superior

Coordinación general: Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez y Dr. Arturo Argueta Villamar
Coordinación operativa: Mtro. Alfredo Arnaud Bobadilla
Coordinación editorial: Lic. Consuelo Yerena Capistrán

La Coordinación agradece la colaboración de la Escuela Nacional Preparatoria, el Colegio de Ciencias y Humanidades, el Consejo Académico del Bachillerato, la Facultad de Filosofía y Letras, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Química, el Instituto de Ecología, el Instituto de Geografía, el Instituto de Investigaciones Filosóficas, el Instituto de Matemáticas, el Instituto de Física, el Instituto de Investigaciones en Materiales, el Centro de Ciencias Físicas, la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, la Dirección General de Actividades Cinematográficas, la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, la Dirección General de Televisión Universitaria y la Dirección de Literatura. Se agradece también a la Academia Mexicana de Ciencias.

Conocimientos Fundamentales de Geografía. Vol. I
1ª edición, 2006
Colección Conocimientos Fundamentales
D. R. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Cd. Universitaria, 04510, México, D. F.
Secretaría de Desarrollo Institucional
ISBN 970 32 3836 X
Impreso y hecho en México

Coeditado por:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

McGraw-Hill Interamericana

McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES S.A DE C.V
A Subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Inc.

Punta Santa Fe
Prolongación Paseo de la Reforma 1015
Torre A, Piso 17, Col. Desarrollo Santa Fe,
Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01376, México D.F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736

Publisher: Jorge Rodríguez Hernández
Director editorial: Ricardo Martín del Campo
Editora: Irma Pérez Guzmán
Asistecia editorial: Martín Téllez Vargas
Composición y formación: Enlace Visual, César Leyva

1234567890 09875432106
Impreso en México Printed in Mexico

Presentación

El saber, entendido como fuerza que impulsa de manera determinante al desarrollo, tanto individual como social, constituye una condición necesaria para el crecimiento, la democracia, la equidad y la libertad.

En el contexto de la sociedad del conocimiento, la formación media superior se ha convertido en un tema de atención prioritaria para las instituciones educativas. Sus nuevas tendencias, oportunidades y posibilidades, su función de enlace entre los niveles básico y profesional y su situación estratégica en el proceso formativo, dotan al bachillerato de un gran potencial.

El libro que tienes en tus manos es producto de un muy estimable esfuerzo hecho por la Universidad Nacional Autónoma de México para fortalecer al bachillerato. Forma parte de la **Colección Conocimientos Fundamentales** para la enseñanza media superior, concebida bajo la visión de que los acelerados cambios y transformaciones de las últimas décadas en los diversos campos del saber y del quehacer humano, deben reflejarse en los contenidos educativos del siglo que inicia. En tal sentido, este ciclo de estudios está siendo objeto de un profundo análisis.

Entre los aspectos que, sin duda, impulsarán al bachillerato, están su articulación orgánica con las etapas educativas posteriores; el establecimiento de estrategias de atención a requerimientos pedagógicos específicos; la modificación curricular sustentada en el perfil de egreso y en los conocimientos relevantes y pertinentes que requiere el estudiante; el mejoramiento de la docencia, y la incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza-aprendizaje en esta etapa.

Con base en lo anterior, la Secretaría de Desarrollo Institucional, en colaboración con la Escuela Nacional Preparatoria, el Colegio de Ciencias y Humanidades y el Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM, ha emprendido un programa conducente a replantear los contenidos temáticos de las disciplinas que se imparten en este nivel de estudios.

Los libros y materiales de la **Colección Conocimientos Fundamentales** para la enseñanza media superior son el punto de partida para establecer los cimientos de una formación que, efectivamente, te proporcione una cultura general interdisciplinaria y de capacidades específicas para que puedas responder a las exigencias de un entorno cada vez más complejo y demandante. Dichos conocimientos, además de las habilidades y valores correspondientes, deben prepararte también para el aprendizaje a lo largo de tu vida.

La Colección cuenta con la participación de destacados académicos de la Universidad, en el marco de un programa institucional destinado a rendir sus mejores frutos en beneficio de los jóvenes del bachillerato en México y en América Latina.

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector de la Universidad
Nacional Autónoma de México

Prefacio

La Secretaría de Desarrollo Institucional, en colaboración con la Escuela Nacional Preparatoria, el Colegio de Ciencias y Humanidades y el Consejo Académico del Bachillerato de la UNAM, emprendió la tarea de reflexionar sobre los contenidos temáticos de las disciplinas que se imparten en el bachillerato, bajo la premisa de que la enseñanza media superior tiene como objetivos principales la formación de estudiantes que continúen sus estudios en la licenciatura y el posgrado, con posibilidades reales de incorporarse a la vida laboral, con un claro compromiso social.

Las disciplinas elegidas para trabajar en una primera etapa fueron: biología, filosofía, física, geografía, matemáticas, literatura y química. Se formaron grupos de trabajo integrados por profesores del bachillerato, la licenciatura y el posgrado, que definieron los conocimientos fundamentales de cada disciplina, en función de su desarrollo reciente, de su pertinencia en el marco de la enseñanza media superior y del impulso a la interdisciplina.

La definición de los conocimientos fundamentales tiene como fin el determinar los saberes básicos e imprescindibles con que los estudiantes deben contar al término del ciclo del bachillerato y proporcionar a los alumnos una cultura general de la disciplina, que les permita estar preparados para incursionar en nuevos espacios del saber.

Una vez establecidos tales conocimientos, se integraron grupos de trabajo más amplios para elaborar los contenidos de los libros, de los discos compactos y de la página web, que son los tres materiales de apoyo a tu formación que incluye este programa. Éstos se insertan en el marco de la **Colección Conocimientos Fundamentales** para que puedas usarlos con la orientación y apoyo de tus profesores.

La definición y la producción de los materiales de esta Colección, contó con la amplia participación de la Escuela Nacional Preparatoria, el Colegio de Ciencias y Humanidades, el Consejo Académico del Bachillerato, la Facultad de Filosofía y Letras, la Facultad de Ciencias, la Facultad de Química, el Instituto de Ecología, el Instituto de Geografía, el Instituto de Investigaciones Filosóficas, el Instituto de Matemáticas, el Instituto de Física, el Instituto de Investigaciones en Materiales, el Centro de Ciencias Físicas, la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, la Dirección General de Actividades Cinematográficas, la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, la Dirección General de Televisión Universitaria y la Dirección de Literatura. También contribuyó en la tarea un selecto grupo de miembros de la Academia Mexicana de Ciencias, quienes hicieron sugerencias para mejorar los materiales. A todos ellos, nuestro reconocimiento y gratitud.

El Programa de Fortalecimiento del Bachillerato, del que forma parte la **Colección Conocimientos Fundamentales** es una iniciativa de la UNAM destinada a apoyar y fortalecer los estudios de bachillerato en lengua española.

Con esta primera serie de libros y materiales para siete disciplinas, nuestra Universidad inicia esta Colección que habrá de enriquecerse con una serie de nuevos títulos, realizados con la calidad y el profesionalismo propios de nuestra Casa de Estudios. Están dirigidos a los maestros y estudiantes del nivel medio superior.

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Institucional

Acerca de los autores

Dr. Álvaro Sánchez Crispín
Investigador Titular "B" del Instituto de Geografía, UNAM, México, D. F. Profesor Titular del Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, D. F. Licenciado y Maestro en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM Doctor en Geografía Económica. Universidad de Londres. Londres, Gran Bretaña. Postdoctorado en Geografía. Universidad de Joensuu. Joensuu, Finlandia. Investigador Nacional nivel II. Sistema Nacional de Investigadores. Presidente de la Academia de Geografía de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística Presidente de la Unión Geográfica de América Latina.

Lic. Alejandro Ramos Trejo
Profesor Asociado "B" Tiempo Completo, Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 1 "Gabino Barreda", UNAM, México, D. F. Licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM Candidato a la Maestría en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM Consejero Técnico del Colegio de Geografía, Escuela Nacional Preparatoria.

Lic. Germán Carrasco Anaya
Profesor Titular "A" Tiempo Completo, Escuela Nacional Preparatoria, Plantel 9 "Pedro de Alba", UNAM, México, D. F. Licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM Candidato a la Maestría en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM Jefe del Departamento de Geografía (2002-2006) Escuela Nacional Preparatoria.

Lic. Noé Agustín Arenas Dávila
Profesor Titular "A" Tiempo Completo, Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Azcapotzalco, UNAM, México, D. F. Licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Consejero Académico del Área Histórico Social de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM. Responsable de la Estación Meteorológica del Colegio de Ciencias y Humanidades UNAM. Profesor de asignatura, Escuela Normal Superior de México, Secretaría de Educación Pública.

Lic. José Hilario Maya Fernández
Profesor Asignatura "B" definitivo, Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. Plantel Vallejo, UNAM, México, D. F. Licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

Este primer volumen de Conocimientos Fundamentales de Geografía
contó además con los siguientes apoyos:

Elaboración de mapas, esquemas y coordinación iconográfica:
Gerardo Mollinedo Beltrán
Apoyo en la elaboración de esquemas complejos:
Mónica Lisette Rodríguez Cano

Índice

Presentación ..... **V**
Prefacio ..... **VII**
Acerca de los autores ..... **IX**
Introducción **1**

Módulo 1 Geografía y Territorio **3**

1.1 Importancia de la Geografía como ciencia **3**
1.1.1 E l significado de lugar: la geografía tiene sabor (y olor, y color) 3
1.1.2 La descripción, una de las varias conveniencias de la Geografía 8
1.1.3 El discurso ortodoxo en Geografía 10
1.1.4 Utilidad del conocimiento geográfico 11
1.1.5 Conceptos de Geografía y conceptos centrales para la Geografía 16
1.1.6 En la intimidad de la Geografía 18
1.1.7 Diez escenarios en los que se revela la importancia de la Geografía 20

1.2 Los mapas y los sistemas de información geográfica **26**
1.2.1 Los custodios del conocimiento geográfico: los mapas 26
1.2.2 El valor científico, artístico y económico de los mapas 34
1.2.3 Los sistemas de información geográfica 36

1.3 Una Geografía con futuro y un futuro que requiere a la Geografía **38**

Módulo 2 La dimensión territorial de los recursos naturales **45**

2.1 Los recursos naturales **45**
2.1.1 Concepto 46
2.1.2 Clasificación 47
2.1.3 Apropiación 47
2.1.4 ¿A quién pertenecen los recursos naturales? 48
2.1.5 Conservación 49

2.2 Los recursos minerales **50**
2.2.1 ¿Qué son los recursos minerales? 50
2.2.2 Minerales metálicos. Ubicación de los yacimientos 51
2.2.3 Minerales no metálicos 52
2.2.4 La prospección de los recursos minerales 54

2.3 Los recursos energéticos **53**
2.3.1 Caracterización 53
2.3.2 Los recursos energéticos no renovables 54
2.3.3 Los recursos energéticos renovables 58

2.4 Los recursos hídricos **63**
2.4.1 El ciclo hidrológico 63
2.4.2 Las aguas oceánicas 64
2.4.3 El agua dulce. Las cuencas hidrológicas 65
2.4.4 Los usos del agua 67

2.5 Los recursos edáficos **68**
2.5.1 El suelo: un recurso fundamental 68
2.5.2 Inventario de recursos edáficos 68
2.5.3 Usos del suelo 69
2.5.4 La conservación del suelo 70

2.6 Los recursos biogeográficos **71**
2.6.1 ¿Qué son los recursos biogeográficos? 71
2.6.2 Los recursos pesqueros. Áreas de distribución 72
2.6.3 Los recursos forestales. Ubicación geográfica 74
2.6.4 Los recursos faunísticos: regiones zoogeográficas 78

2.7 Los recursos turísticos **80**
2.7.1 ¿Qué es el paisaje turístico? 80
2.7.2 El relieve como recurso turístico 81
2.7.3 El agua y su potencial turístico 81
2.7.4 La biodiversidad como recurso turístico 82
2.7.5 La gestión del paisaje 83

Módulo 3 Riesgos y desastres naturales y sociales **87**

3.1 Riesgos y desastres naturales y sociales **87**
3.1.1 La definición del riesgo 88
3.1.2 Los peligros o amenazas y desastres 88
3.1.3 La clasificación de los peligros y riesgos 91
3.1.4 La población, los riesgos y los desastres 91

3.2 Riesgos y desastres naturales **92**
3.2.1 Los riesgos geológicos 93
3.2.2 Los riesgos hidrometeorológicos 102

3.3 Los riesgos y desastres sociales **111**
3.3.1 Los riesgos químicos 112
3.3.2 Las plantas nucleares 113
3.3.3 Los incendios 114
3.3.4 Las epidemias 114

3.4 La prevención de los riesgos y los desastres **117**
3.4.1 El mapa de riesgo 118
3.4.2 El manejo de los riesgos y los desastres 119
3.4.3 Los planes de acción 122
3.4.4 La educación para convivir con el riesgo 123

Bibliografía **125**

Glosario **128**

Introducción

La Geografía es una ciencia útil e imprescindible que contribuye en la formación de personas y ciudadanos responsables y activos para el mundo presente y futuro.

Esta asignatura aborda el estudio del espacio, es decir, el ámbito físico y social en que se desenvuelve la sociedad en sus actividades cotidianas, que tiene relación con sus actividades económicas, su organización política y social y la manifestación de los patrones culturales en sus diversas expresiones. La Geografía estudia la relación del ser humano con el medio ambiente dentro de la corteza terrestre, estas relaciones son diversas y complejas y generan a su vez un espacio humanizado construido por la acción incesante de las sociedades en general y de los individuos en particular.

En el nivel bachillerato, la enseñanza de la Geografía debe fomentar en ti la comprensión del espacio geográfico como una noción espacial básica y reforzar otras nociones como son: el lugar, el territorio, el paisaje, la distribución, las relaciones espaciales, el movimiento y la región. También te debe mostrar las distintas formas que estructuran y configuran la superficie terrestre, potenciar y sistematizar las aptitudes individuales y sociales de percepción espacial y de conocimiento del territorio que te permitan asumir una conciencia espacial, así como promover una actitud de ética ambiental para la conservación del espacio geográfico en el cual habitamos.

Este volumen I de Geografía es el resultado del proyecto institucional "Conocimientos Fundamentales para la Enseñanza Media Superior" de la Universidad

Nacional Autónoma de México (UNAM) en el cual participaron geógrafos del Instituto de Geografía, de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades. Los contenidos que se desarrollan en este libro son de utilidad para los alumnos y profesores del bachillerato y de la universidad.

El libro está organizado en tres módulos, en los cuales se han integrado los Conocimientos Fundamentales de Geografía definidos en el proyecto. Éstos son los temas y subtemas básicos propios de la ciencia geográfica en razón de su relevancia y pertinencia para tu formación. Tales conocimientos agrupan el conjunto de conceptos, principios, teorías y temas que constituyen la base de los aprendizajes imprescindibles que la Geografía proporciona en el bachillerato universitario.

En el primer módulo conocerás el campo de estudio de la ciencia geográfica, sus conceptos y nociones principales. Además reconocerás los mapas y los sistemas de información geográfica como herramientas fundamentales para la comprensión de los diferentes lugares y territorios de nuestro planeta. Al final, identificarás la importancia de la Geografía para comprender el espacio geográfico presente y futuro.

El segundo módulo centra su atención en la caracterización geográfica de los recursos naturales indispensables para la sociedad, como son los minerales, los energéticos, los suelos, el agua, los bosques e incluso los paisajes. La dinámica territorial de los mismos interviene en el espacio geográfico, pero a su vez la actividad humana que los utiliza modifica la superficie terrestre.

Finalmente, en el último módulo se desarrollan temas de actualidad e importancia, el de los riesgos y los desastres naturales y sociales. La manifestación espacial de su presencia y sus efectos incide en diversos lugares y regiones del planeta, por lo que debemos conocerlos y aprender a prevenirlos para mitigar sus efectos.

El texto se acompaña de mapas, cuadros, esquemas, fotografías y tablas estadísticas. Estas herramientas fortalecen los conceptos y nociones indispensables para comprender el espacio geográfico, sus componentes e interrelaciones.

Al final de cada módulo se incluyen actividades didácticas que favorecen el análisis, la comprensión, la reflexión y el desarrollo de las habilidades y actitudes ante determinados procesos o fenómenos geográficos.

También se incluye un glosario que te ayudará a comprender algunos conceptos geográficos y una bibliografía para profundizar los temas y subtemas desarrollados en el libro.

El CD ROM que acompaña a este libro, además de la versión digital del mismo, contiene actividades, animaciones, textos, cartografía e hipervínculos de Internet, entre otras herramientas que complementan tu aprendizaje.

Es momento de iniciar un viaje por lugares y territorios a nivel mundial, regional y local. Esperamos lo disfrutes.

Los autores

MÓDULO 1 **GEOGRAFÍA Y TERRITORIO**

En este módulo se muestra un panorama de la ciencia Geográfica contemporánea a partir de una caracterización general de su campo de estudio, sus conceptos y nociones básicas y la importancia que esta ciencia tiene para comprender el espacio geográfico. Los mapas y los sistemas de información geográfica como herramientas fundamentales para la comprensión de los diferentes lugares y territorios a distintas escalas se muestran en un segundo apartado. Finalmente, se señala la importancia de la Geografía en el presente y futuro.

1.1 Importancia de la Geografía como ciencia

1.1.1 El significado de lugar: la Geografía tiene sabor (y olor, y color)

¿Alguna vez te has preguntado acerca de la importancia del lugar donde habitas, donde usualmente realizas tus actividades? Todos los seres humanos viven en un sitio concreto, en una pequeñísima porción de la superficie terrestre. Ese lugar es único porque tiene características propias, que no se repiten, en forma idéntica, en otros. Las características de un lugar, como el relieve, la existencia de un río, la cobertura vegetal, la cantidad de personas que ahí habitan, las actividades a las

Cada lugar de la Tierra tiene características propias que lo hacen único.

que se dedican y la organización política prevaleciente, por mencionar sólo algunas, hacen que ese sitio de la Tierra sea diferente de ***todos los otros***. El conjunto de estos rasgos proporciona a cada lugar del planeta un sabor, un olor, unos colores propios.

Para poder comprender mejor esto, reflexiona sobre el siguiente ejemplo en el que se comparan dos lugares: las ciudades de Nueva York, en Estados Unidos y Asunción, en Paraguay.

En el primer caso se trata de una urbe que ocupa una isla relativamente plana (Manhattan), bordeada por dos ríos (el del Este y el Hudson), donde la vegetación natural ha sido casi borrada por la intensa ocupación del terreno por parte de edificios, calles y autopistas; en su zona metropolitana habitan cerca de 16 millones de personas que se dedican, en su mayoría, al comercio y los servicios; éstas son sólo algunas de las características geográficas del lugar llamado ciudad de Nueva York.

Ubicación de las ciudades de Nueva York y Asunción.

Asunción, por su parte, también se ubica sobre un lugar casi plano, ocupa un extenso **meandro** (una gran curva natural hecha por una corriente superficial de agua), a orillas del río Paraguay, en sus calles y colonias hay una gran cantidad de árboles propios de la vegetación natural subtropical que ahí predomina; el número de habitantes es de casi un millón en la zona metropolitana, en su mayoría ocupados, como en Nueva York, en el sector terciario de la economía (comercio y servicios), sólo que muchos de ellos tienen **empleos informales** o ilegales y por eso, si pudieran, migrarían a otros lugares como el propio Estados Unidos.

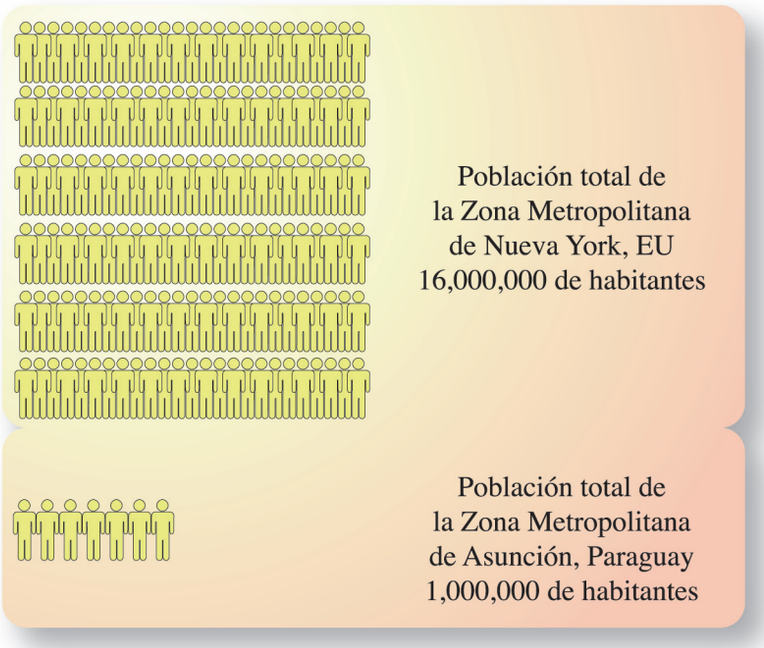
En las líneas anteriores se han presentado algunas características de ambos lugares, las mismas para las dos ciudades, que les hacen únicas, irrepetibles en la superficie del planeta en que habitamos.

Características geográficas de dos lugares

	Nueva York	Asunción
Ubicación	En una isla	En un meandro
Relieve	Casi plano	Casi plano
Agua	Entre dos ríos	Sobre un río
Cubierta vegetal	Casi no existe	Gran abundancia
Población	16 millones	1 millón
Ocupación	Sector terciario	Sector terciario ilegal

Características geográficas de Nueva York y Asunción.

Como te habrás dado cuenta, de ambos sitios se exponen los rasgos en cada una de las categorías siguientes: relieve, agua, vegetación, población absoluta y ocupación económica de ésta. Algunas de las características presentadas son casi iguales en las dos ciudades, por ejemplo, estar situadas en lugares con relieve plano; sin embargo, también hay diferencias: una tiene dieciséis veces más habitantes (Nueva York) que la otra (Asunción) y, donde pareciera que hay semejanza, también hay contraste: en ambos casos la población está ocupada en el comercio y en los servicios, pero en Nueva York la informalidad e ilegalidad de la economía no es tan acentuada como en Asunción, amén de que los neoyorquinos, en general, no se irían de esa ciudad por razones meramente económicas.



Comparación del número de habitantes entre Nueva York y Asunción.

Al considerar, en su conjunto, estas características y otras más que en realidad existen tanto en Nueva York como en Asunción y en todos los demás sitios habitados de la Tierra, se puede saber por qué los lugares son irrepetibles en la superficie terrestre. Al llevar a cabo el ejercicio de interrelacionar esas características propias de cada lugar se hace Geografía, pues se describe e interpreta la superficie terrestre, aunque sea a escala pequeña. El conjunto de estos rasgos se revela de muchas maneras, por ejemplo en los sabores, olores y colores de los diferentes lugares del planeta.

Aunque es poco probable que los experimentes en otros lugares distintos a donde vives, hay sabores para cada rincón del mundo que se reflejan, por ejemplo, en el gusto de su comida, de los manantiales de agua o cómo ***saben*** las relaciones entre los seres humanos de ese lugar. También hay olores para cada porción de la Tierra: las ciudades asiáticas, como lo advertían los primeros viajeros y exploradores europeos, están llenas de olores, perfumes y esencias; lo mismo se puede decir de las centroamericanas o las europeas.

Finalmente, hay colores que identifican a los lugares: el gris para Londres y las islas británicas; los tonos vivos del azul del cielo en muchos sitios del campo mexicano; los atardeceres rojos en el sur de China o el verde intenso en la selva amazónica.

Los lugares se identifican por su sabor, color y olor.

Los sabores de la Geografía de un lugar se desprenden, por ejemplo, del tipo de comida que ahí se prepara, resultado del uso de ciertas plantas o animales, que viven en determinadas condiciones naturales, y que la sociedad demanda para el consumo humano. Los olores, igualmente, proceden de esa relación entre naturaleza y sociedad. En su caso, muchos de los colores naturales derivan de condiciones geográficas concretas, como la **latitud** o **altitud**. Por ejemplo, el verde de las auroras boreales en Finlandia y Canadá o el cielo azul intenso de las regiones cercanas a los 30º de latitud norte, donde se emplaza la franja mundial de desiertos y que es característico de sitios de México y Argelia.

Los lugares nos producen sensaciones diferentes.

Estas características de los lugares son el punto de partida, o la conclusión, de cualquier estudio geográfico sobre ellos; la Geografía te abre los ojos ante las diferencias entre los miles de lugares que constituyen el planeta: selvas tropicales, desiertos áridos y desiertos polares, mega-ciudades y aldeas, **zonas fabriles** y campos sembrados con trigo, ríos densamente poblados por humanos y ríos desposeídos de cualquier ocupación humana, entre otros muchos escenarios. Se puede viajar a esos lugares para comprenderlos, ***saborearlos***, olerlos o apreciar sus colores, pero si esto es poco probable, la mejor manera de lograr lo anterior es por medio de un curso o de la lectura de un texto geográfico.

Este libro tiene dos objetivos principales: primero, poder cambiar tu percepción acerca de lo que es la Geografía porque, sin saberlo concientemente, estás en contacto con ella, a diario. Segundo, mostrarte la forma en que la Geografía es útil a la sociedad y cómo puede contribuir a la salud del planeta en que habitamos. La Geografía tiene una función de enlace entre las ciencias naturales (Biología, Física, Matemáticas, Química) y las humanidades (Historia, Literatura, Sociología); por ello, varios de los tópicos tratados en este texto están estrechamente relacionados con los que aparecen en los libros propios de cada una de estas materias.

La Geografía relaciona a las ciencias naturales y las sociales.

1.1.2 La descripción, una de las varias conveniencias de la Geografía

La palabra Geografía proviene del griego y significa, literalmente, *descripción de la Tierra* (*gé*, Tierra y *graphia,* descripción, que a su vez deriva del verbo *graphein*, escribir). Sin embargo, en la actualidad la Geografía es una ciencia cuyo interés central va mucho más allá de una mera descripción del planeta en que vivimos. Por esta razón, conviene exponer algunas ideas acerca de la *descripción y la memoria* en Geografía. Estas dos palabras son criticadas por quienes no entienden bien lo que es esta ciencia. Se dice que en la clase tradicional de Geografía se presentan al alumno interminables y aterradoras listas de nombres (capitales de países, ríos, montañas, islas, etcétera) que *describen* toda la Tierra o porciones de ésta, y que deben ser aprendidas de *memoria*. Ante tal panorama, la Geografía parece una materia poco seductora.

Se argumenta, y con razón, que tal procedimiento origina que el alumno termine fastidiado de la clase y no quiera saber de esta ciencia nunca más en su formación general. Así, Geografía, junto con Matemáticas, es la materia menos apreciada, *o la que atrae menos*, del currículum de secundaria o bachillerato. La causa es *la manera* en que se ha enseñado tradicionalmente. Las listas de hechos, fenómenos o procesos en la superficie terrestre que se estudian en Geografía son esenciales para la materia, *pero no es forzoso aprenderlas de memoria*, *ni son la parte medular del curso*.

Para saber de nombres y cifras, en este sentido, se cuenta con anuarios, compendios y otras publicaciones, así como Internet, donde se pueden hallar esos datos en forma rápida, pero esto es sólo un referente para el cometido real de la Geografía, que es explicar la personalidad propia de cada lugar en la superficie de la Tierra.

Por lo dicho anteriormente, los papeles asignados a la descripción y la memoria en la clase de Geografía son la justificación para explicar por qué la materia es poco interesante o poco formativa. Sin embargo, habría que preguntarse, por un momento, si a la clase de Biología se le achaca lo mismo, pues en ella también se hace uso de la descripción y la memoria, por ejemplo cuando se habla acerca de las plantas, de sus partes principales, de sus tipos, de sus asociaciones; en ese caso, no hay críticas tan severas como las que se hacen a la clase de Geografía y ello tiene que ver con *la forma en que se explica la materia*.

Clase tradicional de Geografía

Ríos de mayor longitud en el mundo

Ríos, continente	Longitud (Km.)
Nilo, África	6,671
Amazonas-Ucayali, América del Sur	6,400
Yangtze, Asia	6,300
Mississippi-Missouri, América del Norte	6,719
Huang, Asia	5,464
Ob´-Irtysh, Asia	5,410
Río de la Plata-Paraná, América del Sur	4,876
Congo, África	4,700
Amur-Argun, Asia	4,444
Lena, Asia	2,761

¿Qué o a quién transporta?
¿Genera energía?
¿Se encuentra contaminado?
¿Cómo apoya a la economía del lugar?

Clase analítica de Geografía

Diferencia entre la clase de Geografía tradicional y la que no lo es.

En ambos casos, la descripción y la memoria contribuyen al entendimiento del tema que se quiere enseñar. No obstante, en el caso de la Biología, la planta es descrita, hay necesidad de aprender de memoria sus partes y, al mismo tiempo, se explica por qué es importante o en qué beneficia su cultivo a la sociedad humana. En cambio, en la clase tradicional de Geografía, la mayor parte de las veces, cuando se quiere hablar, por ejemplo, sobre un río en particular, se dice su longitud, quizá se mencionen los lugares donde nace y desemboca y nada más, cuando en realidad habría que indicar el uso que pueden tener sus aguas (para generar energía eléctrica o instalar un puerto y permitir la navegación sobre su **cauce**) o el grado de contaminación que ha alcanzado porque se le utiliza como drenaje residencial o industrial.

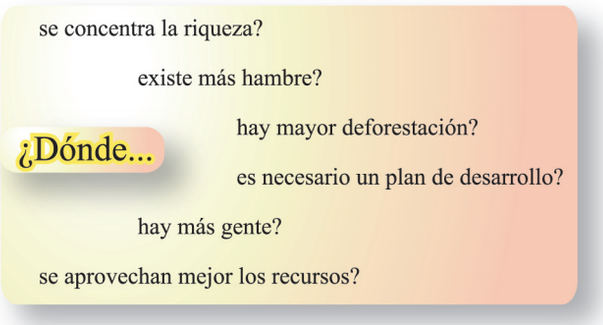
Los seres humanos tienen que recurrir a la memoria y la descripción para resolver muchas situaciones, por ejemplo, poder regresar a casa o explicar la ruta de traslado entre su hogar y el sitio de trabajo, y viceversa. Si no estuvieran fijas determinadas imágenes en el cerebro de la persona (un cruce de caminos, una fábrica, un conjunto de edificios, un río, una plantación, por mencionar algunos ejemplos), no sería posible relacionar ***el sitio y la situación*** del lugar al que se quiere llegar o desde el que se quiere desplazar para poder llegar a otro. Estos dos conceptos son centrales en Geografía.

El ***sitio*** se refiere a la ubicación absoluta del lugar sobre la superficie terrestre, medida en términos astronómicos: latitud, longitud, o en términos relativos: el número de una casa y el nombre de la calle donde se ubica. Para ejemplificar, recordemos a las dos ciudades mencionadas anteriormente: Nueva York está a 41º norte y 74º oeste y Asunción a 25º sur y 57º oeste; la escuela donde estudio se ubica en la avenida de La Paz número 1886. La ***situación*** del lugar se explica por la combinación de los elementos naturales y sociales presentes en esa parte de la Tierra. Por ejemplo: Nueva York está en una isla y Asunción sobre un meandro del río Paraguay.

Con esta información, asociada con la descripción y la memoria que un ser humano puede desarrollar y recordar sobre los lugares, se brindan elementos para tener una mejor idea de éstos, ***pero no hay que aprenderlos en forma mecánica***, sino asociar los conocimientos significativos con los nombres y los datos para poder pasar de una fase de simple enunciación a un estadio de entendimiento de hechos, fenómenos y procesos en la superficie terrestre.

En el caso de las dos ciudades citadas, al conocer la latitud en la cual se encuentran (***sitio***) se explica, en términos generales, el tipo de clima de cada una de ellas; además, su emplazamiento sobre ríos importantes (***situación***) ayuda a entender por qué tanto Nueva York como Asunción tienen un potencial elevado de recursos hídricos.

Combinar la información de los escenarios natural y social sobre un lugar determinado, demanda el establecimiento de un vínculo, esa es la labor propia de la Geografía. De esta forma, la Geografía tiene como finalidad relacionar los aspectos naturales y sociales para poder explicar la esencia de un lugar en la escala que sea, pero no enlistar, en forma aislada, lo que existe en el mundo natural y en el ámbito humano. Se interpreta y comprende el mundo a partir de la diferenciación de los lugares que lo constituyen.

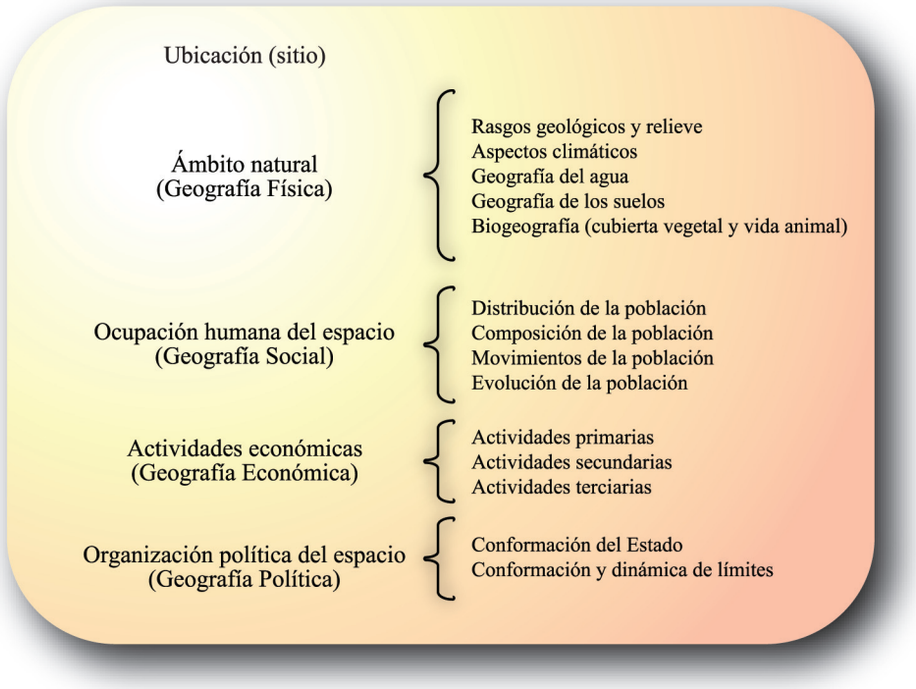


La Geografía explica al mundo a partir de una pregunta central: ¿dónde?

Para ello se responde, primero, a una pregunta clave para los seres humanos: ¿dónde? La respuesta a tal cuestionamiento demanda tomar en cuenta el sitio y la situación de los lugares estudiados. En forma usual, la Geografía se apoya en un discurso, propio de esta ciencia, que es el cauce por el que se hacen explicar los lugares. A través del *discurso ortodoxo,* en esta ciencia se puede establecer la configuración espacial propia de un lugar, la cual deriva de la existencia de un escenario natural y de la ocupación humana de éste.

1.1.3 El discurso ortodoxo en Geografía

El discurso ortodoxo en Geografía, o la forma en que comúnmente se examinan los lugares desde una perspectiva geográfica, se basa en la consideración de varios puntos, como se indica en la figura siguiente:



El discurso ortodoxo en Geografía.

Como se puede apreciar, un primer componente del discurso ortodoxo en Geografía demanda la referencia respecto a la ubicación del lugar que se quiere examinar; para ello, se pueden emplear las coordenadas geográficas (latitud y longitud), la indicación donde se encuentra ese lugar (al norte de una montaña, sobre la costa de un lago, en una isla) o ambas cosas. Es primordial decir *dónde* se encuentra el lugar que se quiere explicar.

Enseguida se presentan los rasgos *geográfico-físicos*, es decir los que tienen que ver con el ámbito natural. La secuencia en que se presentan obedece a una lógica dentro de la Geografía: primero se explica la **litosfera** (es decir el relieve) del lugar, después se examinan los rasgos climáticos para seguir con una referencia respecto al agua, el suelo, la cubierta vegetal y la vida animal. Esto debe dar pauta a que se infiera el potencial de los recursos naturales con los cuales cuenta el lugar que se estudia.