



GEOGRAFIA GENERAL

PROYECTO EXPERIMENTAL
2.º CICLO
ENSEÑANZAS MEDIAS

BACHILLERATO DE CIENCIAS
HUMANAS Y SOCIALES

C 1544/13

C 1544/13

7202



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

DIRECCION GENERAL DE RENOVACION PEDAGOGICA

SUBDIRECCION GENERAL DE ORDENACION ACADEMICA

DOCUMENTO INTERNO
PARA LOS CENTROS
EXPERIMENTALES

GEOGRAFÍA GENERAL

Guía del profesor

Autora: María Josefa Reyes Bonacasa



BACHILLERATO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

COORDINADOR: Fernando Muñoz Vitoria

Enero 1989

Colección: "Documentos y materiales de trabajo"

BIBLIOMECA



065817



R 134780

1989

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA
DIRECCION GENERAL DE RENOVACION PEDAGOGICA
SUBDIRECCION GENERAL DE ORGANIZACION ACADÉMICA



DOCUMENTO INTERNO
PARA LOS CENTROS
ESCOLARES

GEOGRAFÍA GENERAL

Guía del profesor

Autor: María Jesús Reyes Domínguez



BACHILLERATO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
COORDINADOR: Fernando Muñoz Vique

1989

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA
DIRECCION GENERAL DE RENOVACION PEDAGOGICA
N.I.P.O.: 176-89-027-X
I.S.B.N.: 84-369-1699-9
Depósito Legal: M-28012-1989
Imprime: MARIN ALVAREZ HNOS.

Colección: Documentos

Indice

	Página
Introducción.....	5
La Geografía General en el Bachillerato	5
Objetivos	7
Metodología.....	13
— La investigación como método de trabajo	18
— Actividad o activismo	20
— Una metodología variada	20
— Una metodología y unos recursos específicamente geográficos.....	21
Posibles enfoques y distribución de los contenidos del programa de Geografía General.	23
— Introducción a la Geografía General.....	25
— La tendencia prospectiva de la Geografía	28
Desarrollo de la unidad 2: “Los diferentes paisajes geográficos y su proceso de humanización”	39
Paisajes biogeográficos y sus factores:	41
— Conceptos ecológicos	41

	Página
— El clima: elementos y factores	44
— Tipos de climas	46
— Factores edafológicos	50
— Los paisajes naturales	53
Paisajes agrarios: sus transformaciones	57
El clima y las zonas turísticas	63
Patrimonio ecológico	74
Un tema pendiente: La evaluación	79
Bibliografía	85
Lecturas para los alumnos	89

Introducción

Este trabajo está orientado a los profesores que se han acogido a la propuesta oficial de “Bachillerato de Ciencias Humanas y Sociales”. Proyecto Experimental. 2.º ciclo de Enseñanza Secundaria.

Dentro de esta modalidad, la Geografía se presenta en dos vertientes: Geografía de España y Geografía General. En base a que, generalmente, los alumnos que eligen la primera cursan también la segunda y que el mismo profesor se suele encargar de ambas materias, se ha pretendido dar un enfoque unitario a las dos asignaturas. Con este fin los apartados de objetivos y metodología aparecen con idéntica redacción. El resto de los dos trabajos se desarrolla, intencionadamente, por diferentes vías. Se ha considerado interesante realizar dos aproximaciones distintas para la enseñanza de la Geografía, una con perfiles más abiertos y otra, por lo que se refiere a la Geografía General, con perfiles más delimitados que pretende ser un útil de trabajo en el aula y una fuente de documentos. No obstante, ambas visiones deben ser consideradas como complementarias¹.

La Geografía General en el Bachillerato

En la presentación de la “Geografía de España” se han vertido algunas consideraciones generales sobre el estudio de la Geografía en el Bachillerato, que son válidas tanto para la Geografía de España como para la Geografía General. Situándonos ya en el terreno de la práctica del programa de Geografía General se podría, además, precisar lo siguiente:

- 1.º En cursos anteriores las enseñanzas geográficas se han centrado preferentemente en desarrollar habilidades y conocimientos del alumno dentro de marcos restringidos, generalmente un medio urbano. En este curso el alumno encuentra la posibilidad de salir del “provincianismo” de los estudios del entorno y ponerse en contacto con algunos de los problemas e inquietudes geográficas actuales a escala mundial. Como opina Eric, H. BROWN, secretario de la Royal Geographical Society. “En un mundo cada vez más complejo, de interacciones inmediatas, en el que la mayoría de los acontecimientos de lugares distantes son objeto casi inmediato de la noticia periodística, es aún más necesario que

¹ Agradecemos a la profesora doña M.ª Victoria Cuevas la colaboración prestada en la redacción del capítulo de Metodología.

en el pasado ser capaz de ver el bosque y no sólo los árboles, y conocer el mundo que se encuentra más allá de nuestras propias hortalizas”.

- 2.º La Geografía General, en cuanto ciencia espacial, mantiene estrechas conexiones con la ordenación del territorio (entendida como práctica o normativa para el gobierno del territorio). Así, su estudio propicia que el alumno abandone la actitud contemplativa ante el hecho geográfico y razone el espacio como resultado de interdependencias y conflictos múltiples. En este sentido, Norman Graves considera que la Geografía es un medio para desarrollar las mentes de los jóvenes, de tal manera que puedan enfrentarse, con éxito, a los problemas personales de orientación y conocimiento espacial. Pero también ayuda a los estudiantes a entender los aspectos espaciales de los problemas sociales y a desarrollar un conjunto de valores sobre cuestiones ambientales.
- 3.º La variedad de paradigmas geográficos y su corta vigencia crea una inquietud en los profesores a la hora de decidir qué rumbo geográfico tomar. En nuestros días, la manía del paradigma o modelo es casi patológica. No obstante, cualquiera que sea la orientación aceptada conviene no olvidar que, al igual que en el pasado, la Geografía sigue interesada en el paisaje y la vida.

Objetivos

Los objetivos generales que el documento oficial propone para la asignatura son los siguientes:

- Observar con discernimiento, al objeto de desarrollar la percepción geográfica.
- Localizar y distribuir comprensivamente situaciones geográficas concretas.
- Realizar hipótesis a partir de modelos explicativos de las relaciones hombre/medio.
- Tener una visión general, pero no genérica, de los grandes problemas y temas del mundo en que vivimos, partiendo de lo adquirido en cursos anteriores.
- Diferenciar claramente causas/consecuencias/factores/elementos visibles y no visibles/parámetros de las interrelaciones de una situación geográfica.
- Analizar y comprender las intercomunicaciones de los elementos del medio físico, donde la acción antrópica tiene cada día un papel más decisivo.
- Comparar y cotejar los elementos geográficos esenciales en distintas áreas.
- Comparar y cotejar áreas con aspectos esenciales.
- Reconocer y valorar la evolución de los diferentes conjuntos geográficos a través del tiempo.
- Conocer el funcionamiento de las grandes áreas económicas del mundo y sus efectos espaciales.
- Saber utilizar las diferentes escalas de análisis para comprender y valorar los diversos tamaños de los fenómenos espaciales (unos de amplitud planetaria, otros que no abarcan más que unos metros).

Se trata, pues, de que alumnos y alumnas alcancen toda una serie de objetivos —de conocimientos, habilidades y valores— muy en relación con el papel que la asignatura, conforme ya vimos, debe jugar en el plan de estudios.

El paso de estos objetivos generales a objetivos específicos deberá hacerse teniendo en cuenta :

Que sean apropiados al nivel de la clase.

Que se puedan llevar a cabo en el tiempo previsto.

Que sean relevantes en Geografía y en las prioridades elegidas en la programación.

Que refuercen lo ya aprendido, y ello siguiendo un proceso escalonado de lo más sencillo a lo más elaborado.

Que introduzcan en técnicas o situaciones o conceptos con las que no estén familiarizados, abriéndose así a nuevas vías de pensamiento.

Deberá tenerse en cuenta, en todo caso, que los objetivos son un punto de referencia necesario a un trabajo organizado y didáctico, pero que no es útil obsesionarnos con ellos y con su "medida" a la hora de la evaluación. Por otro lado, el precisarlos, especialmente si nos referimos a objetivos mínimos, deberá hacerse en el contexto concreto; se trata de un concepto complejo, ya que lo que es "mínimo" para un profesor/a puede no serlo para otro/a y lo que alcanza fácilmente un alumno/a puede ser un logro importante para otro/a. Por tanto realizar aquí largas y detalladas listas de objetivos y subobjetivos nos parece una tarea estéril; no obstante, sobre todo pensando en facilitar la evaluación, vamos a realizar algunas indicaciones:

A. Los objetivos de *conocimiento* pueden incluir a su vez conocimientos de *conceptos*, núcleos o principios geográficos y conocimientos de *datos e información* geográfica.

Para los primeros disponemos del lúcido estudio de Capel, H., Luis, A. y Urteaga, L.²; los dieciocho núcleos conceptuales que proponen son una orientación muy precisa sobre las ideas fundamentales para un programa de Geografía. De modo más resumido incluimos a continuación los cinco conceptos básicos cuya comprensión deberá alcanzarse:

El alumno/a deberá adquirir los siguientes conceptos:

- El Medio Ambiente está hoy fuertemente afectado por la actividad humana siendo necesario evitar su degradación (un espacio ecológico).
- La percepción subjetiva del espacio influye decisivamente en el comportamiento sobre él y está configurada por elementos sociales, culturales e históricos, pudiendo cambiar a través del tiempo (un espacio subjetivo)
- El espacio se estructura y organiza en función de la distinta interacción hombre/medio, creándose áreas diferenciadas según la localización y distribución de la población y de las actividades humanas. (un espacio organizado en áreas diferenciadas).
- Esta estructuración y diferenciación espacial está fuertemente influida por la acción de poderes políticos y grupos e intereses sociales (un espacio social).
- La desigual distribución de la riqueza y el bienestar se refleja en el espacio provocando conflictos sobre su uso, siendo posible actuar sobre sus causas (un espacio conflictivo y crítico).

Se trata de unos conceptos que responden claramente a tradiciones y modelos geográficos como son la ecológica, la espacial, la subjetiva y la sociocrítica.

² Capel, H; A, Luis, A y Urteaga, L.: "La Geografía ante la reforma educativa." Geocrítica. Barcelona. nº 53. Septiembre 1984. pp 3-77.

En cuanto a los conocimientos de datos e *información geográfica*, parece conveniente recordar los criterios ya establecidos sobre la programación. Esta debía conseguir.

- Alcanzar un conocimiento suficientemente completo y equilibrado del espacio español y sus problemas.

Conocer una variedad representativa de problemas o casos según las prioridades marcadas.

En consecuencia, no parece que los objetivos mínimos puedan orientarse a una parte u a otra del programa (de los distintos bloques que lo configuran) sino al nivel de profundización dentro de ellos. Y así, en los distintos temas,³

El alumno/a deberá:

o.m. *Reconocer* sus principales dimensiones o elementos:

- Describiendo elementos o factores (el qué).
- Situándolos espacialmente (el dónde).
- Distinguiendo los principales problemas.

o.m. Explicar sus condicionantes y organización interna: (el cómo, por qué, para qué, para quién)

o.m. • Analizando las influencias físicas, humanas, sociales y políticas que actúan en el espacio.

- Comprendiendo las interacciones y relaciones de estos elementos físicos y humanos.

o.m. • Reconociendo la acción antrópica y sus consecuencias medioambientales.

- Relacionando con ámbitos europeos y mundiales.
- Profundizando en causas y consecuencias.

o.m. • sintetizando y caracterizando los aspectos estudiados.

— Presentar las previsibles perspectivas de futuro y/o las acciones necesarias para actuar positivamente al respecto.

o.m. Utilizar un vocabulario geográfico adecuado:

- Utilizando un lenguaje comprensible y preciso.
- Definiendo con corrección los términos geográficos.

B. En los objetivos instrumentales o de habilidades, y técnicas geográficas:

El alumno/a será capaz de:

1. Leer y comentar un mapa a gran escala

³ o.m Indica los objetivos mínimos, en el sentido que se explica.

- o.m. • Distinguiendo en el grandes zonas de relieve y su relación con los espacios humanos.
 - Demostrando sentido de las relaciones entre relieve, drenaje y comunicaciones.
- o.m. • Calculando distancias con la escala numérica y gráfica.
 - Analizando en detalle cada una de las zonas detectadas.
 - Realizando un corte topográfico.
- o.m. • Comparando mapas de distintas escalas.
 - Traduciendo en un croquis la estructura general observada.
- o.m. • Contrastando mapa y realidad en el trabajo de campo.

2. Manejar atlas y mapas a pequeña escala

- o.m. • Reconociendo los límites de la información tales como la proyección, escala y signos convencionales.
- o.m. • Describiendo datos elementales como relieve, climas, vegetación y otros.
- o.m. • Localizando lugares y situándolos en sus coordenadas geográficas.
- o.m. • Calculando distancias.

3. Comentar un gráfico o serie estadística

- o.m. • Describiendo su contenido y sentido general.
 - Relacionando los datos entre si.
 - Relacionando los datos con sus conocimientos sobre el tema que ilustra.
- o.m. • Diagnosticando o caracterizando la situación reflejada.

4. Elaborar gráficos y dibujos a partir de datos y series estadísticas

- o.m. • Eligiendo la escala adecuada.
- o.m. • Trasladando la escala de modo correcto.
- o.m. • Eligiendo el tipo de gráfico más indicado.
 - Seleccionando los datos o hechos relevantes y significativos.
 - Trasladándolos a un croquis.

5. Interpretar imágenes geográficas

- o.m. • Describiendo sus elementos y características básicas.

- o.m. • Caracterizando el espacio observado.
 - Evidenciando las posibles relaciones entre elementos físicos y humanos.
- o.m. • Reconociendo la acción antrópica y proponiendo acciones tendentes a la conservación medioambiental.

6. Comentar textos geográficos

- o.m. • Realizando un resumen y/o esquema.
- o.m. • Analizando su estructura y partes.
 - Situándolo en el tema o problema que ilustra.
 - Valorándolo críticamente.

7. Realizar un informe sobre un trabajo de indagación

- o.m. • Planteando problemas y/o elaborando hipótesis sobre el caso.
- o.m. • Obteniendo datos y seleccionando informaciones sobre el.
 - Procesando y contrastando estos datos.
- o.m. • Colaborando activamente con sus compañeros/as si es en equipo.
- o.m. • Presentándolo organizadamente.

8. Efectuar una salida o trabajo de campo

- o.m. • Planteando cuestiones o problemas sobre la zona.
- o.m. • Preparando la documentación o material previo necesario.
- o.m. • Enfocándolo como parte del trabajo de clase.
- o.m. • Tomando notas con interés.
- o.m. • Recogiendo información, efectuando medidas, dibujando croquis.
- o.m. • Presentando un informe final.

C. Los **objetivos relativos a valores** y actitudes no siempre figuran en las programaciones de las distintas materias, quizá por no sentirse como propios, situados en el área de la tutoría o en alguna difusa acción familiar o social; cuando aparecen no es raro el planteamiento grandilocuente o la redacción infantil.

Se trata, desde luego, de un terreno difícil y conflictivo, pero sería incoherente con nuestro enfoque didáctico y geográfico no plantear al menos algunas dimensiones que en este campo del *saber ser* acompañan a los ya vistos en el *del saber* y *saber hacer*. Y así:

El alumno/a procurará desarrollar una actitud:

- Abierta y no dogmática.
- Respetuosa de las opiniones ajenas.
- Colaboradora con los acuerdos, normas y tareas colectivas.
- Cívica respecto del entorno inmediato (del centro, aula...).
- Responsable respecto a la conservación del material de trabajo.
- Crítica sobre su propio trabajo y actuación.
- Sensible respecto a los problemas planteados en la convivencia (situaciones injustas, discriminación, sexismo...).

Se trata de actitudes necesarias y en íntima relación con las prioridades elegidas para la materia y la metodología con que básicamente vamos a tratarla. En efecto, una metodología activa y participativa necesita actitudes como las indicadas y en especial de las tres primeras, la quinta y la sexta; la preocupación sociocrítica las requiere también, sobre todo la última. Pero además, el énfasis en el deterioro medioambiental y la propuesta de actuaciones al respecto no se compaginan en absoluto con centros degradados, mesas rotas y aulas sucias (cuya reponsabilidad no es exclusiva, desde luego, del alumnado, pero en el cual hay que despertar la inquietud por su conservación).

En resumen, planteamos una atención importante a este tipo de objetivos no sólo desde la preocupación por la formación integral de la persona si no también desde la coherencia con el tipo de trabajo geográfico que proponemos.

Según ha podido verse se consideran objetivos mínimos (señalados como o.m. en el texto) los que signifiquen descripciones, análisis, síntesis, caracterización y explicación. En un nivel superior se encuentran ya los de relación, valoración crítica, explicación y propuestas proyectadas al futuro.

Metodología

La metodología que se propone es una metodología predominantemente activa y participativa, que propicie la investigación personal del alumno, conjugando una enseñanza problemática con una enseñanza temática. Se trata de un método pedagógico en todo caso no excluyente de otros utilizables en su momento oportuno, que ha de poner el énfasis en una Geografía dinámica en la que la localización, el análisis, la caracterización y la insistencia en los procesos y las interacciones hombre-medios son fundamentales.

Las ideas anteriores aparecen así reseñadas en el desarrollo de la asignatura de “Geografía de España” propuesta por el M. E. C., y con una u otra redacción figuran continuamente en todos los documentos.

Hoy en día es un lugar común hablar de metodología activa; no hay prácticamente una programación o un documento de trabajo que no la proclame como la más útil y, desde luego, la que su autor o autora aplican.

La realidad seguramente es muy otra y datos no faltan para confirmar que no es esta aún la metodología predominante en nuestras aulas, pese a que ya el plan de estudios de 1975, y mucho antes, diversas publicaciones la recogían y proponían como idónea.

Parece pues oportuno hacer algunas precisiones sobre el método propuesto y no limitarnos a unas líneas descriptivas, dando por supuesto que es algo perfectamente conocido y aceptado. Ya que, en efecto, son muchas las confusiones existentes al respecto y no pocos los profesores que lo han identificado con un activismo estéril.

Será útil ponernos de acuerdo en la terminología y saber a que nos referimos cuando empleamos una determinada⁴.

¿De qué hablamos cuando hablamos de metodología activa?

Y ¿qué es lo que se entiende por metodología y, dentro de ésta por metodología activa?

⁴ Tengase en cuenta que: Una parte del capítulo 2: *Objetivos* y el capítulo 3: *Metodología*, son comunes para las asignaturas de Geografía General y Geografía de España al haberlas trabajado conjuntamente las autoras.



Analicemos los dos términos que componen esta idea.

Cualquier diccionario nos dirá que, siendo la metodología la “ciencia del método”, la palabra “método” significa *camino*, *procedimiento* o *modo* de decir o hacer con orden una cosa. Dicho en términos menos comunes y más filosóficos son los procedimientos encaminados a obtener (métodos heurísticos) y a exponer o enseñar (métodos didácticos) el conocimiento.

Planteadas así la definición es clara, y la variedad de “caminos” o métodos para alcanzar el conocimiento, muchos: se han distinguido y se siguen utilizando métodos socráticos (a base de preguntas), métodos aristotélicos (deducción, inducción...) métodos cartesianos (que parten de la duda), etc.

Sin embargo, la aparente sencillez pronto se complica al comprender que el método no es algo que se agote en sí mismo, sino que está íntimamente relacionado con el concepto que se tenga del conocimiento de la realidad, del sujeto cognocente y de los procesos mediante los cuales éste puede alcanzar aquél.

Entenderemos enseguida que la elección de una metodología no es un asunto aséptico o simplemente técnico, sino que se relaciona con una opción conceptual previa consciente o inconsciente; que no sólo es la búsqueda de una mayor eficacia para alcanzar el conocimiento, sino que plantea la cuestión de qué conocimiento, de quién lo elabora, de qué actividades y de qué destrezas y actitudes buscamos y no sólo de cómo llegar a él.

Así en general, los métodos tradicionales empleados en la escuela han pretendido ser simplemente métodos encaminados a exponer o enseñar, en su acepción de transmitir el conocimiento; en la actualidad los métodos encaminados a obtener el conocimiento propios de la investigación pretenden estar también presentes. Y ello por una voluntad previa de no presentar al alumno/a un saber ya elaborado y cerrado sino otro al que, en su debida medida, puede tener acceso. Y esto, según veremos guarda relación con la continua propuesta de utilización del método científico.

Y en este contexto surge el segundo término, sin duda clave para delimitar el primero: “activa”, metodología activa.

¿Qué le añade el calificativo “activo” a la palabra método? Aparentemente y para empezar, no poca confusión, sobre todo cuando se recibe en el vacío y sin haber reflexionado sobre el profundo cambio que está detrás. Ello se debe posiblemente a la connotación más generalizada en castellano de la palabra “actividad” y “activo/a” relacionada con el movimiento.

Así, en su sentido más amplio⁵, el término *podría aplicarse a cualquier método* (tan “activo” está el que escucha como el que pregunta, razona o dibuja); alguna acepción permitiría relacionarlo con el *movimiento*; otras nos remitirían a aquélla a la que en realidad está referido: al desarrollo de la propia iniciativa, a la condición de *no receptor*.

Y de aquí se derivan los diversos estados de opinión, explícitos o no, sobre la metodología activa: la de aquellos/as que la encuentran inadecuadamente identificada (todos los métodos son activos), la de aquellos/as que la traducen en activismo (tengan las actividades propuestas justificación o no, sean o no significativas)

⁵ “Actividad es el estado de lo que se mueve, obra, funciona, trabaja o ejerce una acción cualquiera”. “Activo/a” se aplica a lo que se obra o tiene facultad de obrar” y no al que “permanece pasivo o recibe la acción”. Se aplica también a lo que obra con mucha energía o actividad, al que se ocupa en muchos asuntos, desarrollando sus propias iniciativas”. *Diccionario de María Moliner* Ed. Gredos. Madrid, 1977.

y la de los que, por último, la sitúan correctamente como una ruptura cualitativa y profunda con otros métodos transmisivos. Se trata de una confusión quizá evitable utilizando otro nombre, por ejemplo, *metología participativa*.

La esencia de la metodología activa está en el cambio en la relación alumno/a-profesor/a y en dónde, en esta relación, se sitúa el saber, los conocimientos, y en cómo se le caracteriza y se accede a él.

De un saber que se transmite a un saber que se elabora

Así, en la enseñanza que por oposición a “activa” se ha dado en llamar “pasiva”, y que podríamos llamar quizá más propiamente trasmisiva (“tradicional” frente a “innovadora” es una contraposición que se nos está quedando desfasada a marchas forzadas) parte y se apoya en los conceptos/conocimientos que tiene el profesor/a y que él/ella expone o transmite con diversos recursos didácticos; en la segunda, la enseñanza se apoya en la elaboración y la experiencia personal del alumno/a, guiado por el profesor. En una el centro es el profesor, en otro el alumno/a.

Y es que la enseñanza puede abordarse desde:

- La consideración del saber como un cuerpo de conocimientos o productos ya elaborados y cerrados que se transmiten en el aula.
- La consideración del saber como algo abierto, dinámico y cambiante, un conjunto de conceptos e ideas sujetos a revisión, y que no sólo puede transmitirse, sino al que se puede acceder proponiendo un sistema de trabajo que acostumbre a la variedad de fuentes, al contraste de datos y conceptos, al análisis y la valoración (al método de “investigación” en suma) y que favorecen una actitud participativa y crítica.

TIPOS DE CLASES SEGUN LA METODOLOGIA

TIPO A	TIPO B
La enseñanza parte y se apoya en las ideas y conocimientos del profesor/a.	La enseñanza parte del análisis de la realidad y la experiencia de alumnos/as.
La expone el profesor/a y se apoya en su autoridad.	La realiza el alumno/a orientado por el profesor/a. Libertad responsable.
El centro es el profesor/a.	El centro es el alumno/a.
Se dirige a todos/as en general.	Se dirige a cada alumno/a en particular.
Da más importancia a la memoria.	Da más importancia a la observación y reflexión.
Es sobre todo transmisión de conocimientos.	Es recreación y elaboración del alumno/a.
Prefiere el trabajo aislado e individual.	Necesita colaboración.
Es estática en métodos y organización.	Es flexible.

A partir de aquí todo cambia en el aula: actitudes, roles, relaciones, tipos de agrupamiento, espacios físicos, etc. A las cuestiones sobre quién elabora, quién “posee” el saber y cómo, cuándo y para qué se presenta se le ha dado otra respuesta.

El anterior cuadro⁶ nos dará una rápida idea de las características y repercusiones en clase (denominaremos Tipo B a la clase llamada “activa” y tipo A a la llamada “pasiva”).

Pero a su vez el “método activo” permite, al igual que el transmisivo, distintos “modos” de enseñanza, diferentes estilos y estrategias concretas en clases. El cuadro incluido a continuación nos muestra las características más destacadas de lo que llamaremos “estrategia de investigación”, “estrategia basada en actividades” y “estrategia mixta”, tipo este último en cierto modo de transición entre la clase transmisiva y la activa, la que podríamos llamar “clase práctica”:

ESTRATEGIAS DIDACTICAS⁷

ASPECTOS	Estrategía de investigación	Estrategía basada en actividades	Estrategía mixta transmisión + práctica
OBJETIVOS	Flexibles y revisables. Interesan los del proceso. No siempre son medibles. Predominan los generales sobre los específicos.	Flexibles. No condicionan el proceso. Trata de integrar los generales y los específicos.	Rígidos. Terminales: condicionan el proceso. Predominan los específicos y de contenidos.
CONTENIDOS	Organizados según la lógica del aprendizaje. Directamente relacionados con los objetivos. Dependien del diseño de problemas a investigar.	Organizados según la lógica de la disciplina. Intenta acomodarlos a los objetivos. Son el eje organizador de las actividades.	Síntesis de la ciencia Rígidos. Tienen poca relación con objetivos que no sean conceptuales. Son el eje del proceso de aprendizaje.
PAPEL DEL ALUMNO/A	Protagonista del proceso. Puede participar en el diseño y tomar iniciativas.	Colabora en el proceso. No suele participar en la programación del proceso.	Recibe información. Pide aclaraciones; toma notas; hace sugerencias a veces.
PAPEL DEL PROFESOR/A	Propone el plan y método de trabajo. Realiza sugerencias y orienta constantemente.	Planifica las tareas y elabora documentación. Proporciona información adicional.	Expone de forma sistemática y dirige prácticas. Intenta adaptarse a la realidad de la clase.

⁶ Según documento enviado a los centros experimentales por el S. I. R. (clave CS-29; 29-9-86)

⁷ Según Documento enviado a los centros experimentales por el S.I.R. (clave CS-86/21; 28-07-86).

ASPECTOS	Estrategía de investigación	Estrategía basada en actividades	Estrategía mixta transmisión + práctica
PROCESO DE ENSEÑANZA	<ul style="list-style-type: none"> • Se parte de los problemas a Investigar. • Se detectan errores conceptuales. • Se diseña el proceso de investigación. • Se obtienen conclusiones en común y se retroalimenta el proceso. 	<p>Cree que la realización de actividades produce aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de materiales. • Realización de actividades. • Puestas en común periódicas. • Actividades de síntesis y puesta en común final. 	<p>El profesor explica con diversos recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno realiza algunas actividades. • El profesor sintetiza los conceptos básicos.
ACTIVIDADES Y RECURSOS	<p>Actividades secuenciadas según el diseño.</p> <p>Recursos variados en función de las actividades.</p> <p>Elaboración y búsquedas de materiales</p>	<p>Actividades secuenciadas según la lógica de la disciplina.</p> <p>Recursos variados.</p> <p>Uso de dossiers elaborados.</p>	<p>Actividades ocasionales limitadas por el tiempo.</p> <p>Recursos con carácter complementario e ilustrativo.</p> <p>Libro de texto y algunos documentos.</p>
ORGANIZACION DE LA CLASE	<p>Actividades fuera del aula frecuentes.</p> <p>Trabajo a varios niveles (individual, pequeño grupo, gran grupo).</p> <p>Relaciones multidireccionales.</p> <p>Aula ruidosa.</p>	<p>Salidas esporádicas.</p> <p>Trabajo en grupos de bases.</p> <p>Relaciones comunicativas.</p> <p>Aula ruidosa.</p>	<p>Trabajo básico en el aula.</p> <p>Trabajo individual. Las puestas en común se dirigen al profesor.</p> <p>Transmisión unidireccional.</p> <p>Nivel de ruidos más bajo.</p>
EVALUACION	<p>Valora el proceso.</p> <p>Evalúa según criterios personalizados.</p>	<p>Intenta valorar el proceso.</p> <p>Evalúa según criterios previos.</p>	<p>Hace exámenes. Valora resultados.</p> <p>Evalúa por comparación entre los alumnos.</p>
DIFICULTADES Y RIESGOS	<p>Obliga a un cambio drástico.</p> <p>Tensiones con el sistema y sus límites (horarios, recursos, número de alumnos).</p> <p>Puede desdibujar el papel del profesor.</p> <p>Riesgo de dispersión y lentitud.</p>	<p>Intenta una estrategia nueva.</p> <p>Necesita recursos variados no siempre disponibles.</p> <p>Exige un trabajo previo del profesor.</p> <p>Riesgo de dirigismo excesivo.</p>	<p>Supone el inicio de un método mixto hacia el activo.</p> <p>Se amolda al sistema estructural actual y crea pocas tensiones.</p> <p>Es cómoda.</p> <p>Riesgo de monotonía.</p>

Todo esto se completaría con distintos recursos didácticos, diversas situaciones de aprendizaje, planes concretos de trabajo, etc., pero las líneas básicas de la metodología activa están ya expuestas.

La investigación como método de trabajo

Una de las estrategias del método activo es la “investigación”. Se ha dicho también anteriormente que pretendemos conjugar una enseñanza temática con una enseñanza problemática o investigadora (por otro lado el alumno/a ha debido acercarse a estos métodos en el primer ciclo, el llamado “Libro Verde” se refiere continuamente al método científico).

Esta línea de trabajo plantea también problemas y, frecuentemente, es atacada y cuestionada desde diversos frentes, cuando no ridiculizada. ¿Puede en realidad el alumno/a investigar? ¿Se pretende, acaso, convertirlos en investigadores? ¿No se trata de algo pretencioso y desproporcionado?

Resulta necesario, aunque debería de ser obvio, plantear la cuestión en sus auténticas dimensiones. La investigación que se propone no es, claro está, la gran investigación universitaria, la investigación científica de punta, y no se trata de convertir a un alumno/a de 16/18 años en un investigador en mayúscula. Pero sí se pretende introducir en la escuela, en el aula, los métodos y las fuentes que le son propios, métodos que les permitan *indagar*⁸ en la realidad y adquirir suficiente autonomía para enfrentarse a los datos suministrados por su entorno, abriéndose al análisis crítico y sabiendo que el conocimiento y la ciencia no es algo hermético, asequible sólo a ciertos iniciados que, una vez elaborado, lo transmiten. De lo que se trata es de utilizar un método de trabajo que plantee problemas, elabore explicaciones generales o hipótesis, identifique los distintos aspectos de la cuestión, recoja datos e informaciones asequibles y los procese, y compruebe la veracidad o posibilidad. Un método que no debe obsesionarse por la “pureza científica” que, en muchos casos, como es el de los fenómenos de tipo histórico, político, geográfico, económico, etc. podrá ser de aplicación muy difícil y compleja y que, por lo tanto, no habrá que llevar al pie de la letra.

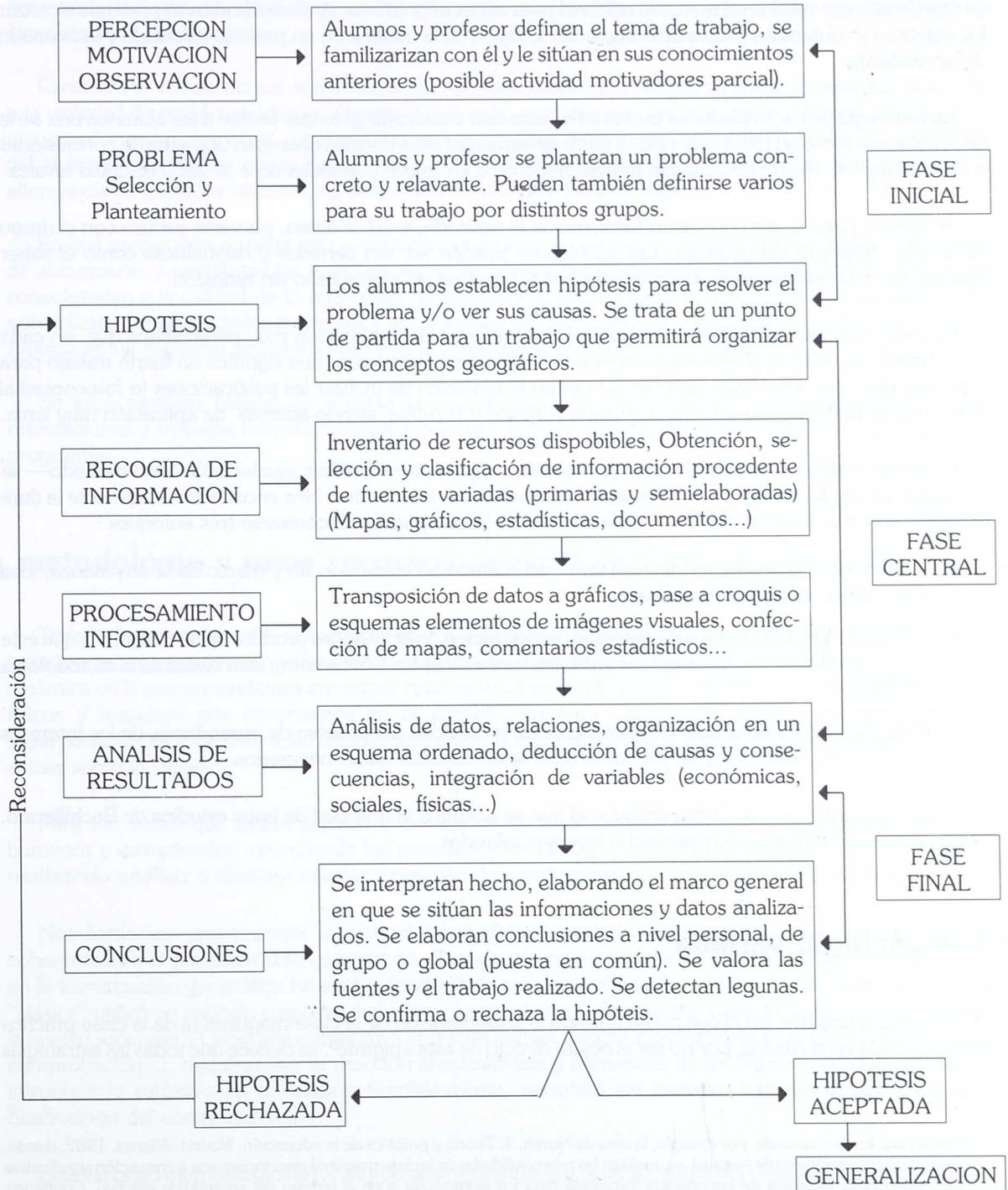
No es tampoco necesario reproducir en el aula siempre el orden del proceso científico; lo que interesará será acostumbrar al empleo de alguno de sus elementos, a *plantear preguntas* y a *resolver problemas*; a recoger información asequible y saber organizarla y valorarla y, en consecuencia, a desarrollar actitudes de observación, clasificación, análisis, relación, síntesis, etc.

Para la correcta utilización de estos métodos y para evitar caer en situaciones esperpénticas, es preciso comprender que ni es posible ni hay por qué “investigarlo” todo, ni es objetivo de la escuela reconstruir todo el saber humano; no hay necesidad, en resumen, de utilizar una estrategia de investigación al 100 por 100. Por el contrario, el alumnado, para desarrollar con eficacia una tarea de este tipo, necesita trabajar sobre temas muy concretos y no más que algunas veces a lo largo del curso en cada materia. Esto no debe impedir que el profesor/a seleccione algún elemento del proceso de investigación para que lo trabajen de forma aislada. De este modo, puede reforzar o adquirir algunas destrezas investigadoras y aplicarlas cuando elaboren un proceso completo.

En el siguiente cuadro ofrecemos, a modo de ejemplo, unas pautas de resolución de problemas e investigación.

⁸ “Investigar”: del latín “investigare” que viene de “vestigium” o vestigio, significa indagar, hacer gestiones o diligencias para llegar a saber cierta cosa; estudiar algo en sus fuentes y también trabajar en los laboratorios para hacer descubrimientos científicos.

PAUTAS PARA TRABAJOS DE RESOLUCION DE PROBLEMAS E INVESTIGACION



¿Actividad o activismo?

La segunda estrategia enunciada se basa en actividades generalmente organizadas a base de dossiers elaborados por el profesor/a. Es seguramente una de las estrategias más utilizadas y sobre las que existen ya numerosos ejemplos en el mercado editorial para varias asignaturas. A través de ellos se pretende alcanzar los objetivos y contenidos propuestos siguiendo la lógica de la materia en un proceso calculado y escalonado de aprendizaje.

La estrategia por actividades se presta a trabajos tipo estudio dirigido que facilite a los alumnos una serie de propuestas sobre un tema concreto, a partir de las cuales ellos mismos obtengan una serie de conclusiones o conocimientos. Puede organizarse individualmente o en grupo y atendiendo a la vez a distintos niveles.

Se presta, pues, a una enseñanza fuertemente organizada, si así se desea, y a veces incluso con el riesgo de un alto dirigismo del profesor. Las actividades pueden ser tan cerradas y dogmáticas como el saber transmisivo más tradicional y el proceso de trabajo caer en un mecanismo sin reflexión

Se trata, por otro lado, de dossiers de trabajo y guiones de explotación muy perecederos que, en cada caso, habrá que adaptar al alumnado, cursos y situaciones concretas, lo que significa un fuerte trabajo para el profesorado. Por esa razón, a veces, se cae en la tentación de utilizar las publicaciones (o fotocopias) al uso como un recetario que pronto provocará el hastío y la rutina, siendo además de aplicación muy lenta.

En el otro extremo de la actividad fuertemente organizada —dossiers iguales a un libro de texto— se encuentra el simple activismo, la defensa de la actividad por la actividad. Nos encontramos aquí ante la dura polémica sobre la relación método/contenido, sobre la que pueden encontrarse tres enfoques :

- El contenido, único factor determinante del método; el contenido fin y medio de la enseñanza, idea típica de la enseñanza tradicional.
- El método independiente del contenido; la realización de actividades produce aprendizaje, aunque éste no se refiera a un sistema orgánico de nociones y conceptos (contenidos), idea básica de la metodología activista.
- El método como resultante y dependiente de la finalidad del proceso de aprendizaje, de los intereses de alumnos y alumnas y de los contenidos seleccionados como necesarios.

Parece claro que es este último enfoque el que se adapta a la finalidad de unos estudios de Bachillerato, en el que podrán utilizarse con provecho diversos métodos.

Una metodología variada

Del análisis anterior, en el que no ha entrado la consideración de la clase magistral ni de la clase práctica esquematizada en el cuadro, por no ser el objeto directo de este epígrafe⁹, se deduce que todas las estrategias

⁹ Sobre la clase transmisiva vease, por ejemplo, la obra de Novak, J. *Teoría y práctica de la educación*. Madrid. Alianza. 1982, donde, recogiendo planteamientos de Ausubel, se analizan las potencialidades de la clase magistral para incorporar información significativa y para seleccionar ejemplos de importancia inmediata para los alumnos/as o en el terreno del aprendizaje afectivo. Contienen también un análisis de eficacia de los distintos tipos de clases.

metodológicas tienen dificultades y riesgos, y que ninguna es buena o mala a priori sino en función de los condicionantes del profesor/a o de los alumnos y alumnas a quien se aplica.

A la comprensión de la realidad la mente humana ha llegado y puede llegar a través de múltiples procesos mentales por caminos distintos. Verdad es que esos caminos dejan en ella diferentes huellas y que cada uno tiene sus potencialidades y está muy relacionado no sólo con el saber en sí, sino con el tipo de actitud personal que queramos promocionar.

Creemos, en consecuencia, que la utilización de una metodología variada da una respuesta más adecuada a la variedad de problemas que se plantean en el aula, permitiendo conjugar una enseñanza temática con una enseñanza problemática, y potenciando mejor las diversas técnicas de trabajo necesarias al desarrollo del alumnado (entre las que la capacidad de atención, la toma de notas, el cultivo de la memoria, o la alternancia de métodos inductivos y deductivos ocupan sin duda un lugar).

En qué proporción se haga esto —aquí propondremos una línea fundamentalmente activa— es asunto de alumnos/as y profesores/as y variará según su interés por la cantidad de información, la fijación del conocimiento y la calidad de lo aprendido, la preferencia por la lógica de la materia o la del proceso de aprendizaje, las necesidades concretas y los intereses del alumnado, etc. Es decisión, pues, que habrá de situarse en un proyecto de centro o en una programación concreta y determinada.

En ellos también habrán de situarse la coordinación de profesores/as y seminarios que faciliten orientaciones y *trabajos interdisciplinares* que permitan tratar con más eficacia muchos aspectos de los programas.

Una metodología y unos recursos específicamente geográficos

Todo lo hasta aquí escrito se enmarca en una asignatura de geografía y por tanto debe traducirse en un trabajo y unos recursos específicamente geográficos. Convendrá recordar que se trata de una materia dinámica en la que pretendemos encontrar explicación a las localizaciones y distribuciones de los fenómenos físicos y humanos que observamos en el espacio, no para realizar un estudio autónomo de éste, superponiendo la superficie a las causas, sino para conocer el porqué (y para quién) (reconocer, explicar y actuar sobre el espacio).

Para ello habrá que examinar, con el énfasis de las prioridades elegidas, los movimientos naturales, humanos y estructurales, conociendo los procesos y las causas de las decisiones individuales y colectivas, *realizando análisis a diversas escalas* y obteniendo conclusiones con proyección hacia el futuro.

Nos habíamos pronunciado ya por una metodología variada, pero también por una metodología coherente con el planteamiento conceptual. Por eso no estará de más recordar que el método propuesto en la investigación geográfica ha evolucionado junto con las tendencias teóricas. Así la Geografía llamada "clásica" utilizó un método empírico-deductivo, partiendo de la descripción para después definir y explicar; la nueva Geografía o Geografía cuantitativa apostó el método hipotético-deductivo (formulación de hipótesis, comprobación...), mientras que la reacción antipositivista y humanista de las últimas décadas, además de introducir lo subjetivo en la relación hombre-medio, rescatará los métodos inductivos, partiendo de la observación del comportamiento.

Esta variedad metodológica en el campo de la investigación debe ser conocida para evitar inconsecuencias y para saber las implicaciones que puede tener la línea que utilizamos o elegimos en un momento dado, pero

también aquí nuestro campo es el de la didáctica, y en él habremos de utilizar los métodos más oportunos para los objetivos y características de alumnos/as sin mitificar ninguna. La edad del alumnado del segundo ciclo permite superar la polémica inducción/deducción, al estar ya capacitados, al menos en principio, para utilizar el segundo; no obstante, el primero podrá encontrar también su lugar en no pocas actividades.

En cualquier caso, la presencia de evidencias directas o indirectas son fundamentales en clase de Geografía; la gama de recursos es variada y habrá de incluir mapas (murales, temáticos, topográficos, geológicos), mapas de situaciones atmosféricas, climogramas, fotografías aéreas, imágenes-geográficas, gráficos y estadísticas, textos, etc.

El soporte geográfico por excelencia son los mapas; un método siempre útil será partir de ellos para buscar y analizar distintos conjuntos espaciales y a distintas escalas.

Capítulo especial merecen las *excursiones y trabajos de campo*. Se trata de una herramienta fundamentalmente geográfica y requiere una adecuada preparación y una integración bien meditada en la clase si no se la quiere convertir en una simple excursión. En un enfoque clásico el trabajo de campo tiene como objetivo fundamental la observación sobre el terreno como un método para recopilar datos. Es, sin duda, una posibilidad didáctica, pero en unas prioridades como las que hemos propuesto, resulta más coherente como un "examen de problemas". La simple observación, poco preparada y sin un esquema de análisis que permita un acopio de datos significativos, puede dar lugar a una visión irrelevante y superficial. Parece, pues, más útil comenzar el trabajo de campo sobre "áreas problema" del entorno que ponga de manifiesto la desigualdad de niveles de vida, la existencia de zonas urbanas o rurales deprimidas, el deterioro del Medio Ambiente, etc.

Recordamos también que los juegos y *ejercicios de simulación* son una práctica, además de muy motivadora, muy adecuada al examen de problemas y estudio de casos propuestos en la metodología.

Posibles enfoques y distribución de los contenidos del programa de Geografía General

Partimos del temario oficial, que es el siguiente:

1. El espacio terrestre. Las diferencias morfológicas.
 - 1.1. El planeta Tierra.
 - 1.2. Localización de las principales unidades del relieve.
 - 1.3. Factores estructurales: litología y tectónica.
 - 1.4. Los sistemas morfogénéticos.
 - 1.5. La acción antrópica.
2. Los diferentes paisajes geográficos y su proceso de humanización.
 - 2.1. Paisajes biogeográficos y sus factores:
 - a) Factores de tipo climático: elementos y factores de los climas del mundo.
 - b) Factores edafológicos y hidrográficos.
 - 2.2. Paisajes agrarios en el mundo y sus recientes transformaciones.
 - 2.3. El clima y las zonas turísticas. Patrimonio ecológico.
 - 2.4. La explotación de un nuevo continente: Australia.

3. La desigual distribución humana: densidades y espacios políticos.
 - 3.1. Revisión de las principales tendencias demográficas.
 - 3.2. Los recursos alimenticios: hambre y subdesarrollo. El caso del Sahel.
 - 3.3. Las grandes densidades y su relación con los recursos.
 - 3.4. Los espacios políticos y sus conflictos: análisis de los conflictos espaciales desde 1945 hasta nuestros días. Un espacio estratégico: la Antártida.
4. Las concentraciones urbanas y sus problemas.
 - 4.1. Revisión de tipologías urbanas.
 - 4.2. Sistemas de ciudades y áreas metropolitanas. Análisis de tres casos.
 - 4.3. La segregación espacial en las ciudades: chabolismo y barrios marginales.
5. La organización de la producción y el consumo.
 - 5.1. El modelo capitalista.
 - 5.1.1. El caso de U. S. A.
 - 5.1.2. La C. E. E.
 - 5.1.3. El caso de Japón.
 - 5.2. El modelo centralizado.
 - 5.2.1. El caso soviético.
 - 5.2.2. Otros países del C. A. E. M.
 - 5.2.3. El caso de China.
6. Los intercambios de mercancías y personas. La desigual distribución de riquezas en el mundo.
 - 6.1. Indicadores de riqueza.
 - 6.2. La deuda externa: el caso de Iberoamérica.
 - 6.3. Los movimientos de mercancías y migratorios humanos.
 - a) El petróleo y la O. P. E. P.
 - b) Movimientos europeos y americanos (desde países mediterráneos a Europa Occidental y de "chicanos" a U. S. A.).

El programa debe considerarse como una guía, un marco de referencia dentro del que el profesor, según sus posibilidades, determina las líneas de actuación.

A través de este programa se trata de inculcar a los alumnos el sentido de unidad que justifica la curiosidad universal de la Geografía. Sin embargo, ante la diversidad de campos de estudio de la Geografía actual sería conveniente elegir una estrategia concreta, teniendo siempre presente la acción antrópica. Con objeto de concretar, y sin que ello suponga excluir otras lecturas del temario, se ofrecen cuatro posibilidades:

- 1.º Se puede optar por un desarrollo lineal del programa, organizado de manera coherente, presentando los diferentes ámbitos de tratamiento de los fenómenos geográficos, e integrándolos en un capítulo final:

Introducción a la Geografía General

I. Elementos de Geografía Física. Temas:

1. 1.1 1.2 1.3 1.4

2. 2.1 a) y b)

1.5

II. Elementos de Geografía Humana y Económica. Temas:

3. 3.1 3.3

2.2 2.4

4. 4.1 4.2 4.3

5. 5.1 5.2

6. (Los intercambios de mercancías y personas).

III. Elementos de Geopolítica. Temas:

3.4

IV. El hombre y los recursos. En este conjunto se procedería a sintetizar los asuntos tratados anteriormente, sin que sea necesario un tratamiento de monografía. Temas:

3.2. (Su estudio permite conjugar aspectos físicos-naturales, demográficos y de economía agraria).

6.1. 6.2. (En su análisis se manejarán datos de naturaleza variada, aunque se haga hincapié en los factores técnico-económicos y políticos).

6.3. a) y b). (Estos temas estimados como consecuencia de circunstancias físicas, sociales y económicas, permiten, a su vez, evaluarlo desde su vertiente geopolítica).

- 2.º En el caso de que se decida tomar un paradigma o modelo concreto como marco omnipresente, se sugieren otras tres posibilidades:

- a) El espacio geográfico. Cuantitativo y cualitativo.

El espacio geográfico puede analizarse desde distintos puntos de vista. El criterio funcional delimita los espacios según sus características morfológicas, habitacionales y económicas, es decir, según su utilización. En consecuencia, se interesa por las causas que determinan el uso o abuso, de la tierra, así como de su influencia en el ordenamiento del territorio.

1. El espacio natural. Se trata de introducir al alumno en el estudio de: A) elementos de los paisajes naturales; B) climas; C) relaciones entre suelo, clima y vegetación. Temas:

1. 1.1 1.2 1.3 1.4

2. 2.1 a) y b)

1.5

Espacio humanizado. Se estudiará la diferente utilización del espacio en función de las actividades humanas.

- a) espacios agrarios. Temas:

2. 2.2 2.4 3.2

- b) Los usos del suelo urbano. Temas:

4. 4.1 4.2 4.3

- c) El espacio de la producción —consumo— intercambios. Temas:

5. 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.2

6. 6.3 a) y b)

- d) Los espacios políticos: 3.4

- e) El impacto del uso y organización desigual del espacio:

6. 6.1 6.2

Idea-base: El espacio geográfico es la resultante de la interacción de diversos factores que se pueden medir cuantitativamente y valorar cualitativamente.

- b) El hombre agente geográfico

Desde esta perspectiva convendría analizar algunos temas de interés actual en los que la actuación humana se debate entre la dependencia del medio, sus necesidades, y el temor a destruir su entorno ecológico.

- I. El hombre puebla la Tierra. Temas:

3. 3.1 3.3

4. 4.1 4.2 4.3

II. El impacto de los seres humanos sobre los soportes vitales: A) climas; B) suelos; C) agua; D) los esfuerzos conservacionistas.

1. 1.1 1.2 1.3 1.4

2.1 a) y b) 2.3

1.5.

III. La búsqueda de recursos. Modelos de actuación en los sectores agrícola, urbano, industrial, político y de la comunicación.

Temas:

2.2 2.4

3.2 3.4

4.1 4.2 4.3

5.1 5.2

6

Idea-Base: hombre destructor o conservador.

c) Economía espacial: Los recursos

Desde el punto de vista económico, el espacio es el lugar donde los intereses económicos humanos manejan una serie de recursos aportados por el medio, modificados por la técnica, dentro de unas pautas políticas. La economía espacial se eleva desde las bases físicas hacia la superestructura cultural. El espacio económico revela una combinación de situaciones, tanto naturales como artificiales, cuyo resultado es el reflejo de las decisiones adoptadas en los procesos de producción-consumo-intercambios. Cuando uno de estos elementos se convierte en un costo social o un inconveniente, ese elemento se considera contraproducente.

I. Los que producen y consumen. Temas:

3. 3.1 3.3

6. (La desigual distribución de las riquezas)6.1

II. El escenario económico ambiental. Aspectos a destacar: a) Geología y formas de relieve como factores de ubicación; b) clima, suelos, vegetación y agua como factores de producción. Temas:

1. 1.1 1.2 1.3 1.4

2.1 a) y b)

1.5

III. El escenario económico de la producción

a) La producción de alimentos.

2.2 2.3 2.4 3.2

b) Producción y consumo de energía: actividad industrial

6.3 a) 5.1 5.2

c) Intercambios de mercancías y personas

6. 6.3 b)

d) La ciudad como centro de producción y consumo

4. 4.1 4.2 4.3

e) El reflejo de los intereses políticos en el espacio económico

3.4

Idea-Base. Examinar el problema de los recursos desde una doble vertiente: la limitación de los mismos y los costos de contraproducción.

La tendencia prospectiva de la Geografía

Con independencia de la línea de programación que el profesor considere oportuno desarrollar, además hay que tener en cuenta que en materia geográfica el estudio del presente no constituye por sí sólo el fundamento de la asignatura. Antes bien, los resultados del presente señalan los problemas a los que el mundo debe dirigir su atención en el ámbito demográfico, de los recursos y del ambiente.

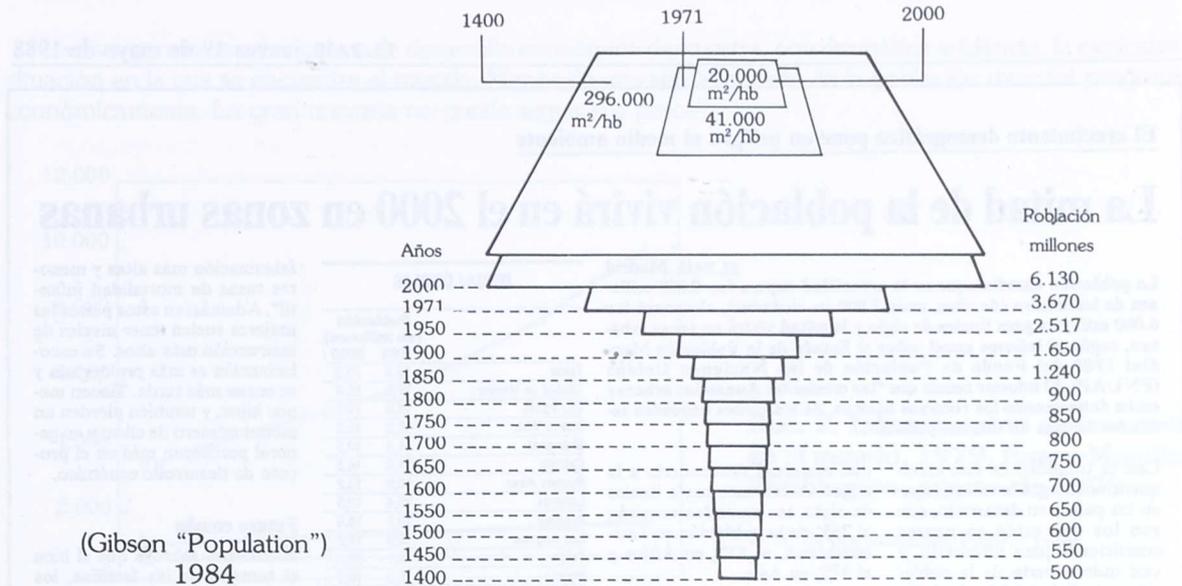
Puede ser interesante iniciar el estudio de la Geografía General presentando las previsiones como guía hacia la que tiendan los enfoques de los temas, o si se prefiere se utilizará como remate de las diferentes unidades.

Esta tendencia a presentar los temas de Geografía como situaciones problemáticas con visión de futuro responde a la creciente preocupación general de las Ciencias Humanas y Sociales por la relación entre Población y Recursos. Así, estas previsiones pueden ser utilizadas en una doble vía, o como introducción, presentando una panorámica de las cuestiones más acuciantes, o bien, una vez trabajado un bloque de temas, como conclusión prospectiva del futuro.

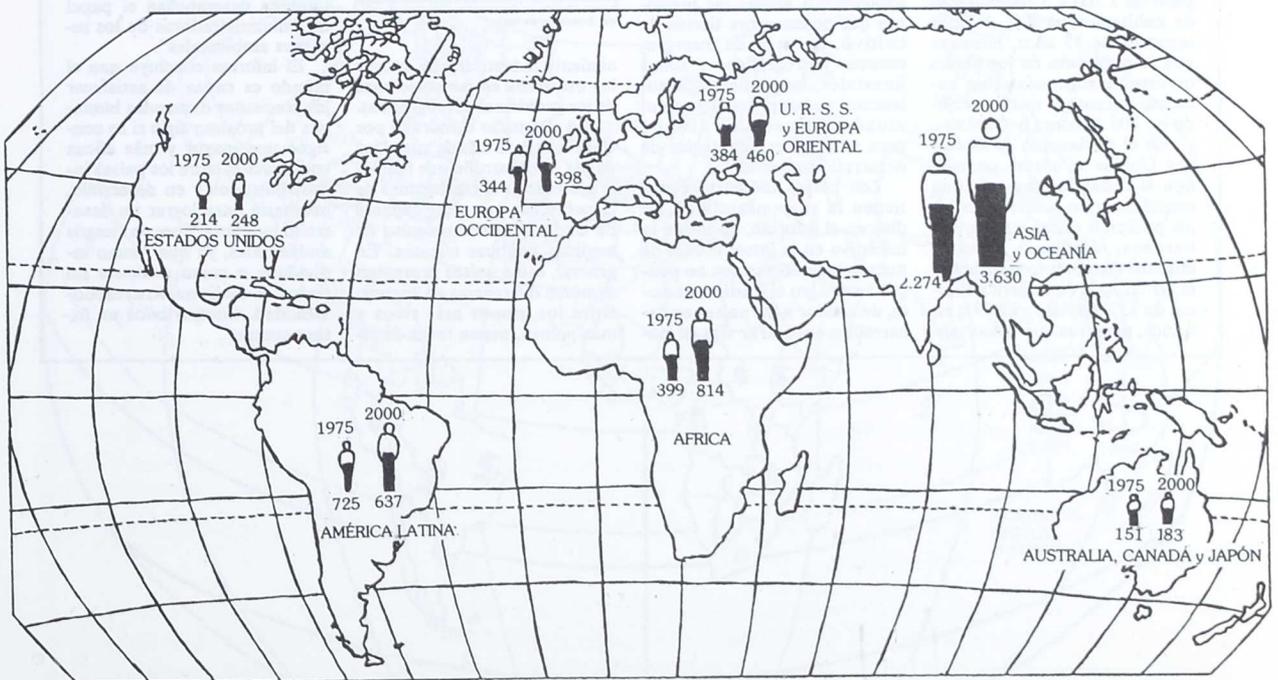
El mundo hacia el año 2000

Podríamos tomar como referencia el "Mundo en el año 2000", informe técnico de expertos de Estados Unidos dirigido por Barney en 1981. Los datos no deben estimarse como un vaticinio, sino como probabilidades a largo plazo. Si en el transcurso del año lectivo se recoge información de estos asuntos, que generalmente aportan los medios de comunicación, se irá comprobando si estas evaluaciones se confirman o sufren desviación.

La distribución de la población



Horizonte 2000
Crecimiento y distribución de la Población Mundial



Doc. 1: Distribución Población Mundial 1975-2000 (BARNEY, GERALD: El mundo hacia el año 2000)

El crecimiento demográfico pone en peligro el medio ambiente

La mitad de la población vivirá en el 2000 en zonas urbanas

EL PAÍS, Madrid

La población mundial, que en la actualidad supera los 5.000 millones de habitantes (de ellos, unos 2.000 en ciudades), alcanzará los 6.000 millones para finales de siglo y la mitad vivirá en áreas urbanas, según el informe anual sobre el Estado de la Población Mundial 1988 del Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP). El informe señala que "las crecientes demandas urbanas están deteriorando los recursos básicos, de los cuales dependen todas las formas de vida del planeta".

Casi la totalidad de este crecimiento demográfico tiene lugar en los países en desarrollo, que son los que están en peores condiciones para afrontarlo, y una quinta parte de la población mundial vivirá hacia el año 2000 en megalópolis de cuatro millones o más.

Según se dice en el informe, cada minuto, el mundo acoge 150 nuevos habitantes, cada día, a 220.000 y cada año, a más de 80 millones.

Entre 1950 y 1985 la población de los países en desarrollo pasó de 1.700 a 3.700 millones de habitantes, el 40% de ellos menores de 15 años, mientras que la población de los países industrializados solamente aumentó durante el mismo período de 800 millones a 1.000.

En el documento de Naciones Unidas se afirma también que si todas las mujeres que manifiestan no querer tener hijos pudieran evitar nuevos embarazos, el número de nacimientos disminuiría actualmente en un 35% en América Latina, un 33% en Asia y un 27% en África, mientras que la mortali-

dad maternal descendería a la mitad. Asimismo, hacia finales de siglo, las ciudades reunirán al 75% de la población en Latinoamérica, al 42% en África y al 37% en Asia.

Responsabilidades

El informe admite que las relaciones entre población-recursos y medio ambiente aún no se concocen suficientemente pero señala que "un crecimiento más lento y una distribución más equilibrada de la población ayudarían a aliviar las presiones que pesan sobre tierras de cultivo, fuentes de energía, cuencas hidrográficas y zonas forestales, concediendo a gobiernos, sector privado y comunidad internacional tiempo para emprender estrategias de desarrollo sostenible".

Los países industrializados tienen la responsabilidad, se dice en el informe, de tomar la iniciativa en la introducción de nuevas tecnologías que no pongan en peligro el medio ambiente, de ayudar a los países en desarrollo a encontrar vías de cre-

MEGALÓPOLIS

	Población (en millones)	
	1985	2000
Tokio	18,8	20,2
Ciudad de México	17,3	25,8
São Paulo	15,9	24,0
Nueva York	15,8	15,8
Shanghai	11,8	13,3
Calcuta	11,0	16,5
Buenos Aires	10,9	13,2
Londres	10,4	10,5
Bombay	10,1	16,0
Los Angeles	10,0	11,0
Pekín	9,1	10,4
Moscú	9,0	10,4
París	8,7	8,7
Yakarta	7,9	13,2
El Cairo	7,7	11,1
Teherán	7,5	13,8
Delhi	7,4	13,2
Karachi	6,7	12,0
Bangkok	6,1	10,7
Dhaka	4,9	11,2
Madrid	4,7	5,4
Roma	3,7	3,9
Laos	3,6	8,3

Fuente: División de Población de las Naciones Unidas. Evaluación de 1984.

cimiento industrial y de apoyar los esfuerzos en las soluciones de los problemas demográficos.

En el estudio elaborado por el FNUAP se añade que "los países en desarrollo que han logrado reducir el crecimiento de la población han sido capaces de traducir su compromiso en medidas políticas eficaces. En general, estos países presentan menores diferencias de ingreso entre los grupos más ricos y más pobres, tienen tasas de al-

fabetización más altas y menores tasas de mortalidad infantil". Además, en estos países las mujeres suelen tener niveles de instrucción más altos. Su escolarización es más prolongada y se casan más tarde. Tienen menos hijos, y también pierden un menor número de ellos; y en general participan más en el proceso de desarrollo económico.

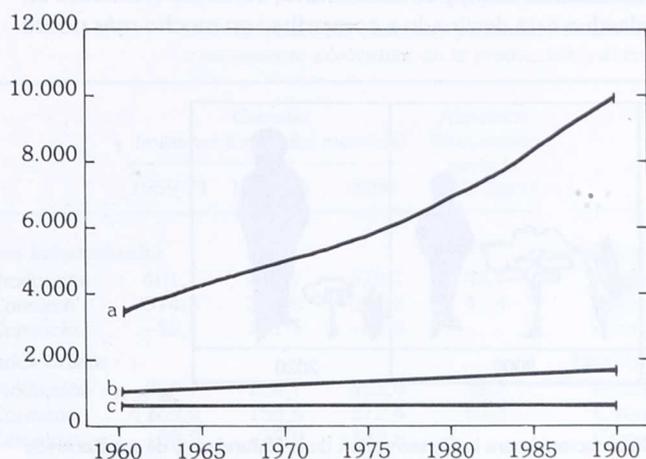
Futuro común

El informe subraya que si bien el tamaño de las familias, los flujos migratorios y gran parte del deterioro ecológico dependen de decisiones individuales, a la hora de adoptarlas hay pocas alternativas donde elegir y éstas se ven forzadas por la pobreza o por las decisiones de otros. El documento destaca la importancia de las mujeres en la solución del problema ya que también desempeñan el papel de "administradoras de los recursos ambientales".

El informe concluye que el mundo es capaz de satisfacer las crecientes demandas humanas del próximo siglo si se consigue una mayor y más eficaz cooperación entre los países industrializados y en desarrollo, necesaria para lograr un desarrollo industrial libre de riesgos ambientales, ya que "como individuos o como naciones, no podemos eludir nuestra responsabilidad. Compartimos un futuro común".

La distribución de la riqueza

La divergencia de estas curvas de desarrollo económico demuestra, con dramática evidencia, la explosiva situación en la que se encuentra el mundo. Menos de una séptima parte de la población mundial progresa económicamente. La gran mayoría no puede seguir sus pasos



Doc. 2: Informe sobre el desarrollo en el mundo, 1979, Banco Mundial, Washington, agosto de 1979

P. N. B. por habitante 1960 - 1990

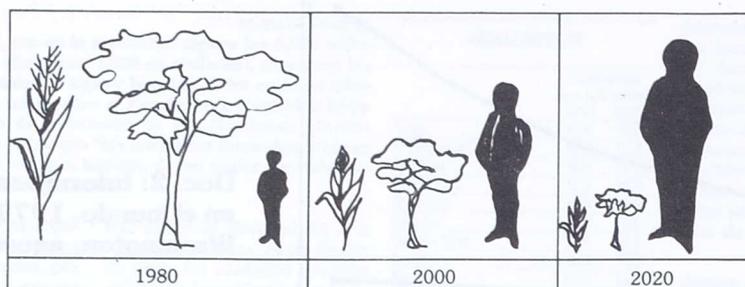
- a = países industrializados
- b = países en vías de desarrollo con renta intermedia
- c = países en vías de desarrollo con renta pobre
(los países socialistas no están incluidos)



Doc. 3: P. N. B. per cápita, por regiones. (BARNEY, GERALD: El mundo en el año 2000)

Doc. 4: Los recursos vivos del planeta decrecen al mismo tiempo que la población aumenta*

Las tierras cultivables y los bosques están disminuyendo a un ritmo acelerado. La diversidad genética de las plantas y de los animales disminuye, quizás, todavía más deprisa, empobreciendo cada vez más el patrimonio natural de la Humanidad. Esta, por el contrario, continúa creciendo en número y en apetencias. Por lo que cada individuo está destinado a convertirse en mucho más pobre en cuanto a bienes naturales.



* *Estrategia mundial de la conservación*. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de sus Recursos (UICN), Programa de las Naciones Unidas para el Entorno (PNUE), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Ginebra, 1980.

Uno de los documentos más importantes de los últimos tiempos, *La Estrategia mundial de la conservación*, resume la situación que hemos creado. Lo cito a causa de su autoridad:

- “La capacidad de la Tierra de subvenir a las necesidades de la Humanidad disminuye irremediablemente, tanto en los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados.
- Centenares de millones de hombres y de mujeres, en las comunidades rurales de los países en vías de desarrollo, se ven obligados a destruir los recursos que les permitirían liberarse del hambre y de la indigencia.
- Los costes de producción de los bienes y los servicios no cesan de aumentar.
- Los recursos que constituyen la base de las grandes industrias disminuyen.”

Las consecuencias son múltiples. Una de ellas quede aquí ilustrada en el recuadro de la página 80. La misma publicación que lo incluye, lo comenta así: “Los recursos vivos, indispensables para la supervivencia de la Humanidad y para el desarrollo duradero, están siendo destruidos o agotados a un ritmo cada vez más acrecentado, mientras que, paralelamente, la demanda de tales recursos aumenta con rapidez. Si la degradación de los suelos prosigue al ritmo actual, un tercio de las tierras cultivables del mundo (simbolizadas por una espiga) se verá destruido en el curso de los próximos veinte años. Del mismo modo, a la actual cadencia de tala, los bosques tropicales productivos no explotados habrán disminuido a la mitad... Durante ese período, la población mundial crecerá un 50 por 100... *Un número cada vez mayor de seres humanos tendrán necesidad de recursos que se harán cada vez más escasos...*”

No se busquen cifras exactas, datos matemáticos seguros. No se dispone de ellos, y cuando se disponga, será demasiado tarde. Nuestra ignorancia de los límites que tiene la capacidad de la Tierra para mantenernos es colosal. Se ve igualada únicamente por nuestra voracidad, que nos lleva a aprovechar todos los recursos lo más posible y lo más rápidamente posible. Disponemos, no obstante, de indicios lo suficientemente fiables para comprender el carácter y las dimensiones de la magnitud de la degradación de nuestro hábitat terrestre. Se ha visto saqueado y devastado, en efecto,

por una mayoría pobre que destruye sus recursos simplemente para sobrevivir día tras día, y por una minoría rica que los consume y derrocha insaciablemente. La una no puede pensar en la mañana; a la otra no le preocupa.

PECCEI, A. Testimonio sobre el futuro. Madrid-1981

Doc. 5: El potencial alimentario

Producción, consumo y comercio de cereales, reales y previstos,
e incremento porcentual de la producción y el consumo totales de alimentos

	Cereales (millones toneladas métricas)			Alimentos (% aumento período 1970-2000)		Cereales (millones toneladas métricas)			Alimentos (% aumento período 1970-2000)
	1969-71	1973-75	2000			1969-71	1973-75	2000	
Países industrializados					Países menos desarrollados				
Producción	401,7	434,7	679,1	43,7	Producción	306,5	328,7	740,6	147,7
Consumo	374,3	374,6	610,8	47,4	Consumo	326,6	355,0	772,4	142,8
Comercio	+32,1	+61,6	+68,3		Comercio	-18,5	-29,5	-31,8	
Estados Unidos					Exportadores^a				
Producción	208,7	228,7	402,0	78,5	Producción	30,1	34,5	84,0	125,0
Consumo	169,0	158,5	272,4	51,3	Consumo	18,4	21,5	36,0	58,0
Comercio	+39,9	+72,9	+129,6		Comercio	+11,3	+13,1	+48,0	
Otros exportadores desarrollados					Importadores^b				
Producción	58,6	61,2	106,1	55,6	Producción	276,4	294,2	656,6	149,3
Consumo	33,2	34,3	65,2 ^{QEE}	66,8	Consumo	308,2	333,5	736,4	148,9
Comercio	+28,4	+27,7	+40,9		Comercio	-29,8	-42,6	-79,8	
Europa occidental					América Latina				
Producción	121,7	132,9	153,0	14,6	Producción	63,8	72,0	185,9	184,4
Consumo	144,2	151,7	213,1	31,6	Consumo	61,2	71,2	166,0	165,3
Comercio	-21,8	-19,7	-60,1		Comercio	+3,2	+0,2	+19,9	
Japón					Norte de África/Oriente Medio				
Producción	12,7	11,9	18,0	31,5	Producción	38,9	42,4	89,0	157,8
Consumo	27,9	30,1	60,1	92,8	Consumo	49,5	54,1	123,7	167,3
Comercio	-14,4	-19,3	-42,1		Comercio	-9,1	-13,8	-29,7	
Países de planificación centralizada					Otros PMD de África				
Producción	401,0	439,4	722,0	74,0	Producción	32,0	31,3	63,7	104,9
Consumo	406,6	472,4	758,5	79,9	Consumo	33,0	33,8	63,0	96,4
Comercio	-5,2	-24,0	-36,5		Comercio	-1,0	-2,4	+0,7	
Europa oriental					Asia meridional				
Producción	72,1	89,4	140,0	83,2	Producción	119,1	127,7	259,0	116,8
Consumo	78,7	97,7	151,5	81,7	Consumo	125,3	135,1	275,7	119,4
Comercio	-6,1	-7,8	-11,5		Comercio	-6,2	-9,3	-16,7	
URSS					Sudeste asiático				
Producción	165,0	179,3	290,0	72,7	Producción	22,8	21,4	65,0	210,0
Consumo	161,0	200,7	305,0	85,9	Consumo	19,3	17,9	47,0	163,6
Comercio	+3,9	+10,6	+15,0		Comercio	+3,4	+3,7	+18,0	
República Popular de China					Asia oriental				
Producción	163,9	176,9	292,0	69,0	Producción	29,9	34,0	73,0	155,3
Consumo	166,9	180,8	302,0	71,4	Consumo	38,3	42,9	97,0	164,9
Comercio	-3,0	-3,9	-10,0		Comercio	-8,8	-9,7	-24,0	
Todo el mundo (Producción/consumo)						1.108,0	1.202,0	2.141,7	91,0

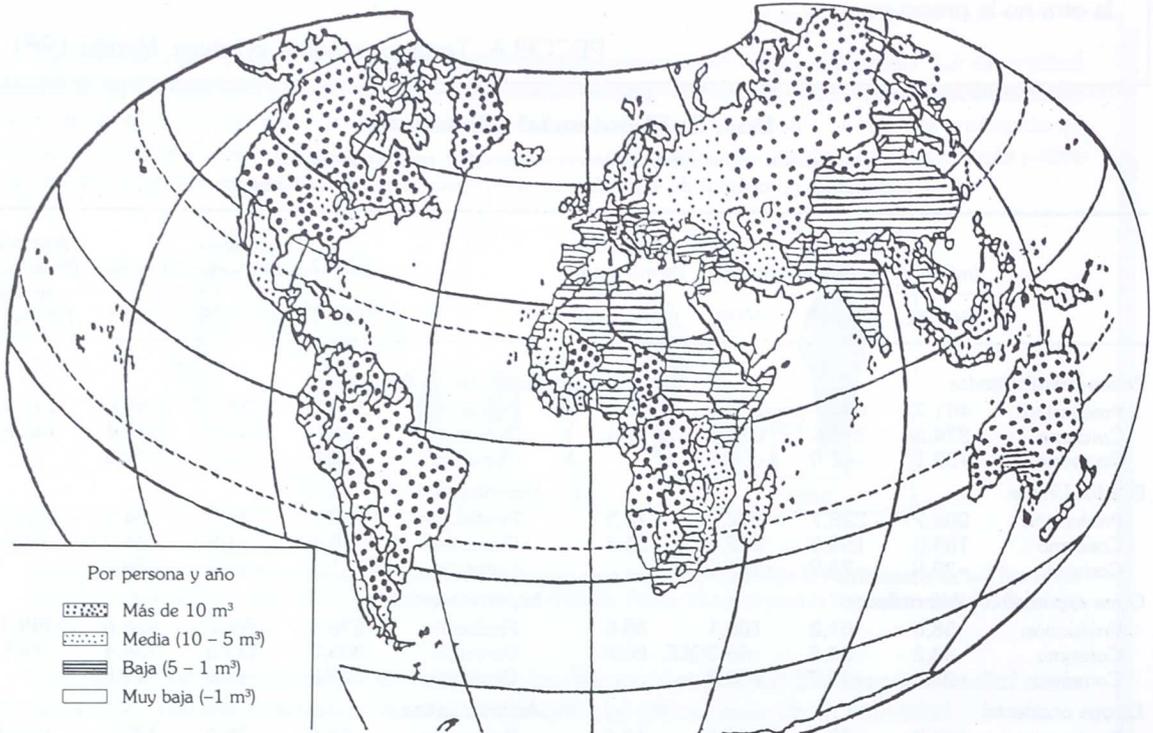
Nota: En las estadísticas comerciales, el signo más indica exportaciones y el signo menos, importaciones.

^a Argentina y Tailandia.

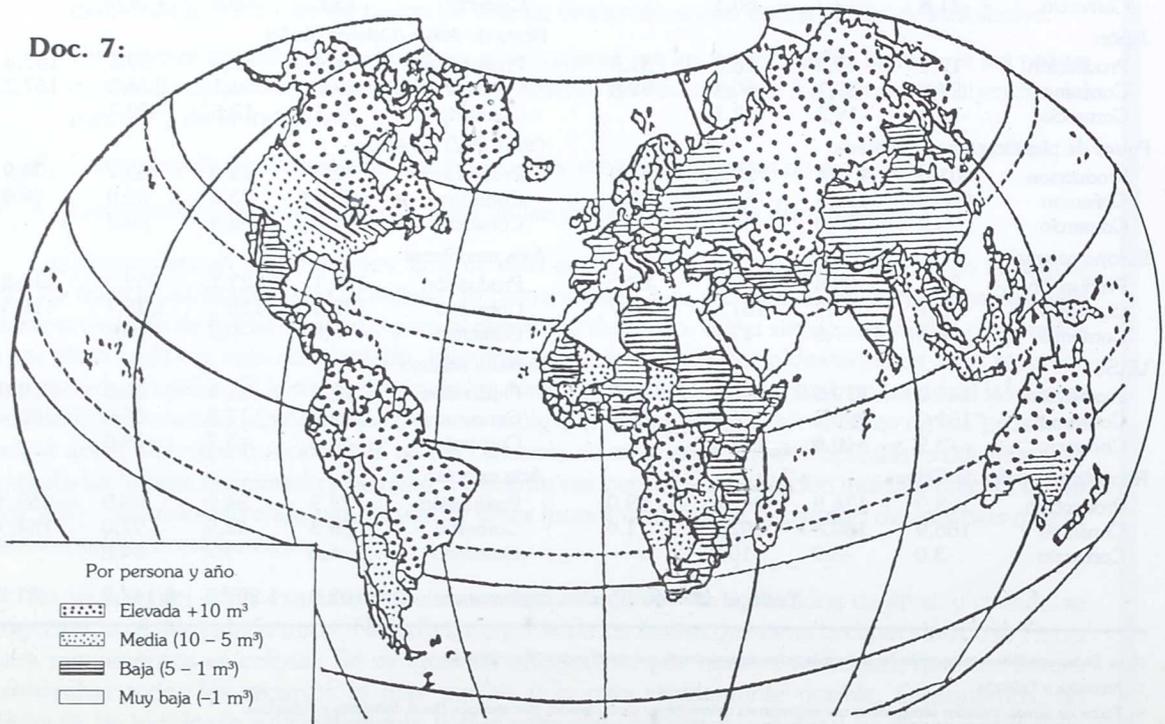
^b Todos los demás, incluidos varios países que exportan en determinadas circunstancias (por ejemplo, Brasil, Indonesia y Colombia).

Fuente: *El mundo en el año 2000, Informe Técnico*, cuadro 6-5.

Doc. 6: Disponibilidad de agua per cápita. En 1975 y en el año 2000



Doc. 7:

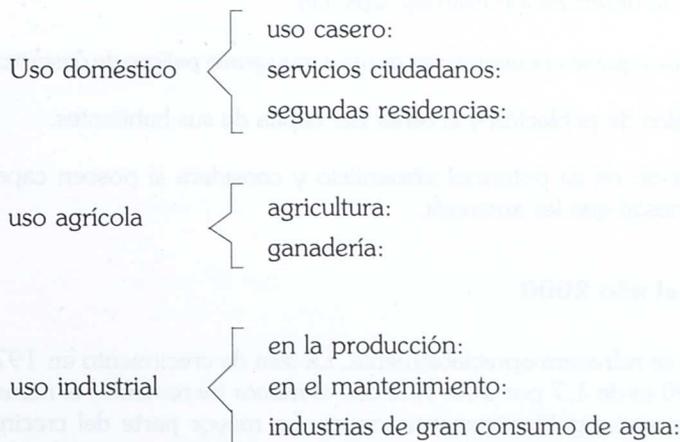


Actividades:**Doc. 8: Las reservas de agua dulce**

De toda el agua que hay sobre la tierra, sólo un 1 por 100 está fácilmente a nuestro alcance. Aún así, este suministro sería suficiente para abastecer a una población muchas veces superior a la actual, si pudiera explotarse en su totalidad. El mantenimiento de una calidad de vida razonable requiere el consumo de unos 80 litros por persona y día. Pero el consumo medio va de 5,4 litros en Madagascar, a 500 litros por día en Estados Unidos. El consumo de agua en el mundo se eleva hoy a 3.000 km³ al año. La irrigación representa un 7,3 por 100, la industria un 22 por 100 y los usos domésticos 5 por 100. Hasta el 90 por 100 del agua de empleo doméstico e industrial puede regresar a los ríos, y ser empleada de nuevo, pero alrededor del 75 por 100 del agua empleada en irrigación se pierde.

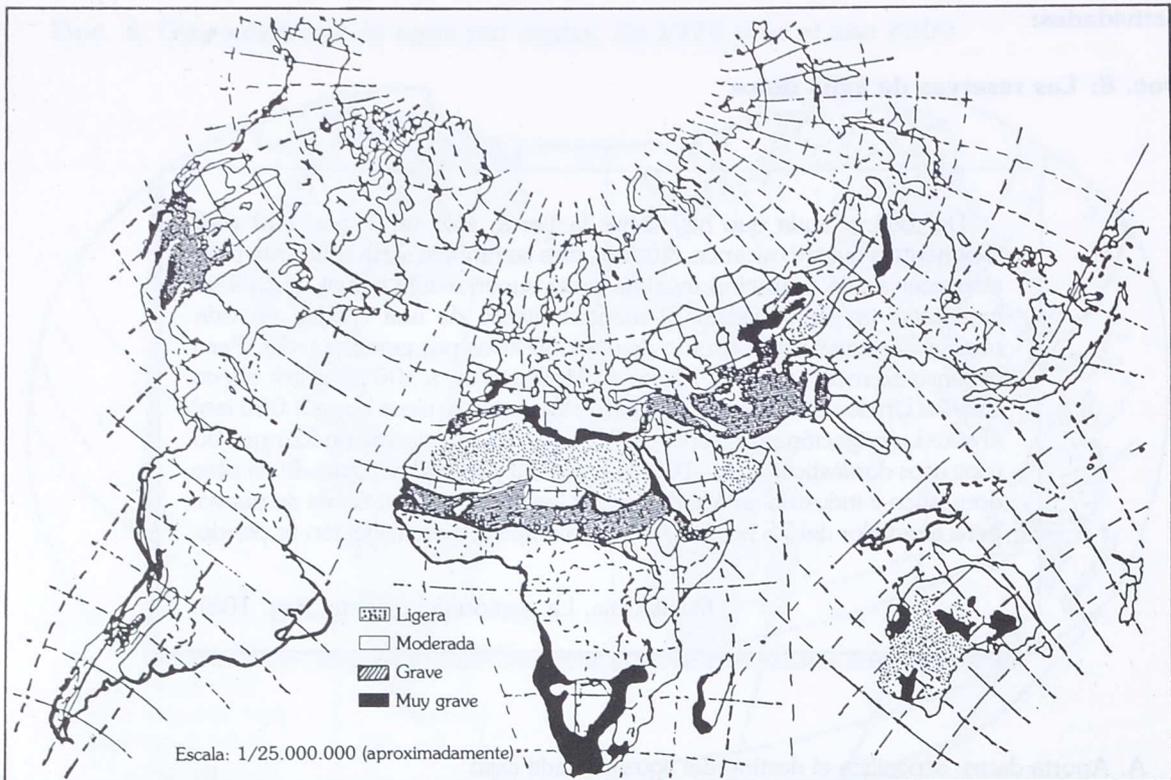
(Atlas Gaia. La gestión del planeta. Pag. 108).

A. Aporta datos: especifica el destino del agua en cada caso.



B. Exponer brevemente la diferencia de consumo de agua en los países industrializados y en los menos desarrollados.

C. Evalúa el coste para obtener agua en algunas zonas, en base a esta información: en muchos países poco desarrollados el aprovisionamiento de agua puede representar cuatro horas de trabajo, por hogar, en los trescientos sesenta y cinco días del año. (Piensa en la facilidad que representa el abrir el grifo, mientras en muchas zonas del planeta, sin agua corriente, mujeres y niños se encargan de acarrear el agua).



Riesgo de desertización (Barney, ops. cit)

- A. Con ayuda del atlas localiza los países que se encuentran en grave o muy grave peligro de desertización.
- B. En las estadísticas busca la densidad de población y la renta per cápita de sus habitantes.
- C. Evalúa los daños de la desertización en su potencial alimenticio y considera si poseen capacidad económica para hacer frente al riesgo que les amenaza.

Visión sucinta sobre el mundo en el año 2000

Población. El rápido crecimiento no se refrenará apreciablemente. La tasa de crecimiento en 1975 era de 1,8 por 100; la prevista para el 2000 es de 1,7 por 100. Aún con el menor incremento, el número de personas que se agregarán anualmente será significativamente mayor. La mayor parte del crecimiento demográfico (92 por 100) tendrá lugar en los países menos desarrollados y no en los industrializados. De los 6.350 millones de habitantes que tendrá el planeta en el año 2000, 5.000 millones vivirán en los PMD.

Los países menos desarrollados serán testigos de espectaculares migraciones de su población rural hacia las ciudades que crecerán hasta lo inconcebible. México, 30 millones, Calcuta, 20 millones; Bombay, El Cairo, Yakarta y Seúl tendrán poblaciones entre 15 y 20 millones; 400 ciudades sobrepasarán el millón. El rápido crecimiento urbano ejercerá enormes presiones sobre la sanidad, el suministro de agua, el alimento, la vivienda y el empleo.

Ingresos. Se espera que el aumento del PNB sea más rápido en los PMD (4,5 por 100 anual, o sea, se triplicará en veinticinco años; mientras que en las regiones más desarrolladas se incrementará en 3,3 por

100, o sea, que se duplicará. Sin embargo, dado el bajo nivel de PNB del que parten los PMD por cada dólar de incremento en su PNB, en los países industrializados aumentarán en 20. La brecha entre los más ricos y los más pobres se habrá ensanchado.

Recursos. Mientras que en 1975 había cuatro décimas de hectárea de tierra cultivable por persona, habrá sólo cerca de dos décimas y media de hectárea en el año 2000. Durante el mismo período el abastecimiento de agua disminuirá en 35 por 100 a consecuencia del simple crecimiento demográfico; las mayores demandas intensificarán la presión sobre las reservas acuíferas disponibles. El ambiente habrá perdido importantes propiedades que sirven para mantener la vida. La concentración de dióxido de carbono en la atmósfera será una tercera parte más alta que los niveles preindustriales.

La erosión del suelo habrá hecho desaparecer varios centímetros de capa labrantía de las tierras. La desertización quizá se ampliará a una porción importante de los pastizales y cultivos. El consumo de energía per cápita aumentará en todas partes. Las decisiones de los países de la OPEP pueden estabilizar la producción petrolera aún antes que las restricciones tecnológicas se hagan sentir.

Los precios serán más altos, muchos de los recursos vitales se encarecerán para satisfacer la demanda prevista. En forma colectiva, las previsiones sugieren que las presiones inflacionarias que se basan en los recursos persistirán y se intensificarán, particularmente en los países pobres.

El mundo será más vulnerable tanto a los desastres naturales como a los trastornos provocados por el hombre.

(Extracto. Barney, Gerald. *El mundo en el año 2000*)

Desarrollo de la unidad 2. Los diferentes paisajes geográficos y su proceso de humanización

El temario distingue dos tipos de paisajes, el biogeográfico y el agrario. La biogeografía, dividida en fitogeografía, zoogeografía y edafogeografía, se ha destacado fundamentalmente por la investigación de los conjuntos vegetales, relegando a segundo plano el interés por los animales. Sin embargo, en los últimos años, el estudio de la fauna terrestre y marítima ha conocido un gran impulso que refleja la preocupación y el deseo de conservación de los ecosistemas naturales. No obstante, el espacio natural y el conformado por el hombre, que puede considerarse como un ecosistema manipulado, no posee unos límites rígidos, ni sus contornos están bien delimitados; así, en muchos casos es difícil separar la vegetación y el uso de la tierra. En consecuencia, parece adecuado insistir en las relaciones entre hombre y ambiente y realizar el estudio de los paisajes en conjuntos natural-humanizados. Así lo refleja Yves Lacoste en su Geografía General, encuadrando ambos medios en unos expresivos esquemas sintéticos.

¿Qué criterio se adopta para clasificar estos conjuntos?:

- Criterio edafoclimático. Es apropiado para la distribución de las formaciones vegetales, muy dependientes de las condiciones físicas. En el caso de los cultivos, aunque hay que considerar otras variables, el geógrafo no debe ignorar el modo y manera en que las especies cultivables se adaptan a las condiciones del medio natural.
- Criterio socioeconómico. Se sitúa frente a los problemas actuales de la producción y el intercambio, resalta el uso del suelo dentro de unos esquemas sociales, técnicos y económicos.
- Criterio historicista. Contempla la evolución y el peso de la tradición en las estructuras agrarias. Se remonta al pasado para establecer comparaciones, ejercicio que es imprescindible para la explicación de los paisajes agrarios europeos y asiáticos.

En este estudio que no está dedicado a especialistas, en lugar de elegir un solo criterio dominante, se ha preferido realizar una distribución zonal que permite analizar los caracteres y factores de las transformaciones del paisaje rural en las mismas latitudes. Se estima la naturaleza de los productos, las condiciones económicas de su obtención y la evolución reciente de los paisajes agrarios.

El programa dedica al desarrollo de esta unidad aproximadamente un mes. Esta limitación de tiempo obliga al profesor a elegir los materiales que son más significativos y que ahorran tiempo al alumno, sin que por ello quede menoscabado su aprendizaje. Así, en el caso de los climas se puede suprimir la elaboración de los mismos, técnica con la que ya está familiarizado, y presentarlos ya confeccionados para que los comente. Respecto a los mapas, se puede optar por ofrecerlos ya realizados, o en plantilla para que el alumno refleje aspectos de relación, contraste, etc.

Por último, dentro del estudio de los paisajes agrarios, se incluyen otros temas del programa, como el Sahel y China, así como los movimientos de personas (en el apartado del clima y las zonas turísticas) por creer que están íntimamente relacionados con esta unidad.

El concepto de paisaje, tanto en su aspecto natural, como humanizado, comienza a elaborarse por la percepción. A partir de ese nivel el alumno tiene que ir asimilando los factores, las causas y los elementos de diferenciación que han dado lugar a la variedad de paisajes. Existe un paisaje percibido (relieve, vegetación, parcelas, cultivos, mecanización, habitat), es decir, la organización del espacio; y un espacio conceptual en el que intervienen factores no visibles (climatológicos, edafológicos, socioeconómicos, políticos y culturales). Así, en el estudio de cualquier conjunto paisajístico, el alumno debería alcanzar los siguientes *objetivos*:

- Detectar los problemas de cada zona paisajística (lleva consigo el ejercicio del proceso de pensar geográficamente: reconocer elementos y causas, describirlos, analizarlos, explicar sus combinaciones).
- Medir la categoría del área propuesta (localizar espacialmente, determinar su escala de influencia desde el punto de vista espacial y humano).
- Valorar la acción antrópica con valor de futuro.

Naturalmente, el desarrollo de estos objetivos puede alterarse o intercambiarse según las conveniencias de la programación.

Textos:

HUETZ DE LEMPS, A.: *La vegetación de la Tierra*. Akal, 1983.

TRICART, JEAN: *La Tierra planeta viviente*. Akal, 1981.

LACOSTE, YVES: *Geografía General*.

PLANS, PEDRO: *Introducción de la Geografía General*. Eunsa, 1984.

R. LEBEAU. *Grandes modelos de estructuras agrarias en el mundo*. Vicens Universidad, 1983.

Materiales:

Diapositivas de Geografía General de Editorial La Muralla. Atlas modernos. En todo momento el alumno confronta varios mapas temáticos: precipitaciones, presiones, vientos, climas, suelos, mapas topográficos y de usos del suelo.

Actividades:

A continuación se proponen varios tipos de trabajos referentes a cada unidad del bloque 2, "Los diferentes paisajes geográficos y su proceso de humanización".

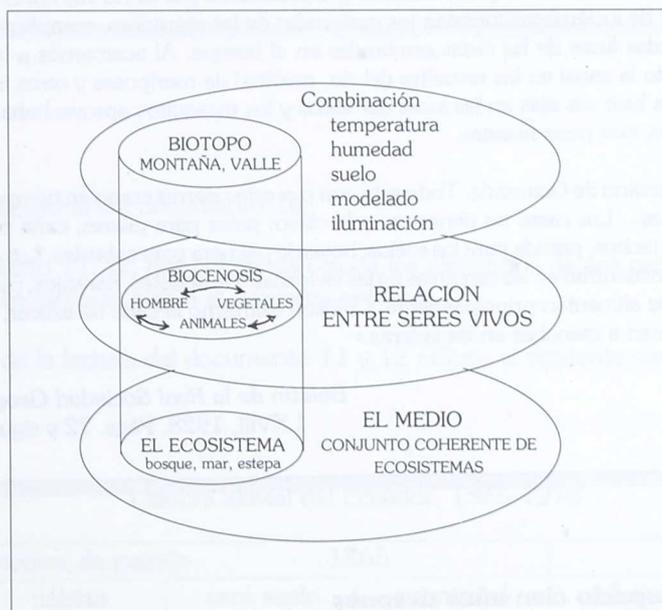
Paisajes biogeográficos y sus factores:

- a. Factores de tipo climático: elementos y factores de los climas del mundo.
- b. Factores edafológicos o hidrográficos.

Actividades y materiales para la Unidad 2.1

Conceptos ecológicos

Doc. 10:



Ecosistema. Conjunto de seres vivos perfectamente relacionados con su medio y con una importante capacidad de autorregulación. Cualquier ataque externo o perturbación puede modificar este sistema de modo que varíen las condiciones de habitabilidad, alimentación e incluso las especies que lo habitan.

Biótopo. Es una parte del ecosistema. Comprende el espacio físico que se caracteriza por su suelo, temperatura, iluminación, etc. que constituye el soporte de la biocenosis.

Biocenosis. Conjunto de organismos o seres vivos que habitan un biótopo.

Endemismo. Especie vegetal o animal propia de un lugar restringido y sólo de ese lugar.

Conceptos ecogeográficos

El medio. En la acepción geográfica, representa el espacio en el que se desenvuelven los seres vivos y en el que se intercambian materia y energía. Se define por el relieve, el clima, la vegetación, la fauna y los suelos. Visto desde lejos, a pequeña escala, aparece en suma como el paisaje.

Acción antrópica. Es el impacto o la incidencia que el ser humano, con su bagaje cultural, puede efectuar sobre el medio ambiente natural.

Doc. 11: Lecturas para la identificación de elementos del paisaje

Diario de la expedición al Pacífico, por naturalistas españoles entre 1862-65.

«...Día 15 de noviembre de 1964. Son las cuatro de la tarde. Salimos en el vapor de río "Washington". Sobre cubierta la reunión es pintoresca: zambos, cholos (mestizo de india y blanco), el triste chino de repugnante fisonomía, indios, etc. El cielo está cubierto, la temperatura suave; la vegetación rica y viciosa de los trópicos, esmalta las orillas móviles del Guayas, pobladas de cedros y cocos y cubiertas de vegetación hasta la cima;... sobre la superficie del Guayas flotan las nínfeas entrelazando sus raíces y esparciendo graciosamente por el río sus flores azules. Millares de luciérnagas inundan los matorrales de las márgenes, complicadas con las aisladas luces de las casas sembradas en el bosque. Al acercarnos a la orilla, buscando la canal en las revueltas del río, multitud de mariposas y otros insectos venían a lucir sus alas en las luces del barco y los mosquitos aprovechaban estos instantes, con pena nuestra.

...Camino de Guaranda. Todo está aún por estas sierras como en tiempo de los españoles... Las casas no tienen un solo clavo; palos para pilares, caña para los muros y techos, partida para los suelos; hojas de palmera para cubrirlas. Los árboles que se encuentran en las cercanías de las viviendas son achotes, naranjos, plátanos, de que se alimentan principalmente. Cultivan asimismo la caña de azúcar, si bien la siembran a manchas en las laderas.»

Boletín de la Real Sociedad Geográfica
LXVIII, 1928, Págs. 72 y siguientes.

Doc. 12: El mismo espacio cien años después

«Ecuador se compone de tres medios geográficos contrastados: las llanuras y colinas de la costa, la cordillera de los Andes y su pie de monte y la llanura de la Amazonia. Entre el litoral, de acantilados y numerosos accidentes costeros (Golfo de Guayaquil, isla de Puna), y los Andes, se extiende la llanura aluvial que alcanza su máxima amplitud en el valle del río Guayas y sus afluentes. En esta región llueve abundantemente (2.000 mm anuales) y las temperaturas son altas (25° enero, 25° julio). La vegetación se desarrolla en árboles de gran porte, la palma real, el pambil y arbustos espinosos. Numerosos ríos circulan por la zona formando una cuenca, la del Guayas, constituida por la confluencia del Daule, Palenque-Vinces-Babahoyos y Zapotal. El Guayas es navegable en su tramo final.

El país es una mezcla de razas y etnias. Aunque es elevado el número de indígenas, el mestizaje es la nota característica, entre blancos e indios y entre éstos y negros. Desde hace dos decenios las migraciones masivas de los campesinos de la sierra hacia las regiones costeras ha permitido una distribución casi equivalente entre las dos zonas, observándose las mayores densidades de Guayas, Manabí y Los Ríos. La costa se ha beneficiado por esta ocupación reciente, la agricultura es más intensiva y está orientada hacia productos tropicales de exportación.

En las márgenes de los ríos se establecieron, desde mediados del siglo XVIII, las haciendas cacaoteras. Tras la crisis del cacao, en los años 40, se derivó a una diversificación de cultivos, como arroz, caña, algodón y banano. Este proceso ha acarreado interesantes usos del suelo y tenencia de la tierra: la crisis del cacao obligó a muchos propietarios asentistas a vender sus haciendas. Un gran número de aparceros del arroz se convirtieron en pequeños y medianos propietarios bananeros. Desde 1965 opera la Comisión para el Desarrollo de la Cuenca del Guayas, que cubre una extensión de 11 mil hectáreas con programas de riego, drenaje, policultivo y reestructuración de la propiedad. El rol de capital lo ejerce Guayaquil con 1 millón de habitantes.»

Tomado de Geografía Descriptiva
y La América Andina, Pedro Cunill.

Actividades

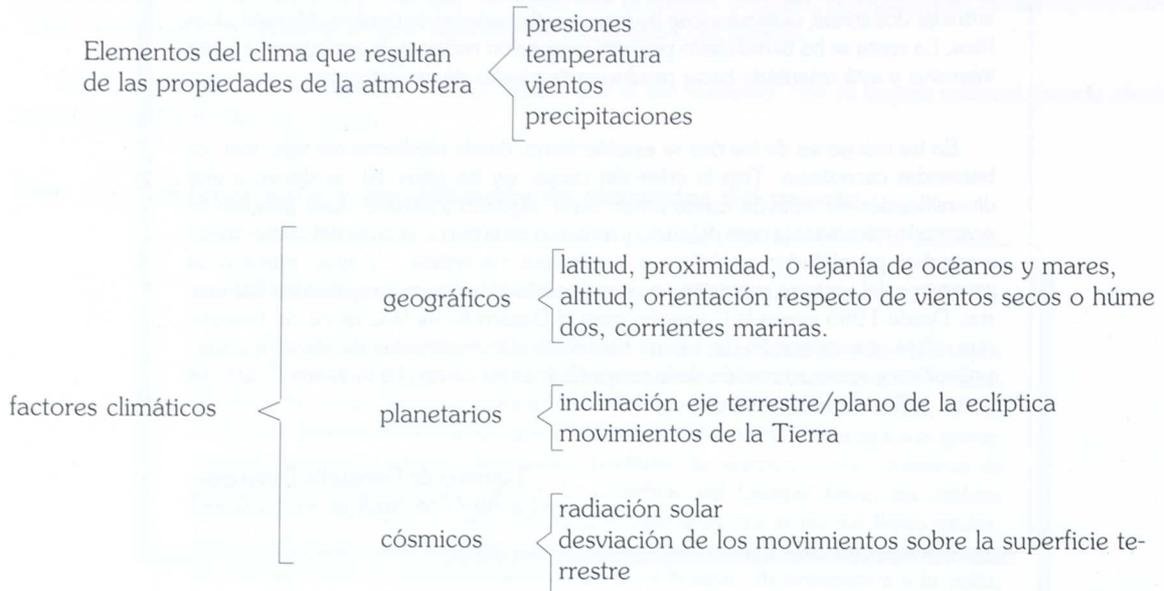
- Interpretar el esquema del documento 10.
- Leer el documento 11. En dos columnas coloca los elementos de ese paisaje que corresponden al biotopo y a la biocenosis, según el esquema anterior.
- Con los datos de la lectura del documento 11 y 12 rellena el siguiente cuadro:

Llanura aluvial del Ecuador, 1865-1978

elementos de paisaje				factores	
1865					
físicos	hábitat	usos suelo	propiedad	físicos	humanos
1978					

- Establece conclusiones: ¿qué aspectos permanecen y cuáles han cambiado desde 1865? ¿A qué se deben los cambios?

El clima. Elementos y factores



Hoy día es patente el influjo de la meteorología en el tratamiento del clima. El meteorólogo examina diariamente las temperaturas y las lluvias de un lugar y explica como varían de acuerdo con los grandes centros de acción de la atmósfera y establece así los tipos de tiempo de un área. Después comprueba la sucesión habitual de esos tipos de tiempo y define el clima. En su trabajo observa fundamentalmente los tres elementos dinámicos de la troposfera: masas de aire, frentes que las separan y centros de acción atmosférica, además tiene en cuenta la circulación de las capas altas de la atmósfera: la influencia de la corriente del Jet Stream.

Por otra parte, existe la descripción tradicional del clima que recoge los datos de temperaturas y lluvias, hace las medias anuales y los clasifica. En Geografía interesa tanto la descripción como la explicación.

La previsión del tiempo

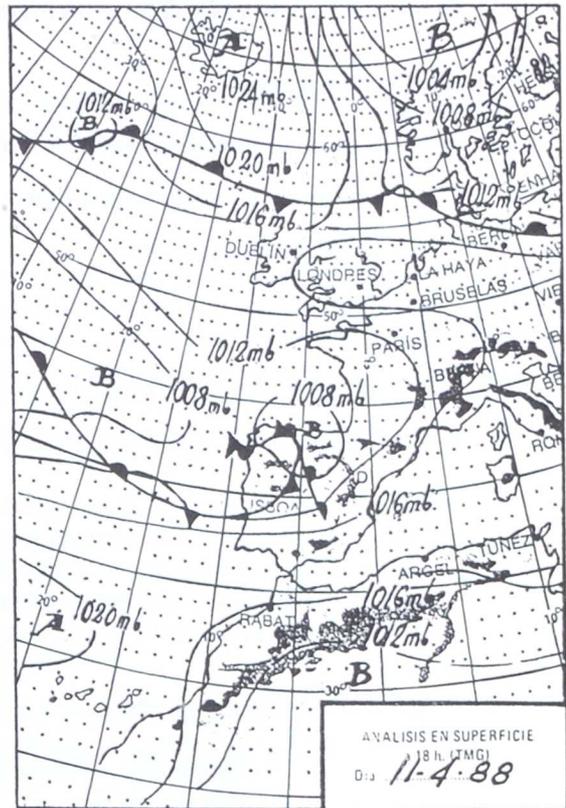
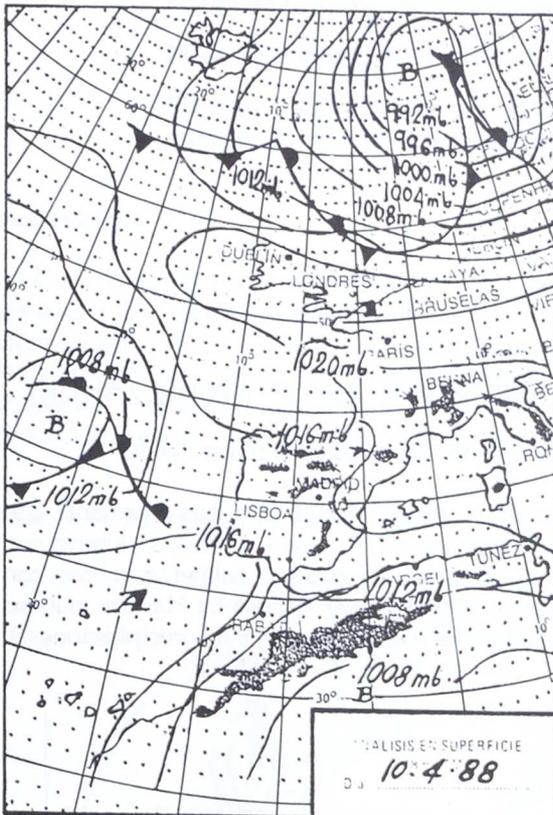
Los meteorólogos disponen, gracias a las fotos de los satélites, de imágenes globales del estado de la atmósfera que les permiten pronosticar la evolución del tiempo con bastante precisión. En televisión aparecen diariamente estas fotografías; en ellas se detectan unas áreas cubiertas de nubes, son los ciclones o masas de baja presión. En una depresión los vientos convergen hacia el centro de baja presión, en movimiento rotatorio en sentido inverso a las manillas del reloj (en el hemisferio norte). Los espacios que no están cubiertos de nubes corresponden a cielos despejados y son las áreas ancilonales, en las que los vientos circulan en el sentido derecha-izquierda.

El boletín meteorológico que difunde la información del tiempo, se edita cada día y contiene:

- Temperaturas y precipitaciones del día anterior.
- Descripción del tiempo del día anterior.
- Mapas meteorológicos, del día, a las 6 horas y 18 horas.
- Situación general prevista para los días siguientes.

Actividades

Doc. 13: La interpretación del mapa meteorológico



Documentación del Instituto de Meteorología. Ciudad Universitaria. Madrid.

1.º Lectura del mapa:

A=anticiclón

B=depresión

—1000—

isóbara, línea de igual presión, medida en milibares (la isóbara 1015 corresponde a la presión media = 760 mm.



frente frío



frente cálido



oclusión

2.º Localización de las masas de aire.

- A. En la carta del día 10 hay cuatro masas de aire diferentes. Raya de azul claro la masa atlántica, de azul oscuro la masa polar, raya de rojo la masa de aire tropical (Anticiclón de las Azores) y de amarillo la masa de aire continental.
- B. Sobre qué lugares se localizan estas masas.

3.º Descripción del tiempo:

- C. ¿En qué zonas se producen perturbaciones?
¿Qué régimen de presión afecta a París?
¿Qué tiempo hace en España?

4.º La previsión del tiempo:

- A. Observa los mapas del día 10 y 11, ¿en qué sentido avanza la depresión atlántica? ¿Por qué?
- B. Lee el pronóstico del día 10 para el 11 y comprueba su veracidad en el mapa del día 11.

“Predicción por regiones: Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco (nubosidad abundante con chubascos moderados, más frecuentes en las primeras horas). Aragón y Cataluña (nuboso con chubascos más probables por la tarde). Baleares, Valencia y Murcia (parcialmente nuboso con riesgo de precipitaciones dispersas, más probables a últimas horas). Castilla-La Mancha (nuboso con precipitaciones moderadas). Andalucía (parcialmente nuboso con algunas precipitaciones”).

- C. ¿Cuál será la evolución probable para el día 12 en España?

Tipos de climas

El tiempo es un estado efímero de la atmósfera, varía de un día a otro. El geógrafo se interesa sólo por los caracteres estables de los tipos de tiempo, aquellos que se producen con frecuencia a lo largo de una estación. A fin de establecer las clasificaciones que le permitan comparar unos climas con otros, utiliza las medias mensuales, de estaciones y anuales de cada uno de los elementos del clima: temperaturas y precipitaciones.

Metodológicamente los alumnos pueden estudiar los climas desde dos vertientes: la física y la humana. Para el primer aspecto se utilizarán climogramas o datos de climas situados en las mismas latitudes, pero que ofrezcan variables de altitud, latitud, norte o sur, influencias marítimas, corrientes, vientos, etc. (a continuación se exponen varios ejemplos).

Al considerar la segunda vertiente: el factor humano, se introduce a los estudiantes en la problemática actual de la climatología. En nuestros días, es evidente la vulnerabilidad de la Tierra a los cambios climáticos como resultado de nuestras propias actividades. Casos recientes, como la sequía del Sahel y el “efecto invernadero” en las ciudades, han concentrado la atención de los estudios de climatología aplicada en los

últimos quince años. Los medios informativos tratan estos temas con cierta frecuencia de manera que es posible recoger datos a lo largo del curso, también se puede consultar el Atlas Gaia (págs. 46-47 y 116-117).

Materiales

Mapas de isotermas de enero y julio.

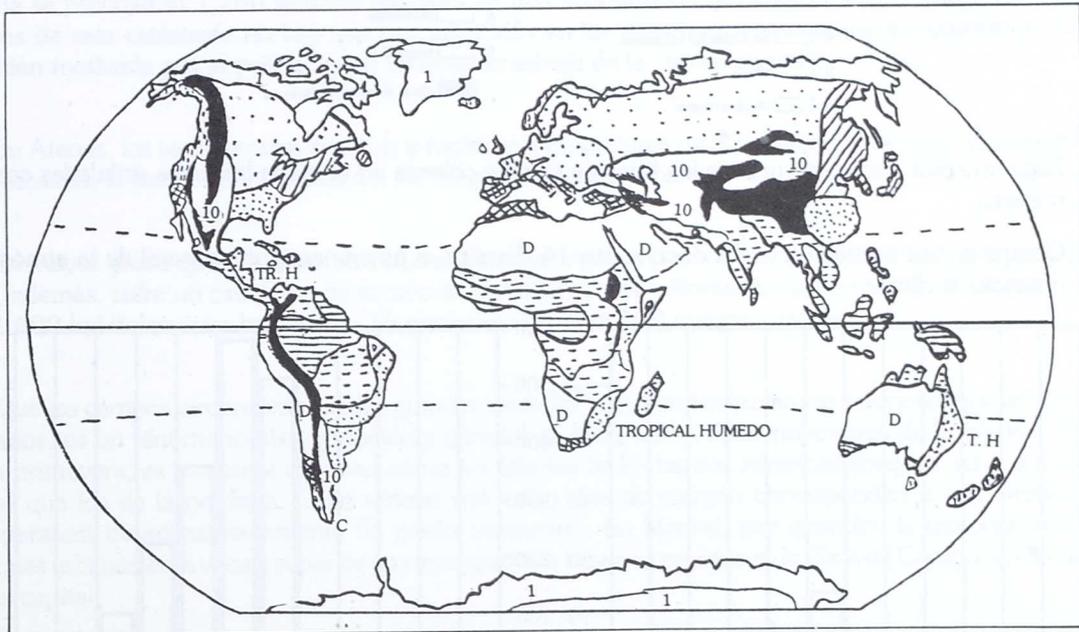
Mapa de precipitaciones generales

Mapa de clasificación de climas (este mapa debe manejarse como auxiliar importante en el tratamiento del modelado terrestre, la vegetación y la hidrografía).

Actividades

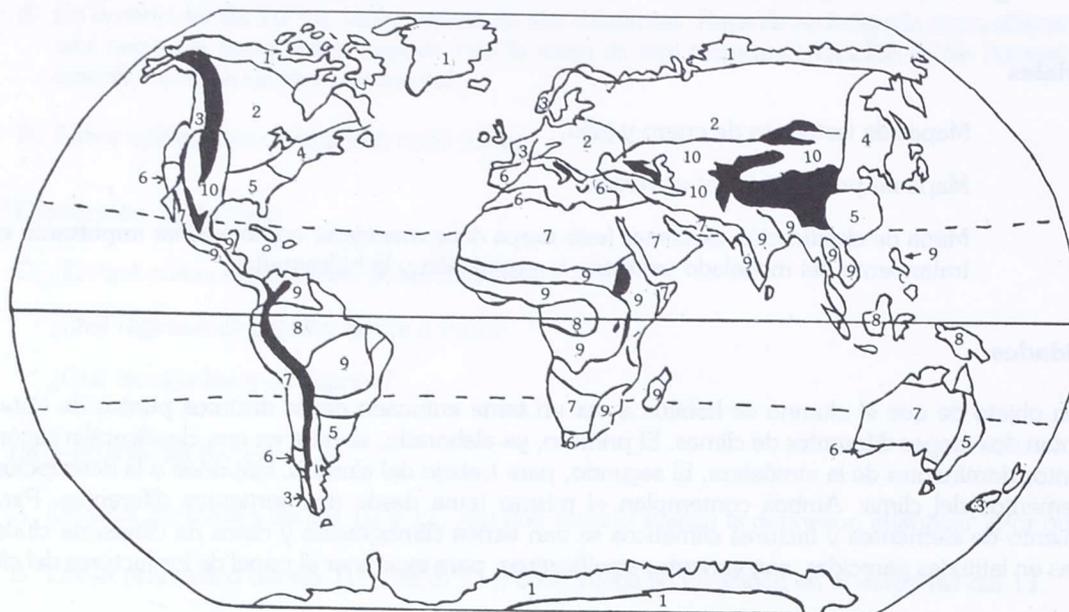
Con objeto de que el alumno se habitúe a ver un tema enfocado desde distintos puntos de vista, se presentan dos mapas diferentes de climas. El primero, ya elaborado, se basa en una clasificación según los elementos dominantes de la atmósfera. El segundo, para trabajo del alumno, responde a la descripción de los elementos del clima. Ambos contemplan el mismo tema desde dos vertientes diferentes. Para el tratamiento de elementos y factores climáticos se dan varios climogramas y datos de climas de ciudades situadas en latitudes parecidas, con variantes significativas, para examinar el papel de los factores del clima.

Doc. 14: Distribución de los climas



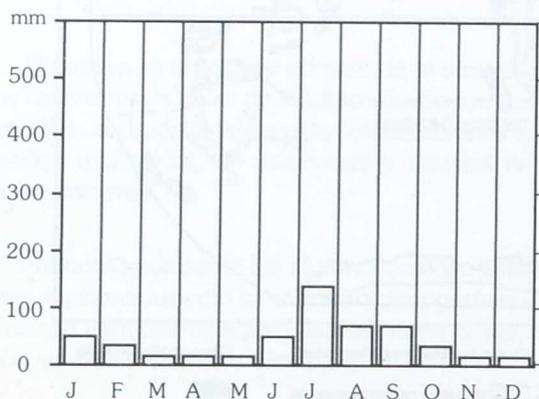
Climas de altas latitudes	Climas de latitudes medias	Climas de latitudes intertropicales	Clima de alta montaña
1 anticiclón frío permanente	⋯ anticiclón casi permanente en invierno	D anticiclón calidos permanente	■
	▨ alterancia de perturbaciones y anticiclones	▨ monzón permanente	
	▩ lo mismo pero con alisios en verano	▨ monzon más o menos durable	
	▩ alisios inestables en verano	10 clima de barrera anticiclónica y orográfica	
	▩ anticiclones de verano		

Doc. 15: Cada clima en su lugar

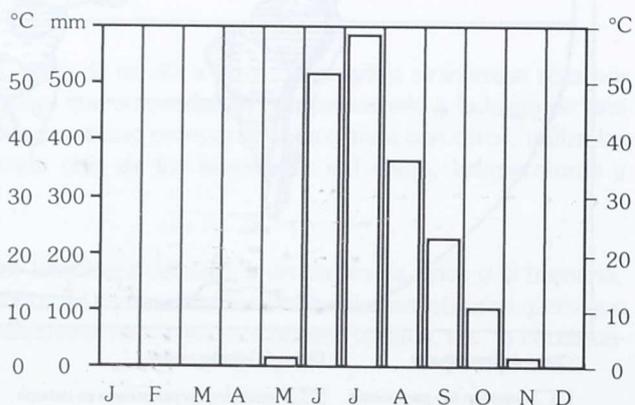


Climas de altas latitudes		Climas de latitudes medias		Climas de latitudes intertropicales	
1	polar	2	continental	7	desérticos
		3	oceánico	8	ecuatorial
		4	de fachadas orientales	9	tropical
		5	chino		clima de alta montaña
		6	mediterráneos	10	clima de barrera

- A. Elige un color para cada uno de los tipos de clima y colorea en el mapa las áreas señaladas con su número.
- B. Compara este mapa con el del documento 14. Explica el funcionamiento general de la atmósfera respecto al clima.



Fort-Lamy (Chad) 13° lat. N.
 total prec: 642 mm
 temperatura media anual: 28°



Bombay (India) 19° lat. N.
 total prec: 1.935 mm
 temperatura media anual: 27°

Sonnblick (Austria) 47° N. altitud 3.106 m

temp.	-13	-13	-11	-8	-3	-0,6	2	1,5	-0,5	-4	-8	-11	media: -6
prec.	115	108	112	153	136	142	154	134	104	118	108	111	total: 1.495 mm

Brest (Francia) 48° lat. N.

temp.	7	7	7	9	11	13	14	15	13	11	9	7	media: 10,3°
prec.	142	125	104	99	79	89	94	129	117	140	140	165	total: 1.269 mm.

1.º Localiza, en ambos mapas, las ciudades de Sonnblick y Brest y explica con detalle los elementos, y factores de su clima.

2.º Relaciona todas estas reflexiones con un mapa de vegetación.

Doc. 16: Muerte en Atenas

J. Denis-Lempereur (Revista *Conocer*. Mayo, 1988)

Ocurrió el verano pasado en Grecia: 1.300 personas perdieron la vida, según se dijo entonces, como consecuencia de una inesperada y brutal ola de calor. Pero el Sol sólo fue el responsable aparente. En Atenas, donde se produjeron 1.200 víctimas mortales en una sola semana del trágico verano griego de 1987, la causas de esta catástrofe no hay que buscarlas sólo en las altas temperaturas que se registraron. Estuvo también motivada por la polución y el urbanismo salvaje de la capital griega.

En Atenas, los termómetros llegaron a registrar temperaturas de 50 grados centígrados y, durante toda una semana, la temperatura media fue de 40 grados centígrados.

En mayor grado que cualquier otra ciudad europea, Atenas padece una polución endémica. Una ciudad que, además, sufre un problema de exceso de población: tres millones de habitantes de la capital; a razón de 1.600 habitantes por hectárea o 16 personas por cada 100 metros cuadrados.

Que los campos circundantes de las grandes ciudades registren temperaturas inferiores que en los barrio urbanos, es un fenómeno bien conocido y general en las grandes concentraciones de población. Durante la primavera, es frecuente observar cómo los árboles de los barrios céntricos florecen ocho o doce días antes que los de la periferia. Cabe señalar que ocho días de margen corresponden a una diferencia de temperatura de aproximadamente un grado centígrado. En Madrid, por ejemplo, la temperatura de los parques urbanos es, a veces, superior en cinco grados a la que se registra en la Casa de Campo, en las afueras de la capital.

En Atenas, donde la concentración urbanística es caótica, este fenómeno de la diferencia de temperaturas es aún más notable. Pero no es la floración precoz de los árboles lo que permitirá observarlo, porque no existen tales árboles en el centro urbano, o son tan escasos que pasan inadvertidos. Los pocos espacios verdes que se han inaugurado en los últimos años en la capital griega no representan más del 3,6 por 100 de la superficie de la ciudad. En algunos barrios, como el de Kalitea, los parques tienen el tamaño de un *pañuelo de bolsillo*.

Un árbol aislado representa el mismo poder de refrescamiento que diez acondicionadores de aire. Porque las plantaciones bajan la temperatura, crean corrientes de aire y combaten la sequedad. En el espacio de seis meses, un hayedo de una hectárea transpira unas 3.000 toneladas de agua. Cabe señalar que el clima y el suelo de atenas no permiten, sin duda, plantar árboles que necesiten tanta agua. Pero existen otras especies.

Ahora bien, las transpiración de agua viene acompañada de una absorción de calorías, lo que produce una disminución de la temperatura. Y, así, una banda verde de 50 por 100 metros de ancho hace ganar tres o cuatro grados en relación al centro urbano y un 50 por 100 más de humedad. Las diferencias de temperatura así creadas provocan pequeñas depresiones resultantes de la elevación del aire caliente por encima de las zonas construidas, suficientes para generar vientos de 12 kilómetros por hora que permiten renovar el aire de una gran ciudad en poco más de sesenta minutos.

Esta función de las zonas verdes es sumamente importante, ya que la corriente de aire descendente que circulará por encima de los islotes de los parques tenderá a oponerse a las cúpulas de polución que se forman por encima de los centros urbanos recalentados. Además, esta corriente de aire descendente tenderá a precipitar hacia el suelo el polvo en suspensión, que en algunas ciudades llega a alcanzar índices inquietantes: 50 toneladas por kilómetro cuadrado y año en el centro de Tokio, 100 toneladas en Londres o 300 toneladas en Nueva York. Son centenares de partículas diversas que agreden los pulmones de los ciudadanos.

Factores edafológicos

El geógrafo considera al suelo como un recurso y lo cataloga entre los bienes indispensables al hombre, junto con el agua; de él se extraen los artículos denominados de primera necesidad. Explotado de manera racional, el suelo rinde indefinidamente, pero en modo alguno es indestructible. Se puede argumentar que, en algunos lugares del Valle de Nilo, la tierra está siendo cultivada desde hace 50 siglos, pero no es menos cierto que las tierras bajas del Tigris y Eufraates, vergeles famosos del mundo antiguo, actualmente son estériles. El suelo de Estados Unidos, donde la explotación agraria es reciente, un tercio de las tierras de cultivo (50 millones de hectáreas) sufre un acentuado declive de productividad debido a la erosión del suelo. Si este desgaste continuara otros 50 años más, las cosechas de trigo se reducirían en una cantidad semejante a la exportada por este país en 1980 (50 millones de toneladas), lo que afectaría a la economía de los agricultores estadounidenses y a las naciones que importan trigos americanos. El Sahel es, en nuestros días, una de las zonas de más acusada erosión de la Tierra.

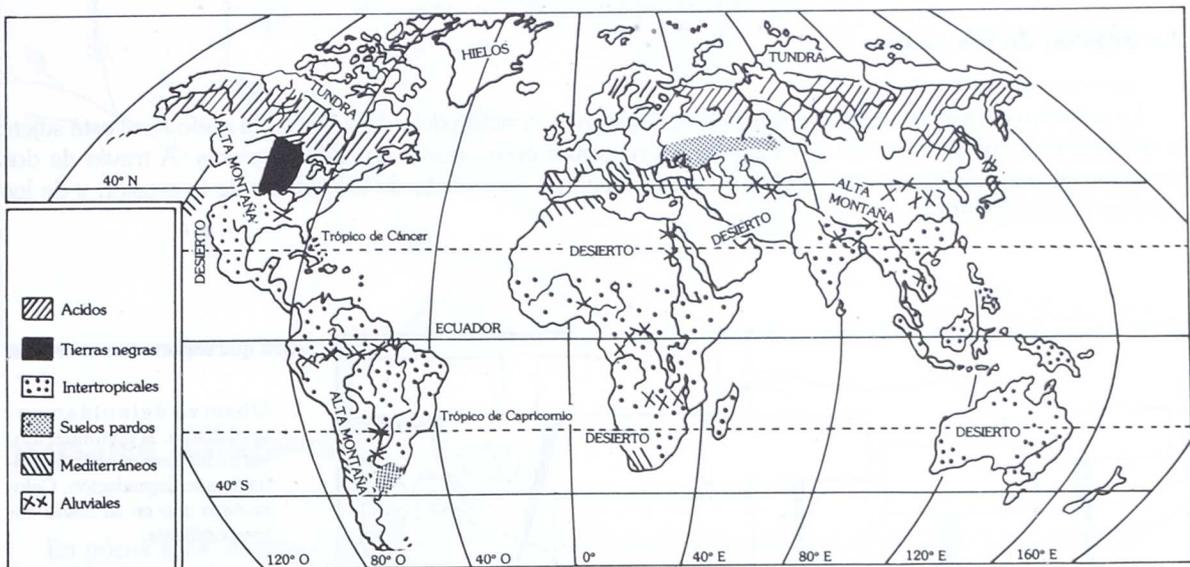
La formación y evolución de los suelos es objeto de la edafología; sin embargo, un análisis detenido de los suelos parece tarea larga y complicada para los alumnos de este nivel. Será suficiente con que adquieran unas nociones elementales (se pueden sacar de la introducción a la Geografía General de Pedro Plans, o si se prefiere por zonas climáticas, seguir las directrices de la Geografía General de Yves Lacoste. Ambos libros contienen un buen material de esquemas y fotografías representativas de los diferentes tipos de suelo).

En términos generales se propugna el siguiente desarrollo:

1. El suelo es el primer estrato de los ecosistemas. En él se dan cita todos los elementos y fenómenos estudiados en el bloque 1 y 2. Por tanto, es el resultado de la interacción de:
 - 1.1. Elementos litológicos.
 - 1.2. El modelado.

- 1.3. El clima.
- 1.4. La vegetación.
- 1.5. Las aguas.
- 1.6. Organismos vivos.
- 1.7. La acción antrópica.

2. El comportamiento diferente de los anteriores elementos y factores contribuye a la formación de los diferentes tipos de suelos. El mapa que a continuación presentamos es sólo para material de referencia (para cotejar con el de climas, vegetación, y cultivos, en su momento apropiado) pero en absoluto para ser tratado en profundidad.



3 Los suelos del Mundo

Los suelos del Mundo (Geografía 2.º Proyecto ESLA, Ed. ESLA, 1987).

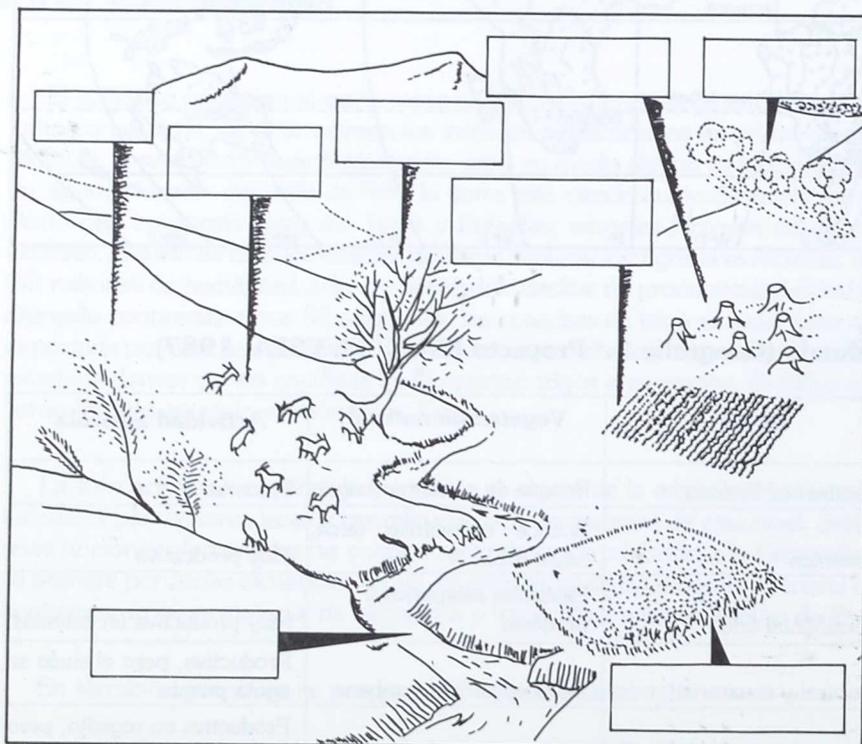
Tipo de suelo	Clima	Vegetación natural	Actividad agrícola
Suelos ácidos (podzoles)	Continental lluvioso	Bosque de coníferas (taiga)	Precaria
Suelos pardos	Oceánico	Bosque caducifolio (arce, haya, roble...)	Muy productiva
Tierras negras	Continental árido	Pastizales esteparios y praderas	Muy productiva en cereales
Suelos intertropicales	Tropical y ecuatorial	Selva ecuatorial y sabana	Productiva, pero el suelo se agota pronto
Suelos mediterráneos	Mediterráneo	Bosque mediterráneo	Productiva en regadío, pero poco en secano
Suelos aluviales	Pueden darse en cualquier tipo de clima	Variada	Muy productiva

3. La intervención de los agentes naturales y del hombre intervienen en la evolución de los suelos que pueden estar sometidos a:
 - 3.1. Degradación (erosión, desertización)
 - 3.2. Conservación (rotación de cosechas, provisión de fertilizantes, cinturones de árboles, pastoreo adecuado, etc.).
4. Desde el punto de vista geográfico, tratar los suelos en relación con la especialización agrícola regional (que es el tema siguiente).

Actividades

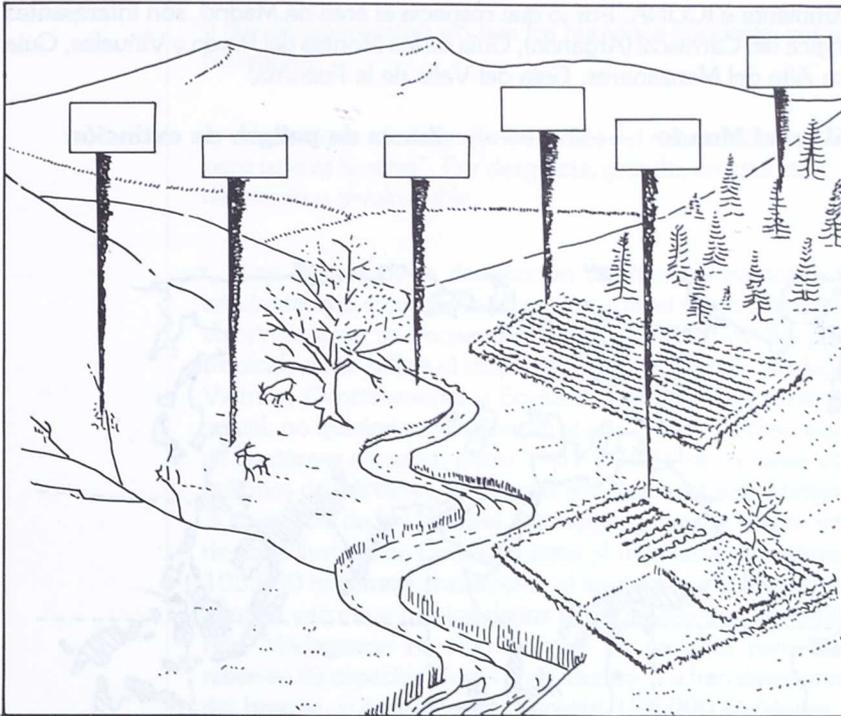
La erosión de los suelos

La erosión del suelo es uno de los problemas que más atención debería suscitar. El suelo fértil está sujeto a un deterioro continuo, tanto por los agentes naturales como por la actividad agrícola. A través de dos modelos de posibles actuaciones del agricultor, el alumno se percata de los efectos de la erosión y de los medios para combatirla.



Area que soporta fuerte erosión

1. Observa detenidamente el dibujo. A continuación, lee los factores que han contribuido a su degradación. Coloca cada uno en su casilla correspondiente.
 - A. Sobrepastoreo.
 - B. Cárcavas.
 - C. Tierra arada en el sentido de la pendiente.
 - D. Tala de árboles.
 - E. Deslizamiento de tierra (árbol tumbado).
 - F. Monocultivo.
 - G. Márgenes derrumbadas.
 - H. Vientos y polvo circulan sin obstáculos.
2. Explica de que manera actúan los factores anteriores.



Medidas para conservar el suelo

1. Observa el mismo área en la que se ha combatido la erosión. Lee la lista de medidas tomadas y coloca cada una en su lugar correspondiente:
 - A. Reforzar los márgenes del río.
 - B. Contruir bancales.
 - C. Rotación de cultivos.
 - D. Pastoreo controlado.
 - E. Repoblación forestal.
 - F. Arado siguiendo las curvas de nivel.

2. Divididos en grupos exponer las mejoras que estas medidas aportan a los suelos.

Los paisajes naturales

En pocos años, el deterioro causado a los paisajes naturales ha sido enorme; una reflexión cuantitativa y cualitativa de los mismos permite constatar que la acción incontrolada sobre estas zonas abiertas ha producido más destrozos que provecho. Por otra parte, la fragilidad de los entornos naturales unida a la constante demanda de espacios ecológicos ha suscitado el interés por estas áreas, tanto en el campo de los estudios de biogeografía como entre las autoridades políticas y el público en general.

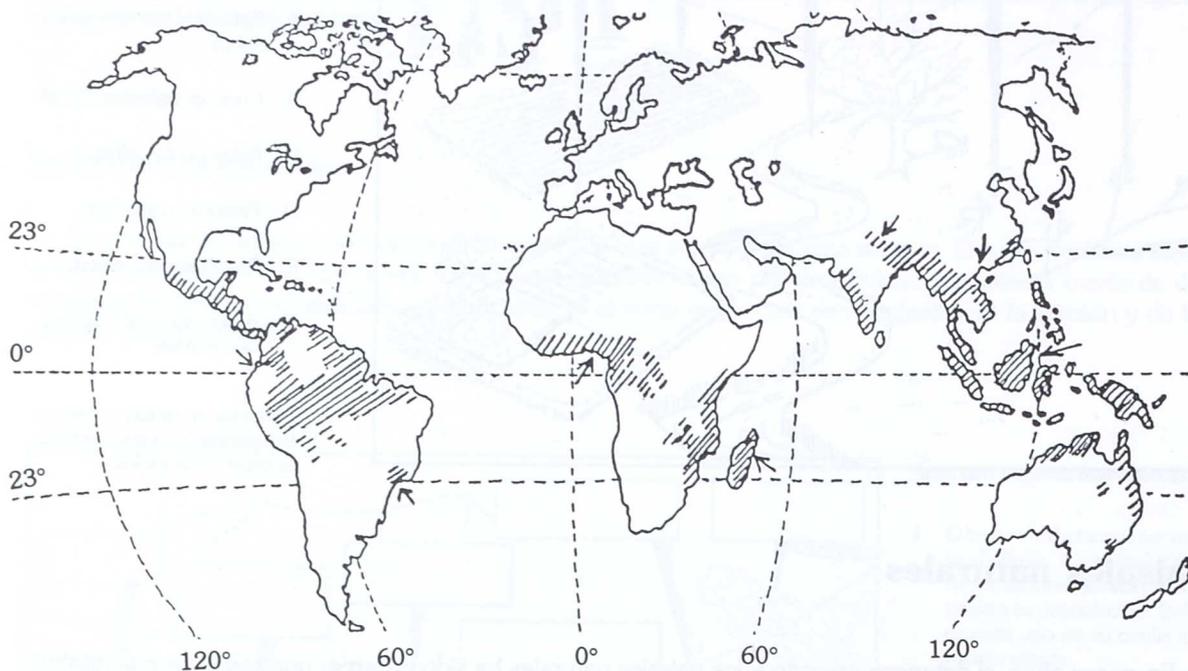
Teniendo en cuenta esta situación actual, el análisis de los paisajes naturales puede centrarse en tres cuestiones:

- carácter perecedero de los ambientes naturales,
- descripción de los mismos,
- la acción conservadora. (Este aspecto se trata en el tema del Patrimonio Ecológico).

El ámbito del problema abarca escalas diferentes: desde conjuntos de primer orden (por ejemplo, los bosques tropicales), hasta conjuntos de quinto y sexto orden (como una reserva ecológica local o un parque urbano). El estudio de los primeros requiere un tratamiento teórico-visual que se realiza en el aula con ayuda de los textos ya citados y las diapositivas. Será muy útil la consulta del libro de Hueitz de Lemps, *La vegetación de la Tierra* por la profusión de dibujos y modelos, que servirán al alumno de orientación para sus trabajos personales. A escala local, es imprescindible un trabajo de campo. Para preparar estas salidas se puede obtener información en las respectivas comunidades, a través de la Consejería de Agricultura y Ganadería,

el Servicio Forestal del Medio Ambiente e ICONA. Por lo que respecta al área de Madrid, son interesantes las siguientes guías (Senda ecológica del Carrascal (Arganda), Guía de los Montes del Pardo y Viñuelas, Guía del Parque Natural de la Cuenca Alta del Manzanares, Guía del Valle de la Fuenfría)

Doc. 17: El bosque tropical en el Mundo → **Zonas de peligro de extinción**



Doc. 18: Riesgo de extinción de los bosques tropicales 2.2.

En 1987, organismos como la U. I. C. N. (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), W. W. F. (Fondo para la Vida Silvestre), y la F. A. (Federación de Amigos de la Tierra), han iniciado campañas encaminadas a la protección de los bosques tropicales.

Los bosques tropicales cubren el 7 por 100 de la superficie del planeta y ocupan unos 2.000 millones de hectáreas. En lo que va de siglo ha desaparecido el 40 por 100 de la masa forestal húmeda de la Tierra. La explotación de sus recursos, para los países industrializados, las guerras, el uso continuado para conseguir madera como combustible, han sido los factores que más han contribuido a su deterioro. En la Amazonia existen entre un millón y millón y medio de especies, muchas de ellas sin catalogar

y que desaparecerán sin que los humanos conozcan sus características y beneficios.

Un antiguo aforismo de los indios del Amazonas dice "Dios es grande, pero más es la selva". Por desgracia, grande, en este caso, no es sinónimo de eterno e invulnerable.

Los efectos de la destrucción del bosque tropical y la degradación ambiental que conlleva se proyectan a nivel nacional y a nivel mundial. En el primer caso se encuentran implicados más de 56 países de la zona tropical, como refleja el mapa, se destacan Nigeria, Madagascar, Filipinas, Vietnan, Centroamérica y Ecuador. En Nigeria, si continuase el proceso actual, no quedarían bosques en el año 2000. Vietnan posaría 5 millones de hectáreas de selva; entre 1961 y 1971 se rociaron con herbicidas 2 millones de hectáreas de bosque alto (con una sola fumigación mueren el 30 por 100 de los árboles). Nicaragua posee la mayor extensión intacta de selva lluviosa de Centroamérica (4 millones de hectáreas). Pero pierde 100.000 hectáreas anualmente al implantarse cultivos itinerantes, cria de ganado vacuno y por los daños ocasionados por los contrarrevolucionarios. Madagascar ha sido siempre un reclamo para los biólogos, con reservas de especies únicas en el mundo. Ya han desaparecido 4/5 partes del bosque, y cada año se despejan 150.000 hectáreas, en una acción descontrolada, en cultivo, quema y forrageo.

La deforestación del bosque tiene consecuencias funestas, ya que provoca la erosión del suelo, la escasez de combustible, la alteración del régimen de lluvias y priva a los países en vías de desarrollo de una fuente importante de recursos.

(Elaboración propia).

Paisajes agrarios. Sus recientes transformaciones

Los paisajes rurales son la expresión de un conjunto de elementos físicos y humanos ligados uno a otros, mediatizados por condicionamientos físicos, económicos y sociales. La relación que se establece entre elementos y factores del paisaje agrario da lugar a los distintos sistemas de cultivo. Por último, el conjunto de vínculos perdurables entre morfología agraria, hábitat y sistemas de cultivo forman la estructura agraria que se plasma en el espacio determinando la organización del suelo.

El estudio puede enfocarse, al menos, desde tres planos diferentes: descriptivo o análisis de los elementos del paisaje: parcelas, hábitat, utilización del suelo.

- Explicativo o funcional: atiende a los tipos de explotaciones, técnicas y a los fines de la reproducción agrícola.
- De análisis del comportamiento: trata de comprender el medio agrícola a través de la mentalidad de sus habitantes, su comportamiento y el tipo de sociedad que organiza.

A toda esta complejidad de miras hay que añadir que el inmovilismo no existe en los paisajes agrarios, especialmente en los tiempos actuales, por lo que habría que considerar la preocupación prospectiva, que observa, establece modelos explicativos, trata de predecir comportamientos y proporciona pautas de actuación para un uso más eficaz del espacio agrario.

Como textos de información pueden utilizarse los mencionados al comienzo del núcleo 2; para una visión funcional, más en la línea de la escuela anglosajona, ver el libro de Joseph H. Butler *Geografía económica*, que incorpora además la preocupación ambientalista en cada uno de los temas.

Los materiales, fotografía aérea, topográficos, mapas de uso del suelo, sólo son asequibles a nivel nacional. Por tanto, el alumno tendrá que acostumbrarse a trabajar sobre modelos como los que ilustran los libros recomendados.

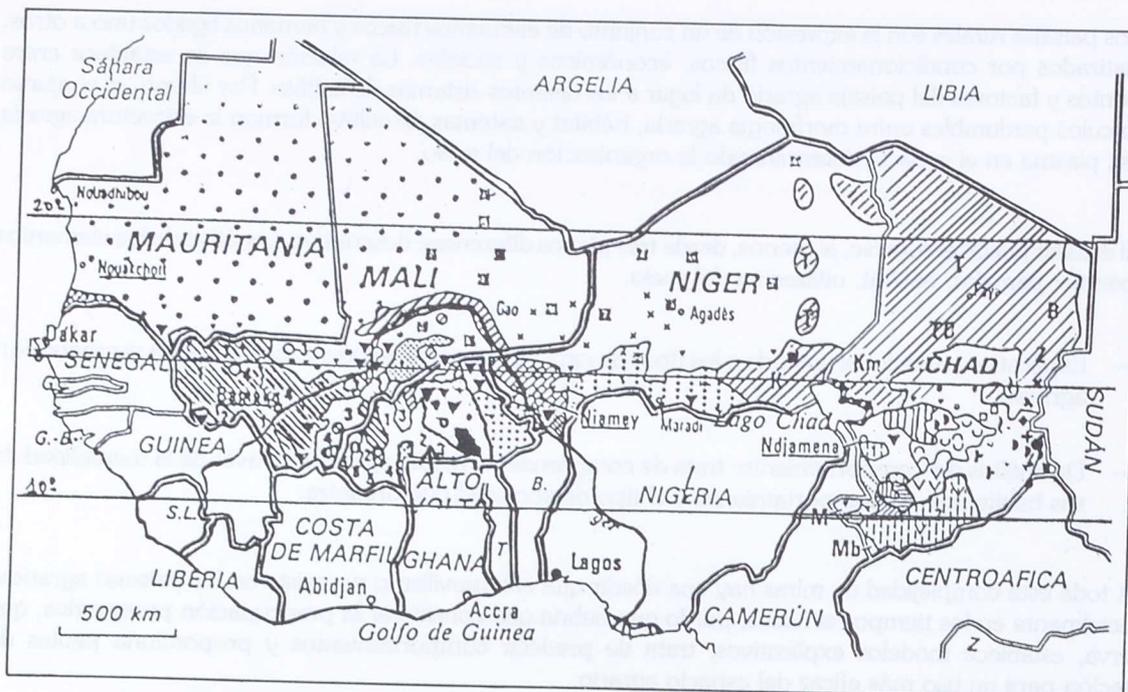
El carácter de introducción a la Geografía General de estos cursos no permite abarcar todos estos aspectos. El profesor podrá optar por un estudio parcelado, procurando elegir áreas con un cierto parentesco estructural. Por ejemplo:

- Paisajes agrarios de países desarrollados (coincide, en líneas generales, con la zona templada, agricultura de mercado, tecnología moderna).
- Paisajes agrarios de países menos desarrollados (la mayoría en zona tropical, agricultura de subsistencia y plantación, empleo de abundante mano de obra).
- Modelos de comportamiento humano en paisajes agrarios muy vinculados al medio El Sahel; el modelo chino.

Actividades

Doc. 19:

AFRICA SAHELIANA



-  Bambaras
-  Dogons
-  Peuls
-  Tamacheq

Africa Saheliana
(El Estado del Mundo. AKAL, 1986)

Doc. 20: El Sahel agropastoril

El Sahel —ribera— abarca la orla de tierras limítrofes con el Sahara. En Africa tropical, al sur del Sahara, la región se caracteriza por un clima de transición entre el desértico y las zonas más lluviosas próximas al golfo de Guinea. Las lluvias, con regularidad interanual, caen en forma de tornados y permiten el desarrollo de una vegetación propia de las zonas áridas (matorrales dispersos, especies bajas espinosas y acacia de goma; hacia el sur, cuando el índice pluviométrico alcanza entre 300 a 500 mm, las palmeras y acacias se hacen más densas y aparece el baobab y los cultivos de secano (mijo y cacahuete) y el algodón y el arroz en el regadío.

La gran diversidad de pueblos (songay, banbaras, hausa, agricultores) peuls, pastores nómadas, tuaregs, caravaneros), la baja densidad de población y unos modos de vida muy ligados al medio son los elementos

comunes. Practican una agricultura tradicional junto con una ganadería nómada o seminómada, en busca constante de pastos siguiendo el ritmo estacional de las lluvias: bovinos, ovinos, cabras y camellos. El Sahel es la zona ganadera más importante del África tropical. La significación de la ganadería es evidente: sustento de carne y leche, transporte, cueros para artesanía y elemento de cambio con los agricultores.

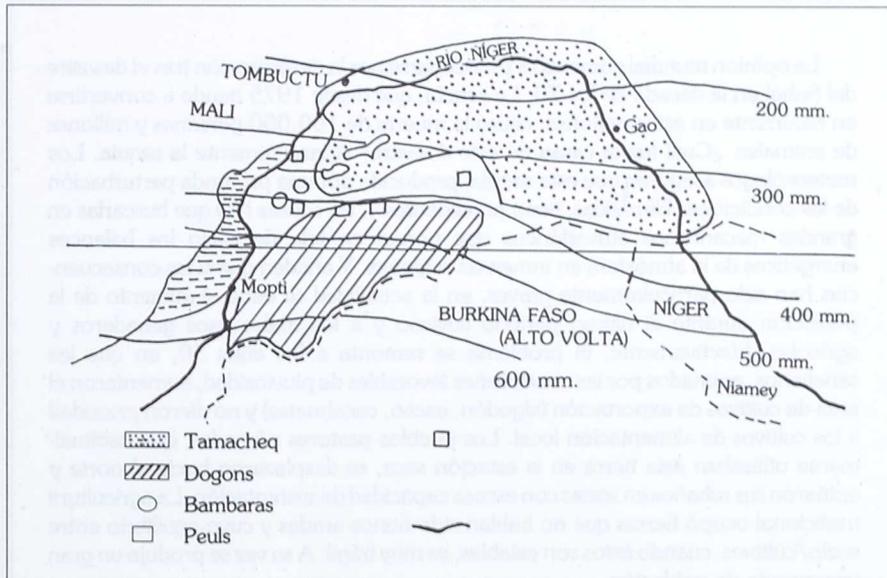
(Elaboración propia).

- Lee atentamente esta descripción que te pone en contacto con un estilo de vida tan diferente al del mundo europeo occidental.
- Recuerda lo que has estudiado sobre el clima, paisaje y suelo de las zonas tropicales y trata de hacer un esquema de su estructura agraria.

Doc. 21: La coexistencia de pastores y agricultores en el Sahel

Ahora vas a pasar del plano general al local centrandó la actividad sobre una zona concreta:

En el codo del río Níger



Los pueblos del Sahel Nígeriano

Los Tamacheq

Viven en Malí, y forman una sociedad fuertemente jerarquizada que establece las categorías de los grupos según sus actividades. Cada grupo ejerce una tarea precisa e indispensable para la explotación del espacio pastoril. Los herreros perforan los pozos, forjan las armas, sus mujeres curten el

cuero. Los guerreros protegen el territorio. Los cautivos atienden a las faenas del campo, recogen el mijo y cuidan de los ganados. Los Tamacheq son nómadas; en la estación de lluvias se desplazan hasta Tombuctú, mientras que en la estación seca afluyen hacia el valle, en torno a los centros urbanos.

Los Bambara

Son cultivadores que se extienden sobre la zona arenosa del valle, allí donde las lluvias, superiores a 400 mm, permiten el cultivo del mijo. El paisaje agrario es típicamente sahelense: grandes extensiones cultivadas sobre suelos trabajados superficialmente, pero bien abonados, árboles diseminados. Se organizan en pequeñas comunidades concentradas que explotan colectivamente su patrimonio. El abastecimiento de agua, tarea encomendada a las mujeres, es importante, ya que asegura el mantenimiento de los cultivos.

Los Dogons

El agricultor dogón es un experto conocedor y activo recolector de la sabana. Recoge frutos para consumirlos hasta que llegue la recolección; elabora sus salsas con granos y hojas silvestres, e incluso con cortezas de árbol ablandadas. La explotación agrícola es colectiva.

Los Peuls

Ocupan el fondo aluvial de los valles. Los Peuls se instalan en ligeras cabañas circulares de paja. El ganado pasta en las dunas y regresa cada tarde a la pallota para abrevar y ser ordeñado. Su abono es importante, así permite 5 ó 6 años de cultivos continuados, seguidos de otros tantos de barbecho.

- A. Imagina que fueras un periodista y la información de los cuatro textos anteriores la hubieras recogido tú en una visita a esta zona. Redacta el artículo que enviarías a tu periódico sobre "equilibrio económico basado en el medio y los intercambios de servicios en el Sahel".

Doc. 22: Persistencia de la sequía en el Sahel

La opinión mundial comenzó a preocuparse por la desertización tras el desastre del Sahel en la década de los 70. La sequía, que desde 1975 tiende a convertirse en recurrente en estas regiones, causó la muerte de 100.000 personas y millones de animales. ¿Cuál fue la causa de este desastre? Aparentemente la sequía. Los meteorólogos aseguran que esta sequía, producida por una profunda perturbación de las condiciones climáticas, tiene precedentes y, las causas hay que buscarlas en grandes mecanismos atmosféricos que ponen en tela de juicio los balances energéticos de la atmósfera en inmensas regiones. Y añaden que si las consecuencias han sido particularmente graves, en la actualidad se debe al aumento de la población durante el último período lluvioso y a los malos usos ganaderos y agrícolas. Efectivamente, el problema se remonta a los años 50, en que los sahelianos, animados por las condiciones favorables de pluviosidad, aumentaron el área de cultivos de exportación (algodón, cacao, cacahuets) y no dieron prioridad a los cultivos de alimentación local. Los pueblos pastores nómadas, que habitualmente utilizaban esta tierra en la estación seca, se desplazaron hacia el norte y apiñaron sus rebaños en zonas con escasa capacidad de sustentación. La agricultura tradicional ocupó tierras que no habían sido nunca aradas y cuyo equilibrio entre suelo/cultivos, cuando éstos son estables, es muy frágil. A su vez se produjo un gran incremento de población.

Cuando la fase húmeda concluyó, la hambruna se apoderó del Sahel y se produjo la paradoja de que una región exportadora de cultivos se moría de hambre. Con el tiempo, las lluvias pueden volver, pero los efectos desastrosos no podrán remediarse: el sobrepastoreo ha hecho desaparecer la cobertura vegetal y el poder reflectante del suelo ha aumentado, la evaporación local ha disminuido y de este modo la sequía se automantendrá.

(Elaboración propia).

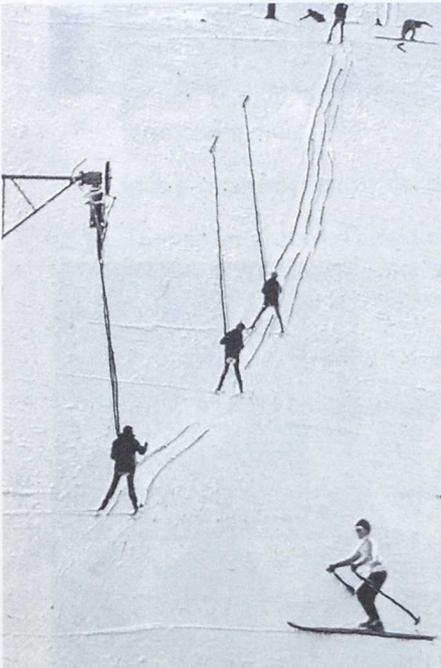
B. Como conclusión del trabajo, establecer un debate sobre las consecuencias económicas, sociales y políticas que pueden derivarse de la actual situación de sequía en el Sahel.

La demanda humana

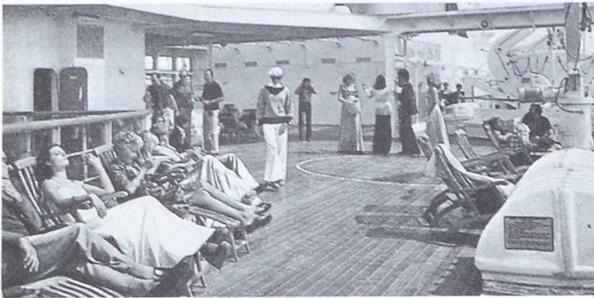
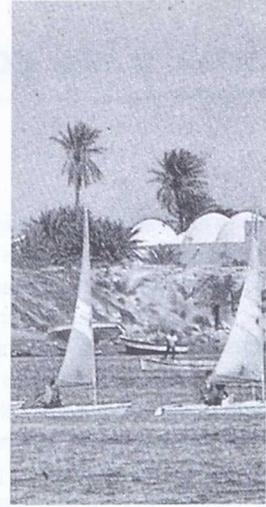
El clima y las zonas turísticas

La industria turística es una de las fuentes económicas actuales que está en amplio desarrollo. Para algunos países es uno de los principales recursos. Los recientes parámetros sociales que estimulan el empleo del tiempo libre, el ocio y la calidad de vida constituyen un acicate para el desarrollo de esta actividad. La preocupación por mejorar e incrementar esta industria queda reflejada en la constitución de organizaciones establecidas a nivel mundial para mantener y mejorar el servicio. La práctica turística es un fenómeno muy complejo que juega con muchos factores, de manera que el considerar sólo el aspecto climático es, a todas luces, insuficiente. Aún siendo el clima una de las exigencias más influyentes, es lógico pensar que no todos los países de clima favorable disponen de turismo y que, por otra parte, no todos los turistas buscan el mismo clima. Por tanto, en este tema puede fusionarse el 6, que se incluye en el temario como "movimiento de personas", es decir, el movimiento turístico mundial. Para información básica puede utilizarse el libro de J. R. Díaz Álvarez *Geografía del Turismo*, que aunque se refiere a España, entre las páginas 17 y 33 contiene consideraciones y pautas metodológicas generales. Para lecturas entretenidas y actuales se puede hacer uso de la revistas *Estudios Turísticos*, editada por el Instituto Español de Turismo; este mismo organismo dispone de una biblioteca, abierta a todos los públicos, con revista y libros de viaje de los lugares de interés turístico mundial (Almagro, 36, Madrid). El material estadístico se puede obtener del Anuario Estadístico de Naciones Unidas. Un estudio climo-geográfico en el de Alonso Fernández, J, 1976. *Valoración climática de las costas turísticas españolas*. Boletín de la Real Sociedad Geográfica, n.º 112, Madrid, pags. 7-20.

La demanda turística



Diferentes paisajes geográficos



Actividades**Qué busca el turista**

n.º	qué busca	el clima condiciona la elección	Turismo de temporada o de toda temporada
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

- A. Observa cada una de las fotos y rellena su casilla correspondiente, indica la razón por la que los turistas se han dirigido a ese lugar; si el clima influye y si esa zona recibe turistas todo el año o sólo temporalmente.
- B. Indica otras apetencias del turista que no se reflejan en el cuadro.
- C. Trabajo en grupos. Divididos los alumnos en tres grupos, cada uno hace una lista de las razones por las que las autoridades locales o nacionales tienen que ejercer control sobre la acción de los turistas (especialmente referido a las fotos 1, 3, 8).

Poner en común lo elaborado. Entre toda la clase, decidir cuáles son las razones prioritarias.

Este ejercicio se puede retomar como introducción al Patrimonio Ecológico.

Principales motivos para viajar

De manera global, las razones principales del turismo son: el deseo de descubrir lugares distintos a los habituales, el afán por cambiar de ambiente y la búsqueda de un clima agradable. Los datos estadísticos que se ofrecen a continuación pertenecen a un estudio realizado por el *Instituto de estudios Turísticos* (Estudios Turísticos, n.º 92. Invierno, 1986); reflejan los motivos de los turistas de tercera edad. El turismo de los jubilados es una fuente importante de ingresos en un país, que se fomenta cada día más. Los jubilados tienen más tiempo disponible y suelen prolongar más su estancia en el país visitado.

Viajes de vacaciones de la tercera edad en Europa

Principales motivos de viaje por Europa

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
Clima agradable	24	42	27	32	63	31
Cambio de ambiente	46	13	22	33	-	29
Descubrir lugares nuevos.	60	14	15	34	65	52
Visitar parientes y amigos	-	15	12	13	-	-
La proximidad	13	2	11	5	-	6
Facilidades de organiza- ción y precios que ofre- cen las compañías turísti- cas	19	6	9	2	25	6
Viajar en grupo y relacio- narse con los demás	29	2	9	8	31	15
Siempre voy allí; medio conocido, la costumbre.						
Asistir a espectáculos, deportes	-	-	5	-	36	-
Curas de salud, termas .	-	1	4	-	-	-
La seguridad sin sorpresas	2	1	2	3	3	2
Enriquecimiento cultural .	-	-	-	-	43	-
Facilidades para el baño y deporte	-	-	-	-	46	-
Tranquilidad	-	5	-	13	11	-
Buena comida y buenos hoteles	-	-	-	-	57	-
	-	3	-	-	58	-
Paisaje	-	-	-	-	76	-
Buena acogida, le gusta la gente	-	7	-	-	61	-
Otros	28	11	8	13	36	8
No sabe	-	-	7	-	-	-

Lugares de destino

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
El mar, la playa	22	63	21	55	38	28
Montañas, lagos	10	55	41	18	28	32
Pueblos, campo	4	64	28	18	7	-
Balnearios, residencias de salud	-	-	-	-	-	-
Lugares de interés histó- rico-cultural	39	60	29	27	20	32
Ciudades	4	49	12	31	3	10
Otros	2	8	15	6	4	24
Sin respuesta	19	-	-	-	-	-

Países visitados durante los tres últimos años

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
Alemania Occidental	5	15	24	11	6	25
Austria	7	16	16	13	8	17
España	31	52	14	31	30	19
Francia	-	25	11	7	25	8
Suiza	4	-	5	-	4	-
Italia	26	20	4	7	10	15
Gran Bretaña e Irlanda...	4	-	4	7	2	6
Benelux	3	10	4	4	4	7
Yugoslavia	-	14	3	-	3	-
Grecia	8	13	2	11	2	9
Portugal	3	8	1	4	1	1
Países Este de Europa	13	4	2	6	1	2
Países escandinavos	2	4	-	14	5	14
Malta	-	8	-	-	-	-
Chipre	-	2	-	-	-	-
Otros países	-	10	-	-	3	-

El turismo de la tercera edad en España

Principales motivos de venir a España

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
Buen tiempo	75	57	87	-	89	84
Mar, playas	-	-	27	89	10	-
Carácter y costumbres de los españoles, tipismo, hospitalidad	28	4	16	42	28	22
Monumentos históricos y lugares turísticos	37	3	19	26	18	22
Calidad de instalaciones y alojamientos	14	4	10	31	15	12
Precios	28	6	22	36	53	51
Facilidades de organización de viajes, ofertas variadas	24	3	4	25	9	6
Propia experiencia de viajes anteriores y referencias de amigos	12	1	12	39	-	12
Diversión, animación	12	1	4	11	7	8
Posibilidad de practicar deportes, hobbies	-	1	1	5	6	-
Encaja en mi ideal de vacaciones	1	6	16	20	-	24
Paisaje, contacto con la naturaleza	29	2	-	52	29	37
Ver a familia y amigos ...	-	-	-	7	-	-
Otros	6	8	-	7	32	-

Principales motivos para no venir a España

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
No me gusta, no encaja en mi estilo de vacación	25	53	20	42	24	26
Demasiado calor	7	11	21	2	29	2
Está muy lejos	8	2	21	7	25	15
Hay saturación, demasiada ocupación	18	27	12	-	24	10
Resulta caro	10	4	8	16	9	13
Alojamientos e instalaciones hoteleras deficientes	2	5	1	-	3	1
Propia experiencia de viajes anteriores	28	4	3	4	-	4
Mala calidad de los transportes, carreteras	2	1	-	-	-	1
Contaminación del medio ambiente y deterioro zonas turísticas	10	11	2	4	4	4
No hay programas adecuados a mi gusto	5	2	2	3	-	10
Otros	-	-	17	21	18	-
No sabe, no constenta ...	16	-	12	-	13	37

Meses elegidos para viajar

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
Enero	1	5	9	13	16	12
Febrero	4	4	5	16	17	6
Marzo	5	6	7	18	15	8
Abril	15	8	10	14	15	18
Mayo	18	16	17	9	16	12
Junio	14	12	7	3	14	6
Julio	10	5	6	6	16	-
Agosto	11	6	4	3	10	4
Septiembre	15	13	14	14	22	10
Octubre	4	14	10	12	9	10
Noviembre	1	5	4	13	13	2
Diciembre	2	3	3	3	9	12
En varias épocas	-	-	-	4	-	-

Zonas visitadas

	Franceses (%)	Británicos (%)	Holandeses (%)	Suecos (%)	Belgas (%)	Daneses (%)
Costa del sol	26	70	30	7	15	13
Baleares	44	99	36	9	12	11
Costa catalana	44	31	41	2	26	5
Costa de Levante	14	63	39	4	27	-
Costa norte de España	15	1	6	-	1	1
Islas Canarias	18	24	12	24	13	8
Interior España	23	12	10	-	4	2
Ninguna	-	-	-	54	-	60
Sin respuesta	-	-	-	-	2	-

Actividades: El turismo en Europa y España

- A. Suma los porcentajes de turistas (países visitados) en los estados europeos. Catalógalos por orden de importancia.
- B. Valora el factor climático (principales motivos) en el turismo español.
- C. Contrasta tu valoración con los meses elegidos para viajar.
- D. Sobre un mapa de España localiza las zonas visitadas y coloca en cada lugar una barra equivalente a su porcentaje de afluencia de turistas.
- E. Conclusiones: relaciona intereses (2,3,4) con la localización del turismo español.

Tiempo de estancia

La distribución anual por meses de estancia pone de manifiesto que el concepto de “buen clima” es diferente según las nacionalidades. Se observa que los franceses viajan con preferencia en mayo, abril, septiembre y junio; los holandeses en mayo y septiembre; los suecos, en marzo, febrero, abril y septiembre; los belgas, eligen sobre todo septiembre; y para los daneses, abril se convierte en el mes indiscutible. Así pues septiembre resulta ser el mes más adecuado y mayo y abril se sitúan en segundo orden de preferencia. Si repasamos los climas de la procedencia de este turismo comprobamos que todos evitan las condiciones climáticas a las que no están acostumbrados: los meses calurosos de julio y agosto.

La oferta turística. Elementos y factores

La otra cara del turismo es la oferta: como decíamos al principio no sólo hay que contar con los elementos naturales (clima, paisaje), sino que el turismo se estimula también por otros factores. Vamos a repasar las condiciones del turismo en general.

1.º Componentes del espacio turístico

- 1.1. Recursos geoturísticos (climas, paisajes naturales, playas, montañas, cataratas, grutas, ciudades históricas, rutas culturales). A veces estos espacios son creaciones del ingenio humano (pantanos náuticos, parques con juegos, deportes de agua, complejos artificiales (Disneylandia).
- 1.2. Infraestructura básica (res de abastecimiento de agua y electricidad, facilidad de accesos y comunicaciones).
- 1.3. Infraestructura turística: alojamientos apropiados que abarquen las diversas posibilidades económicas de los turistas, servicios de hostelería, diversiones, médicos, bancarios.

2.º Factores del turismo

- 2.1. Nivel de vida de los turistas. El turismo, como práctica generalizada, es muy reciente; sobre todo se ha incrementado en los años 50 y 60 como fruto del desarrollo económico de los países industrializados. Las épocas de crisis económicas afectan de lleno a esta actividad.
- 2.2. Las modas que pueden determinar un cambio en los lugares visitados. Las estadísticas de los lugares de destino demuestran que los gustos varían: a un turismo de montaña ha sucedido un

turismo de costa; frente a una preferencia por los países mediterráneos se va abriendo paso una tendencia hacia países orientales.

- 2.1. Montaje técnico. Red de servicios de información (Oficinas de turismo. Agencias de viajes o tour-operadores. La publicidad que motiva a los viajeros, a través de programas de propaganda de las zonas turísticas).
- 2.3. La intervención estatal. En los países capitalistas los principios de la libre empresa estimulan la inversión en la industria turística y permiten extender y desarrollar una serie de negocios y actividades complementarias que favorecen la afluencia de turistas.

Patrimonio ecológico

Medio ambiente, conservación de la naturaleza, recursos naturales, son expresiones de uso común en nuestros días. La necesidad de proteger y potenciar las reservas naturales ha sido sentida y exigida por amplios sectores sociales. El desarrollo industrial y el turismo no pueden hoy realizarse de la misma manera que años atrás. El incluir este tema en un programa de Geografía pone de manifiesto:

- Que los sistemas y programas educativos deben estar al corriente de los problemas más acuciantes del mundo actual.
- Que la educación contribuye a vincular los actos del presente a las consecuencias del futuro.
- Que la organización del territorio a nivel de comunidades nacionales es una muestra de solidaridad universal dentro de un mismo afán: conservar el entorno y con él la Tierra.

En esta unidad conviene utilizar, al menos, un ejemplo próximo al alumno. La información se puede solicitar en ICONA o en las Agencias del Medio Ambiente de las respectivas autonomías. La Agencia del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, calle Princesa, 3, proporciona magníficos murales de ecosistemas, de parques y reservas. Para una visión general consultar "Guía del Patrimonio Mundial", edita UNESCO en colaboración con el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). Una descripción de las zonas ecológicas de España se encuentra en el "Los Parques Nacionales". ICONA (Gran Vía de San Francisco, 35, Madrid). Hermann Blume ha editado dos libros, *GAIA, la gestión del planeta* y *GAIA, el futuro del Arca*, que son una visión del mundo con enfoque ecologista.

Doc. 23: Hacia unos nuevos hábitos sociales y educativos

DECLARACIÓN DE TBILISI

"En los últimos decenios, el hombre, utilizando el poder de transformar el Medio Ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la Naturaleza. Como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles.

Como se proclamó en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en 1972, en Estocolmo, la defensa y la mejora del Medio Ambiente para la generaciones presentes y futuras constituyen un objetivo urgente de la Humanidad... La educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal... La educación ambiental ha de orientarse hacia la comunidad. Debería interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de las realidades específicas y debería fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor. Por su propia naturaleza, la educación ambiental puede contribuir poderosamente a renovar el proceso educativo".

Conferencia Intergubernamental sobre educación y Medio Ambiente.
Tbilisi (Georgia) 1977.

Datos de interés

- Localización: En el centro de la isla canaria de Gomera, en la Comunidad Autónoma de Canarias, en los 28° 09' de latitud norte y los 17° 14' de longitud oeste.
- Status jurídico: Declarado Parque Nacional por ley de 25 de marzo de 1981.
- Administración responsable: Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA).
- Bien cultural incluido en la Lista en el año 1986 con el nombre de Parque Nacional de Garajonay.

En la parte central de la isla de Gomera una lujuriente vegetación se mantiene gracias a la humedad del vapor de agua condensado, a las fuentes y a los numerosos cursos de agua. Este tipo de vegetación data de la Era Terciaria y ha desaparecido de Europa meridional debido a las glaciaciones del Cuaternario.

(Guía del Patrimonio Mundial) París. UNESCO, 1985.

Doc. 25: Seychelles**El Atolón de Aldabra**

Aldabra es un clásico atolón coralino que ha emergido fuera del agua. Está formado por cuatro islotes principales de caliza coralina separados por estrechos pasajes, que rodean una laguna poco profunda que a su vez contiene otros islotes aún más pequeños. Todo el conjunto del atolón está bordeado por un arrecife exterior. El clima es semiárido, con una intensa estación de lluvias que va de noviembre a abril. El sitio cubre una superficie de 350 kilómetros cuadrados, de los que ciento ochenta y ocho son de tierra firme, veinte de manglares y el resto está constituido por la laguna, el arrecife exterior y el mar.

Posee una fauna y una flora muy ricas para una isla oceánica, con numerosos endemismos. Igualmente, existen diferentes hábitats marinos que van desde los arrecifes de coral a la base de los manglares: Esto, unido a su aislamiento, que hace que el impacto del hombre sea mínimo, le convierte en un refugio importante para especies en peligro de desaparición.

La población de 152.000 tortugas gigantes (*Geochelone gigantea*) constituye el elemento más espectacular de Aldabra. Probablemente sea el único medio terrestre en el que el herbívoro dominante es un reptil; la densidad puede alcanzar las 17.000 tortugas por kilómetro cuadrado. Es también la única población del océano Índico que ha escapado a la destrucción del hombre. El atolón posee, además, el último representante de los pájaros no voladores del Índico, el rascón terrestre de Aldabra (*Dryolimnas cuvieri aldabranus*), constituyendo una población de unos 6.000 individuos. De las 14 especies que existen en la avifauna terrestre, dos son propias del atolón, la curruca de Aldabra (*Nesillas aldabranus*) y el drongo de Aldabra (*Dicrurus aldabranus*).

Existen también 19 plantas endémicas, incluido el *Pepopium sublitorale* —que figura en el Libro Rojo de las especies amenazadas— y 22 especies de plantas que sólo se encuentran, además de aquí, en las islas vecinas.

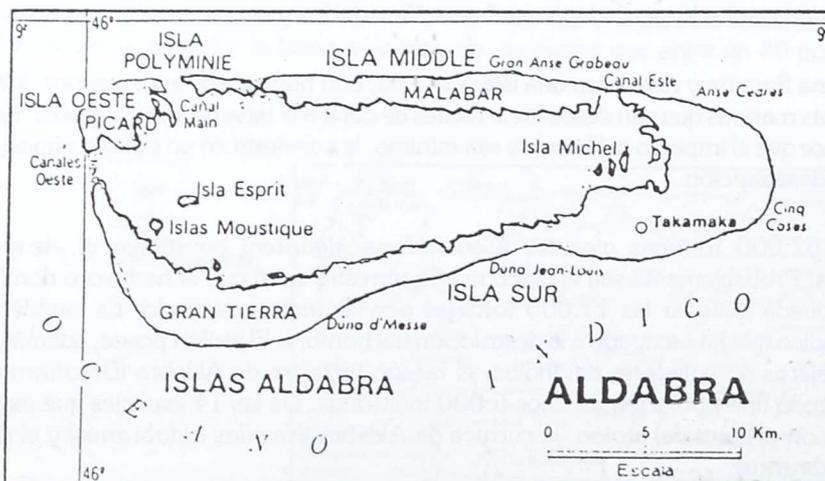
Algunas plantas endémicas se dan únicamente en las praderas comidas por las tortugas, demostrando así la estrecha interdependencia que se ha desarrollado en el seno de esta flora y fauna únicas. Aldabra ofrece

también áreas de reproducción para las tortugas, como la tortuga verde (*Chelonia mydas*), con unas 1.000 hembras que realizan la puesta cada año. Sus colonias de fragatas y de alcatraces de patas rojas son las más importantes del océano Índico occidental. Una fauna invertebrada con numerosos endemismos completa su riqueza faunística.

Datos de interés

- Localización: Situado al norte del canal de Mozambique, en el República de las Seychelles, a 420 kilómetros al norte de Madagascar y a 640 kilómetros al este de la costa de Africa, en los 9° 25' de latitud sur y los 46° 25' de longitud este.
- Status jurídico: Protegido por la Ley de Parques Nacionales y de Conservación de la Naturaleza de 1971.
- Administración responsable: La Fundación de las Islas Seychelles y el Departamento de Agricultura y Tierras.
- Bien natural incluido en la lista en el año 1982 con el nombre de Atolón de Aldabra.

Cuatro grandes islas de coral encierran una laguna poco profunda cuyo conjunto está a su vez rodeado por otro arrecife. Su aislamiento y las dificultades de acceso le han preservado de la influencia humana y ha permitido que allí vivan 150.000 tortugas terrestres gigantes. El atolón tiene para la investigación científica un interés comparable a las Galápagos.



Bien Natural

Aldabra (Guía del Patrimonio Mundial)

Un tema pendiente: La evaluación

El sistema flexible de estudios de la Reforma, reflejado a través de sus objetivos y metodología, es un argumento contundente para modificar las pruebas de evaluación. Afortunadamente los profesores, tanto si se acogen a la reforma como si imparten el Bachillerato tradicional, han introducido modelos de valoración bastante alejados de los simples ejercicios de preguntas y respuestas memorísticas. (Ver instrucciones de evaluación en Geografía de España).

Normalmente el profesor cuenta con varios elementos para calibrar el avance en el proceso de aprendizaje de sus alumnos: trabajos variados realizados en el aula, trabajos personales o de grupo, comentarios de textos o lecturas, preparación de murales, intervención en debates, etc. Estos componentes deberían ser suficientes para realizar una valoración, no obstante se debe tener en cuenta: 1.º, que los alumnos están sujetos a exámenes externos; 2.º, que el profesor tiene que evaluar no sólo el rendimiento de los alumnos, sino el de su propia enseñanza, y una forma de comprobarlo es aplicar pruebas generales, en las que práctica y teoría se ejerciten paralelamente en orden a unos objetivos establecidos.

El último tema del bloque 2: la explotación de un nuevo continente: Australia nos servirá de marco para la recapitulación y evaluación.

Evaluación del bloque 2 tomando como base Australia

Tiempo de desarrollo: 2 horas

Materiales: cuatro mapas ya elaborados, un corte topográfico muy sencillo (si se prefiere puede confeccionarlo el alumno) y tres lecturas.

Actividades

- 1.º Observa el mapa A. Realiza un corte sencillo del relieve australiano siguiendo la línea del trópico. Reconoce y denomina las principales formas del relieve de Australia.
- 2.º Por qué se dice que Australia es un continente monótono (fíjate en la escala y las dimensiones de cada elemento).

- 3.º Lee: "Predominio del clima árido". Después observa la distribución en orla de las precipitaciones, en el mapa B. Compara este mapa con el de vegetación (C). Identifica el tipo de vegetación natural que se desarrolla en torno a Brisbane, Adelaida, Alice Springs y Perth.
- 4.º Lee el texto: "Paisajes vegetales de Australia". ¿Recuerdas qué son plantas endémicas? Examinaremos el caso del eucalipto, ¿qué factor puede influir para que adopte tantas variedades?
- 5.º Tras el análisis de los mapas A, B, C, señala cuál de estas afirmaciones es la correcta:
 - Australia posee un relieve variado con predominio de clima templado.
 - Australia cuenta con un medio favorable al asentamiento humano.
 - Australia posee una naturaleza hostil al hombre.

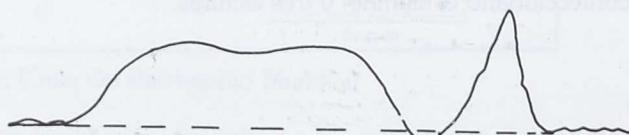
¿Podrías justificar tu elección?

- 6.º El mapa D te sirve para localizar el aprovechamiento agrario:
 - Expón las relaciones que existen entre los factores físicos y las actividades agrarias.
 - Valora la intervención de los australianos en el paisaje actual de su país.

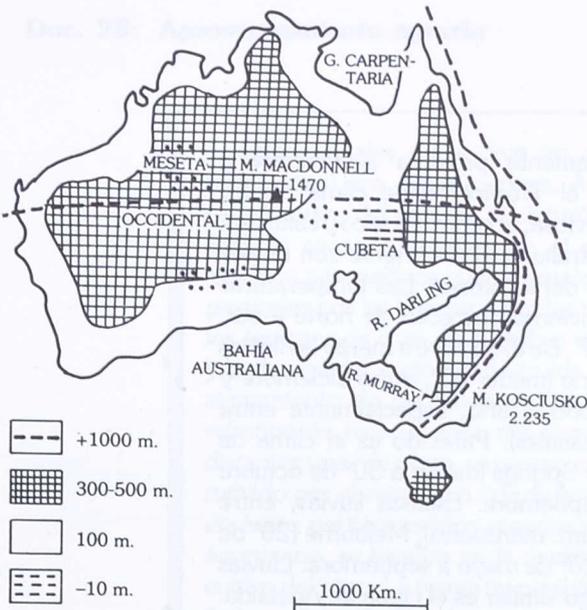
Objetivos que se evalúan en cada epígrafe:

1. Elaborar gráfico. Reconocer elementos situándolos.
2. Apreciar las dimensiones dentro de un conjunto.
3. Comparar mapas. Identificar datos en el mapa.
4. Comentario de texto.
5. Distinguir los problemas.
6. Comprender las interacciones entre elementos físicos y humanos. Reconocer la acción antrópica y sus consecuencias mediambientales.

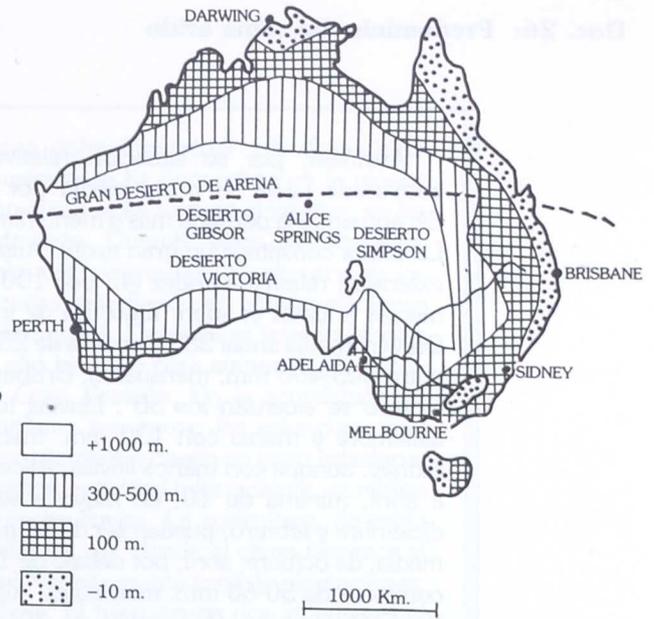
TRÓPICO CAPRICONIO



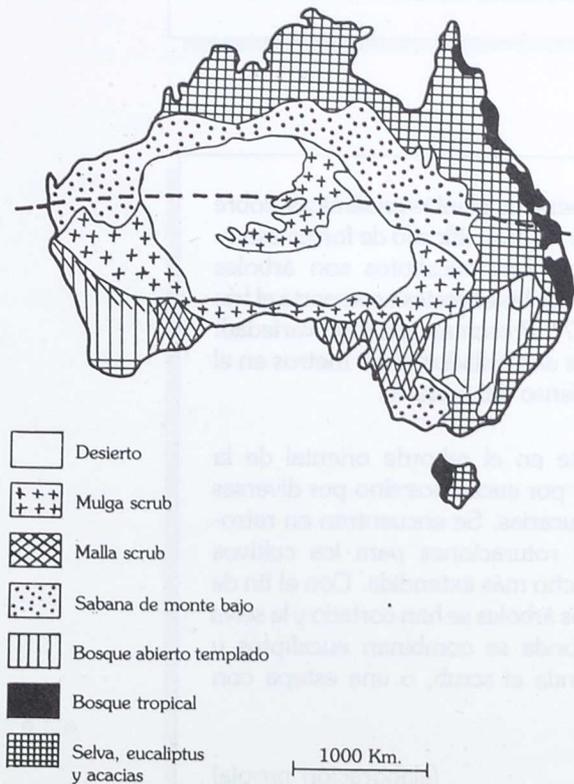
Perfil a lo largo del Trópico



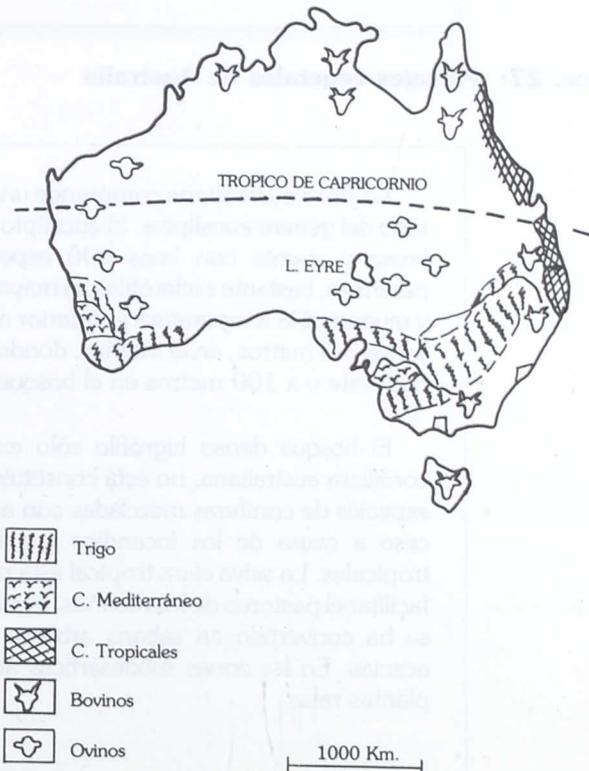
A. AUSTRALIA. RELIEVE



B. AUSTRALIA. PLUVIOSIDAD



C. AUSTRALIA-VEGETACION



D. AUSTRALIA. USOS AGRICOLAS

Doc. 26: Predominio del clima árido

Australia, por su situación relativamente próxima al Ecuador y atravesada hacia su parte media por el Trópico, tiene clima cálido. Exceptuando la periferia más o menos lluviosa, el centro es seco y caluroso. La aridez constituye un gran azote. Australia es el continente con mayor extensión relativa a aridez (43 por 100 del territorio). Las temperaturas medias anuales y, sobre todo, las de invierno decrecen de norte a sur. Darwin (media anual 28°, y no baja de 25°. De diciembre a marzo las lluvias entre 300-400 mm. mensuales). Brisbane (media 20°, entre diciembre y febrero se alcanzan los 30°. Lluvias todo el año, especialmente entre diciembre y marzo con 130 mm. mensuales). Parecido es el clima de Sidney, aunque con menos lluvias. Alice Springs (máxima 30° de octubre a abril, mínima de 10, de mayo a septiembre. Escasas lluvias, entre diciembre y febrero, pueden ser de 30 mm. mensuales). Melbourne (20° de media, de octubre, abril, por debajo de 10° de mayo a septiembre. Lluvias continuas de 50-60 mm. mensuales. Algo similar es el clima de Adelaida. Perth (diciembre-marzo media de 30°, mientras que en invierno abril-noviembre, media inferior a 10°. Lluvias continuadas a lo largo del año).

(elaboración propia)

Doc. 27: Paisajes vegetales de Australia

La flora australiana comprende una serie de plantas endémicas, sobre todo del género eucaliptus. El eucalipto se ha diversificado de forma asombrosa y cuenta con unas 600 especies. Los eucaliptos son árboles perennes, bastante esclerófilos, la mayoría de las especies no soporta el frío y mueren si la temperatura es inferior a -7°. Presentan una gran variedad: desde 3-6 metros, en el interior, donde se dan aislados, a 50 metros en el Sudoeste y a 100 metros en el bosque denso del Sudeste.

El bosque denso higrófilo sólo existe en el reborde oriental de la cordillera australiana, no está constituido por eucaliptos sino por diversas especies de coníferas mezcladas con araucarias. Se encuentran en retroceso a causa de los incendios y a las roturaciones para los cultivos tropicales. La selva clara tropical está mucho más extendida. Con el fin de facilitar el pastoreo de los rebaños, muchos árboles se han cortado y la selva se ha convertido en sabana arbórea donde se combinan eucaliptos y acacias. En las zonas subdesérticas abunda el scrub, o una estepa con plantas ralas.

(elaboración propia)

Doc. 28: Aprovechamiento agrario

Desde finales del s. XVIII en que John Macarthur introdujo cinco moruecos y una oveja merinas, Australia se ha convertido en la mayor cabaña ovina del mundo. El cinturón ovino se localizó en el interior, en las llanuras secas que circundan el desierto. Durante años, los squatters (colonos advenedizos que se instalaban sin permiso) se apoderaron de los pastizales por las buenas o por las malas, expoliando sin contemplaciones los terrenos de caza de las tribus aborígenes. Después se talaron árboles y la riqueza del suelo fue destruida año tras año para aumentar el aprovisionamiento de las fábricas de la Gran Bretaña. En la actualidad, los rebaños de más de diez mil ejemplares son raros; las estancias, muy distantes unas de otras, se cercan con alambre, poseen un pozo artesiano, movido por el viento. La cría de bovinos, actividad más reciente, se realiza en áreas periféricas bien regadas por las lluvias. La agricultura, de estilo americano, se localiza en la Australia del sur, donde el clima favorece el cultivo del trigo. La franja tropical del Noreste es una zona de plantaciones, caña, piña, algodón, bananos y arroz. El trigo ocupa dos cinturones al Sudeste y Sudoeste, es el segundo producto de exportación, después de la lana. En los últimos años se han extendido los cultivos mediterráneos, naranjas, frutas y vid.

(elaboración propia)

Bibliografía

- BIELZA DE ORY: *Geografía General*, 2 vols. Taurus, 1984. El vol. 1, dedicado a Geografía Física es muy completo. Contiene metodología y cartografía. En el vol. 2: el hombre y el Medio Ambiente, el primer capítulo se dedica a la actividad humana sobre los ecosistemas.
- BUTLER, J.: *Geografía Económica*. Ed. Limusa, 1986. Es un estudio global de los procesos económicos, desde una óptica anglosajona, en la que priman los aspectos espaciales y ecológicos. Se puede utilizar para temas del 2.2 al 6.
- CASAS TORRES, M: *Geografía Descriptiva*. Magisterio Español, 3 vols.
- DÍAZ ALVAREZ, J. R.: *Geografía del Turismo*. Síntesis, 1988. Aunque se refiere a España la introducción metodológica es general, puede orientar para realizar hipótesis de estudios.
- HUETZ DE LEMPS: *La vegetación de la Tierra*. Akal, 1983. Descripción y explicación de la distribución de la vegetación desde el aspecto climático y edafológico. Los esquemas realizados a mano pueden guiar a los alumnos en sus posibles trabajos de campo.
- JOHNSTON, R. J.: *Diccionario de Geografía Humana*. Alianza, 1988. Para algunos temas en especial.
- LACOSTE, YVES: *Geografía General y Humana*. Oikos-tau, 1984. Es un manual cuyo contenido cubre los cuatro primeros núcleos del programa. Sus esquemas cortos, mapas, etc, son precisos, apropiados a cada tema y muy didácticos.
- LEBEAU, R.: *Grandes modelos de estructuras agrarias en el mundo*. Vicens Universidad, 1983. Muy documentado sobre estructuras agrarias, con planos y modelos de las diferentes agriculturas.
- MIRÓ Y ORELL, M. : *Breviario de Geomorfología*. Oikos Tau, 1985. Con lenguaje claro expone formas y procesos tratando de interrelacionar factores del pasado y presente que han incidido en el relieve. Terminología explicada con imágenes y gráficos. Síntesis final interesante para posibles enfoques de trabajos.

Bibliografía

OTREMBIA, E.: *Geografía General agraria e industrial*. Omega, 1955. Aunque no es un manual moderno su enfoque está aún vigente. Estudia las actividades humanas en relación con el Medio Ambiente y contiene minuciosas descripciones de algunos paisajes, su flora, fauna y cultivos.

PALAZZI, R.: *La Antártida y archipiélagos subantárticos*. Pleamar, 1987. Muy completos en datos descriptivos, mapas de expediciones, ocupaciones, etc.

PLANS, P.: *Introducción a la Geografía General*. Eunsa, 1984. Analiza todos los aspectos de la Geografía. Tiene lecturas y esquemas didácticos; al final de los temas incluye unas sugerencias sobre trabajos prácticos.

PUYOL, R y otros: *Geografía Humana*. Cátedra, 1988. La población, los espacios rurales e industriales están analizados desde el punto de vista de las tendencias, los contenidos y las líneas de investigación de los problemas actuales.

VICENS VIVES, J.: *Tratado General de Geopolítica*. 1981. Se contemplan las tensiones de poder en todos los ámbitos.

Prácticas de Geografía Física. Oikos Tau, 1981. Lleva incorporado el material de las prácticas.

Diapositivas

Geografía General en diapositivas. 2 vols. La Muralla. Con folleto explicativo. El 1 vol. sobre Geografía Física contiene diapositivas de todos los relieves básicos. El segundo se destina a Geografía Humana.

Atlas

Atlas Mundial. Magisterio Español. Contiene mapas de uso del suelo y vegetación.

Atlaseco (se edita en francés, su lectura es fácil y tiene datos útiles).

El Estado del Mundo. Akal.

Para temas actuales cartografiados:

Atlas estratégico y Geopolítico. Alianza. En sus mapas se expone la geopolítica de las relaciones de fuerzas.

Atlas del estado del mundo. Ed. del Serbal. Da una interpretación periodística en sus mapas: gente rica, gente pobre; el pan nuestro de cada día, lo nuclear...

La reciente preocupación ecológica ha desatado una ola de publicaciones sobre temas de Medio Ambiente y los peligros que corre la Humanidad. Suelen ir ilustrados con buenas fotos, así que se pueden utilizar como información y en el aula con los alumnos.

GAIA. *El futuro del Arca. Atlas de la conservación en acción*. Hermann Blume, 1988.

Atlas Gaia, de la gestión del planeta. Hermann Blume, 1988. Ambas obras contienen documentos y material gráfico atractivamente presentados. Servirán a los alumnos para tomar modelo de variedades de mapas y gráficos.

WARD, B.: *Una sola Tierra*. F. C. E. México, 1972.

Enciclopedia de la Naturaleza en España. Debate Círculo, 1988. Acompañada con bellas fotos ha publicado 3 tomos: La Páredes Cantábrica, La Dehesa y el Olivar, Ríos y Riberas. En todos trata el medio, fauna, flora y el hombre.

Espacios Naturales. Ambito, 1988, el núm. 3 está dedicado a Castilla-León.

Lecturas para los alumnos

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

Aquí se dan algunos que se han utilizado en el aula.

Arribas, J. M.: *El planeta Tierra*. Espasa, 1964. Serie de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Balboa, O.: *Entre los ríos*. Espasa, 1987. Un libro de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Casas, F.: *El planeta Tierra*. Espasa, 1964. Serie de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Domingo, C.: *Un viaje secreto por la ruta de Marco Polo*. Espasa, 1987. Un libro de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Fernández, E.: *El viaje por el mundo*. Espasa, 1987. Un libro de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Herrero, E.: *Del desierto al cielo*. Espasa, 1987. Un libro de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Herrero, E.: *Un viaje al Sahara*. Espasa, 1987. Un libro de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Torres, J.: *Un viaje al Sahara*. Espasa, 1987. Un libro de geografía para el primer curso de primaria. Incluye un mapa geológico por la escala del mundo.

Lecturas para los alumnos

No es fácil encontrar lecturas que cumplan el triple objetivo de: ser actuales, entretenidas para los jóvenes y que ofrezcan interés geográfico. Pese a la reciente proliferación de libros destinados a la juventud sobre temas de aventuras no se encuentra en ellos más que la narración del esfuerzo y peligro en la montaña, mar, la escalada, etc.

Aquí se citan algunos que se han utilizado con rendimiento geográfico:

ATTENBOROUGH: *El planeta viviente*. Salvat, 1984. Serie de televisión que narra la transformación veloz de los espacios geológicos por la acción del hombre.

BERMEZAT, O.: *Entre los tuaregs*. Ed. Martínez Roca, 1986. En caravana por el desierto va reflejando la vida, animales, costumbres, trashumancia.

COQUET, E.: *La aventura amazónica*. Grijalbo Aventura, 1981. Describe las duras condiciones de la vida de la selva, las costumbres, el medio, la mentalidad de las gentes de la alta Amazonia.

DOTWELL, C.: *China secreta por la ruta de Marco Polo*. Más de antropología cultural, con alimentación, medicinas, mitos.

FRISON-ROCHE, E.: *El oasis perdido*. Juventud. Intriga por los desiertos pedregosos y por el laberinto de las dunas del Hogart al Sudán.

HILLARY, E.: *Del Océano al Cielo*. Martínez Roca, 1987. Travesía de la India desde el golfo de Bengala hasta las cumbres del Himalaya.

HOAGLAND, E.: *Viaje al Sudán*. Grijalbo Aventura. Un viaje, en jeep, desde la montañosa selva ecuatorial hasta el desierto del Sahara, conviviendo en pequeñas poblaciones, con toda suerte de gentes.

THOR-HEYER-DAHL: *Fatu-Hiva*. Juventud, 1974. Dos europeos viven en plena naturaleza en las islas Marquesas.

Revistas

Existen en el mercado una serie de publicaciones mensuales destinadas a motivar el deseo de viajes y aventuras. Se componen de artículos breves pero a veces muy apropiados para un comentario geográfico, entre ellas:

Geo

Conocer.

Gentes y viajes.

Geo.

Muy interesante.

Viajar.

Asimismo los suplementos dominicales de los grandes diarios suelen ofrecer descripciones de ciudades y lugares o costumbres curiosas. Este es un material que los alumnos pueden ir recapitulando a lo largo del curso.

El material audiovisual

Televisión Española ha emitido series largas como: Planeta viviente, Los Africanos, El nuevo espacio del Pacífico, El Río Amarillo, Nuestro Mundo, La Nave Tierra, El Planeta Tierra. Documentales más breves, como: el Mar Nuestro, Los grandes ríos, Las selvas, el Atlántico, etc. Cualquiera de estos materiales audiovisuales, con una guía de trabajo diseñada por el profesor, puede ser objeto propicio para la observación, la descripción y el análisis de los paisajes geofísicos, requisitos imprescindible para la comprensión geofísica de nuestro Mundo.

