

# UN EJEMPLO DE ELABORACIÓN DE NUEVOS MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LOS ESTUDIANTES DE GEOGRAFÍA: ATLAS DIGITALES INTERACTIVOS<sup>1</sup>

FRANK BABINGER, FERNANDO SANTANDER DEL AMO  
Y MILAGROS SERRANO CAMBRONERO

*Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad Complutense de Madrid  
fbabinger@ghis.ucm.es, fsantander@ghis.ucm.es, milagros@ccinf.ucm.es*

## RESUMEN:

En esta comunicación se presenta la experiencia de un grupo de investigadores en la elaboración de Atlas Interactivos del Mundo para su utilización en las enseñanzas de Grado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Por su contenido cartográfico se idearon principalmente para su uso en el nuevo Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, pero rápidamente se ha constatado su utilidad para la enseñanza en otros Grados del EEES.

## PALABRAS CLAVE:

Cartografía, Atlas interactivos, gobalización, didáctica, Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, EEES.

## I. INTRODUCCIÓN: ¿POR QUÉ UN ATLAS?

La utilización de mapas y de atlas no es nada innovador en la enseñanza de la Geografía. Sin embargo, los nuevos métodos del Espacio Europeo de Edu-

---

<sup>1</sup> La presente comunicación es parte del proyecto de investigación *Lugares, imaginarios y moviidades turísticas en tiempos de crisis*, Ref. CSO2011-26527/GEOG, financiado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, y del proyecto de innovación y mejora de la calidad docente *Atlas Interactivo del Mundo VI: Geografía y Globalización. Estudios de caso para el aprendizaje de la Geografía del Mundo*, Ref.298, financiado por el Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia de la Universidad Complutense de Madrid, ambos llevados a cabo por el Grupo de Investigación UCM 940614 «Territorio, cultura y desarrollo: Teoría y prácticas actuales en la dialéctica Norte-Sur».

cación Superior requieren una adaptación de los materiales tradicionales. Los mapas poseen un gran valor didáctico, ya que, una vez iniciado en su correcta lectura e interpretación, permiten transmitir una gran cantidad de información de una manera clara, visual y, por ende, didáctica. Ahora, inmersos en una sociedad mediatizada por la tecnología y las imágenes, se aprovecha el conocido refrán «una imagen vale más que mil palabras», mientras que la enseñanza con un atlas didáctico mediante el uso de mapas interactivos hace más ameno y dinámico el proceso de comprensión y aprendizaje.

Las nuevas tecnologías han provocado que se hablara del fin de la Geografía no solamente por el acortamiento de las distancias, sino por la utilización de mapas y de elementos georreferenciados por parte de los GPS y otros ordenadores. Por el contrario, creemos en lo beneficiosa que resulta la revolución tecnológica para la enseñanza de la Geografía en general y la de los mapas en particular. La cartografía se ha convertido en un elemento habitual, casi cotidiano para un gran parte de la población.

No obstante, esta aparente familiaridad esconde grandes lagunas en su correcta interpretación, que pueden ser subsanados durante el correcto aprendizaje en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, para lo que se han ideado los Atlas Interactivos del Mundo que, además de la cartografía, contienen gran cantidad de información temática útil para numerosas asignaturas. Por lo tanto, estos Atlas se convierten en una fuente importante, tanto por su contenido, como por el continente, para la enseñanza de la Geografía en las aulas universitarias.

Como en otros ámbitos, el soporte papel, como ahora se denominan artículos, libros, mapas y atlas impresos, está destinado a ser sustituido por el soporte informático. La enseñanza no puede quedar al margen de esta evolución y ha de adaptarse, si quiere seguir siendo fiel a su cometido. Los mapas interactivos, que no deben confundirse con simples mapas impresos escaneados, permiten no solamente una lectura conforme a los tiempos modernos, sino que son una oportunidad para trabajar directa y activamente con material cartográfico adaptado. Ahora es el propio usuario quien confecciona sus mapas según sus necesidades, pudiendo elegir, según el tipo de interactividad, la superposición de mapas, cambio de contenido, modificaciones de escala, etc.

Para la enseñanza no se hace tanto hincapié en la materia cartográfica tradicional, sino en las aptitudes y habilidades para confeccionar los mapas conforme a un tema concreto. Para ello, los estudiantes se ven obligados a entender, a la vez, los contenidos espacial y temático.

## 2. EQUIPO DE TRABAJO Y OBJETIVOS PERSEGUIDOS

### 2.1. Equipo de trabajo

El germen del equipo de trabajo se encuentra en el Grupo de Investigación UCM 940614 «Territorio, cultura y desarrollo: Teoría y prácticas actuales en la dialéctica Norte-Sur» que ha publicado un total de cinco Atlas Didácticos del Mundo dirigidos por Juan Córdoba Ordóñez y Cándida Gago García, que se detallarán en el apartado 4 de la presente comunicación, mientras que está trabajando actualmente en el sexto Atlas de la serie. Todos los Atlas son confeccionados íntegramente por el equipo de trabajo, desde los mapas hasta la interactividad, pasando por los contenidos temáticos, fruto de investigaciones del Grupo de Investigación en el marco de Proyectos de Investigación competitivos financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad.

El grupo se integra en el Taller de Cartografía del Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense de Madrid y tiene una amplia experiencia en la elaboración de cartografía orientada a la formación y divulgación, tanto para la docencia, como para las publicaciones científicas.

### 2.2. Objetivos

Los objetivos se componen de un *Objetivo General*, la elaboración de una herramienta virtual e interactiva interdisciplinar de amplio alcance, que permita su aplicación en diferentes disciplinas, y de varios *Objetivos Operativos*:

- Elaboración de material de carácter didáctico.
- Favorecer el proceso de enseñanza/aprendizaje (consulta y elaboración).
- Facilitar el uso de la información cartográfica digital.
- Contribuir al desarrollo del «Campus Virtual».
- Integración en los objetivos académicos del Espacio Europeo de Educación Superior.

#### 2.2.1. Utilidad en la docencia en el marco del EEES

Aunque estén enfocados primordialmente al Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, los Atlas han mostrado su utilidad en la docencia en varias asignaturas de otros Grados, en función del contenido temático de cada uno de ellos: Ciencias Económicas, Sociología, Antropología Social, Historia, Turismo, Biología, Geología, etc.

Además, se integra en diferentes *competencias* promovidas por el EEES:

- Instrumentales: Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización y planificación, Capacidad de gestión de la información.
- Personales: Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad, Razonamiento crítico, Compromiso ético.
- Sistémicas: Aprendizaje autónomo, Adaptación a nuevas situaciones, Creatividad, Conocimiento de otras culturas y costumbres, Iniciativa y espíritu emprendedor, Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- Otras Competencias Transversales: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, Habilidades de investigación, Sensibilidad a la diversidad, Capacidad de trabajo individual.

### *2.2.2. Utilidad en la docencia: competencias en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio*

En el caso del *Grado de Geografía y Ordenación del Territorio* se le añaden las competencias disciplinares (el saber), profesionales (el saber hacer) y académicas específicas:

- Disciplinares: Espacios geográficos regionales, Geografía humana, económica y social.
- Profesionales: Utilizar la información geográfica como instrumento de interpretación del territorio, Combinar las dimensiones temporal y espacial en la explicación de los procesos socioterritoriales, Relacionar y sintetizar información territorial transversal, Explicar los procesos de la actualidad mediática, Expresar información cartográficamente.
- Académicas: Conocer, comprender e interpretar el territorio, Interrelacionar el medio físico y ambiental con la esfera social y humana, Combinar un enfoque generalista con un análisis especializado, Interrelacionar los fenómenos a diferentes escalas territoriales, Explicar la diversidad de lugares, regiones y localizaciones.

## 3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE UN ATLAS INTERACTIVO

### 3.1. Principales etapas

A continuación se expone de forma resumida los principales pasos seguidos durante la elaboración de los Atlas Interactivos que dan lugar a esta comunicación.

### 1. Definir la temática del Atlas

El primer paso necesario para crear un Atlas Interactivo, al igual que cualquier otro Atlas impreso en papel, consiste en definir la temática central de la obra. A partir de ella, se puede delimitar el contenido del Atlas dividiéndolo en grandes bloques, cuya organización determina a su vez un primer esbozo de estructura conceptual. Es decir, una vez completado este paso ya se puede saber de qué va a tratar el Atlas, cómo se va a desarrollar ese tema y cómo se va a presentar la información al lector.

### 2. Analizar oferta de aplicaciones cartográficas

Los mapas son el núcleo fundamental de los Atlas, sobre el cual se apoya el resto de información gráfica y textual. Por tanto, es necesario conocer las herramientas disponibles en el mercado enfocadas a la producción de cartografía. La elección de una u otra viene determinada, en el caso de los Atlas interactivos, sobre todo por su compatibilidad con otras aplicaciones con las que se produzcan el resto de contenidos del Atlas (software de tratamiento de texto, de imágenes, etc.), así como las que doten de animación e interactividad a los mapas.

Hoy día la integración entre los distintos paquetes de software es muy elevada. La existencia de determinados formatos denominados *de intercambio* (archivos de texto «.txt», archivos de dibujo «.dxf», etc.) permite que documentos (mapas, gráficos, textos, etc.) creados con un programa sean abiertos por otros programas distintos. No obstante, es necesario asegurarse de que existe la máxima compatibilidad entre los programas utilizados, puesto que la fuerte componente en diseño gráfico que tienen los atlas y los mapas exige la aplicación de numerosos estilos, formatos y demás modificaciones, siendo esto precisamente lo que se suele perder al trabajar con varios paquetes informáticos distintos. Por tanto, asegurar una óptima compatibilidad entre programas significa no ya un flujo de trabajo adecuado, sino directamente la viabilidad del proyecto.

### 3. Evaluación de aplicaciones de animación e interactividad

La primera vez que se desarrolla un Atlas interactivo, es necesario conocer la oferta de programas informáticos que pueden dotar de interactividad a la cartografía. Como se indicaba en el paso anterior, la compatibilidad con el software utilizado para elaborar la cartografía resulta fundamental.

Además de los condicionantes técnicos como el anterior, es muy importante elegir aquel programa que permita un desarrollo sin trabas de la estructura conceptual diseñada en el primer paso.

En el caso que se presenta en estas líneas, se optó por un software de diseño gráfico para la elaboración de cartografía: Macromedia Freehand. El equipo investigador goza de una dilatada experiencia en la elaboración de cartografía temática con este software que, pese a estar discontinuado, no carece de ninguna prestación reseñable respecto de los programas análogos actuales, al menos en cuanto a diseño cartográfico se refiere.

Este hecho condicionó la elección del software con el que aplicar la interactividad: Macromedia (ahora Adobe) Flash, puesto que ofrecía una integración óptima con Freehand. El equipo investigador realizó los pasos 2 y 3 sólo una vez: al enfrentarse a la elaboración del primer Atlas. Una de las razones por las que se ha mantenido el software de animación es que sus versiones más recientes permiten generar contenidos que interactúan sin problemas con los Atlas ya elaborados; es decir, aseguran una *retrocompatibilidad* que resulta fundamental si en algún momento se plantea editar todos los Atlas en una única publicación.

Otra de las razones por las que se eligió Flash es que, gracias al lenguaje de programación que incorpora, permite a los creadores de contenidos, con los conocimientos adecuados, una total libertad a la hora de aplicar cualquier efecto de animación y, lo que es más importante, de interactividad. Así, es posible crear una estructura de navegación propia, en la que añadir o quitar elementos tales como fichas de información puntual, galerías de imágenes comentadas, mapas animados, etc.

#### 4. *El siguiente paso consiste en especificar los contenidos de cada bloque temático, a la vez que se organiza su estructura interna*

Es en este momento cuando se confecciona la lista detallada de textos, mapas, gráficos, fotografías y cualquier otro tipo de recurso a incluir en el Atlas. La lista debe incluir, además, una indicación orientativa de extensión de los textos, en función de si éstos son introductorios, explicativos, etc. Esta lista es la que se pasa al equipo de elaboración de contenidos.

A la vez que se definen los contenidos, se diseña también la estructura de navegación de cada bloque. Es decir, se determina el orden de presentación de la información al lector y a través de qué recursos interactivos se hará. Este aspecto tiene una gran importancia, por lo que se desarrollará con más detalle en el apartado 3.2.

#### 5. *A partir de la lista que sale del apartado anterior da comienzo la fase de documentación y acopio de datos, a partir de los cuales se desarrollan los contenidos, tanto*

*textuales, gráficos y cartográficos. Como no puede ser de otra manera, hay que acudir a fuentes reconocidas y autorizadas en cada materia.*

- 6. Los datos resultantes del anterior paso necesitan una o varias bases cartográficas sobre la cual representarlos. Por tanto, es necesario un proceso de generación de dichas bases. Es un proceso que se lleva a cabo una sola vez, pero fundamental puesto que esas bases se utilizarán para múltiples mapas temáticos.*

Es necesario que la base cartográfica elegida tenga una proyección y una escala adecuada para su visualización en pantalla, que contribuya a una correcta lectura de los diversos mapas temáticos que soportará. Además, el uso de unas bases proporciona al Atlas coherencia visual y conceptual.

Una correcta elaboración de las bases cartográficas, junto a la compatibilidad de los programas de cartografía y animación antes mencionada, permiten que el proceso de implementación de los mapas en el Atlas sea ágil y eficaz, lo cual resulta de vital importancia dado que un Atlas puede llegar a contener decenas de mapas.

#### *7. Elaboración de cartografía temática, gráficos y textos*

A partir de los datos recabados en la fase de documentación se elaboran los diversos materiales que componen los contenidos del Atlas.

Aunque esta no es una fase de edición propiamente dicha, parte de los materiales deben cumplir ciertos requisitos de forma: por ejemplo las fotografías deben tener una resolución y tamaño determinado, y los mapas temáticos deben elaborarse sobre las bases cartográficas tal y como se menciona más arriba.

Antes de pasar a la siguiente fase, es necesario hacer una revisión de los contenidos en busca de posibles erratas u otro tipo de errores.

#### *8. Maquetación de toda la información en formato digital*

Con todos los materiales preparados, llega el momento de «montar» el Atlas conforme a la estructura diseñada, para finalmente publicarlo en formato digital.

Dado que el objetivo de cualquier publicación es llegar al máximo posible de lectores, es fundamental elegir un formato que se pueda visualizar con la mayoría de los sistemas operativos y aplicaciones de uso cotidiano que existen en el mercado.

De acuerdo a lo anterior, la opción que se eligió para la publicación de los Atlas Interactivos fue el formato flash (archivos «.swf») embebido en un archi-

vo de hipertexto («.html»). Esto permite la visualización del Atlas en cualquier navegador de internet que tenga instalado el reproductor *Adobe Flash Player*, de descarga gratuita y amplia difusión puesto que, por ejemplo, resulta necesario para poder reproducir los vídeos de la página web youtube.com

Además, el maquetado final del Atlas de este modo permite una gran versatilidad de publicación: es posible hacer funcionar el Atlas desde un CD-ROM, así como desde Internet.

Una vez maquetado, y antes de su publicación, se procede a un proceso de revisión en el que se comprueba que el Atlas funciona en diferentes ordenadores, con distintos sistemas operativos y versiones de navegadores de internet. Además, se efectúa una última revisión de contenidos en la que se corrijan los posibles errores que hayan podido llegar a este punto.

### 3.2. Navegación e interactividad orientada al autoaprendizaje

Una de las principales ventajas que ofrecen las publicaciones digitales interactivas es que permiten que sea el propio lector quien va decidiendo qué apartado consultar, de forma que cada usuario *construye* su propia experiencia frente a la obra que se le presenta. Es decir, se proporciona al lector una libertad que le confiere un papel activo en la consulta de la obra, a la vez que refuerza su involucración con ella y por tanto una mejor asimilación y comprensión de los conceptos y datos ofrecidos.

Por ello, es necesario que la obra esté estructurada de tal modo que, sea cual fuere el orden de lectura que pueda elegir el lector, se alcance esa asimilación de contenidos de una forma óptima.

Esta estructura conceptual se establece en dos de los pasos de elaboración del Atlas, enumerados en el apartado anterior: se empieza por diseñar el armazón general del Atlas a través del establecimiento de bloques de contenido, para posteriormente concretar la estructura interna de éstos. A su vez, la estructura conceptual tiene su reflejo práctico en una estructura de navegación, que será la que determine en último término cómo accederá el lector a los contenidos.

A grandes rasgos, hay dos tipos de estructuras básicas de navegación. Por un lado, se puede hablar de una **navegación lineal** cuando se hace pasar al lector por una serie de pantallas o bloques según un determinado orden inalterable: una pantalla después de otra. Se usa este tipo de navegación cuando se pretende que el lector lea todos y cada uno de los apartados incluidos.

Por otro lado, una **estructura de navegación «en árbol»** presenta la información al lector de forma que éste puede acceder de forma aleatoria, según

sus preferencias, a los distintos bloques de contenido y, dentro de éstos, a cada contenido específico. Es, evidentemente, la estructura que permite una mayor interacción e involucración del lector con la obra.

En los Atlas expuestos en esta comunicación se optó por elegir una **estructura de navegación mixta** (figura 1) en la que la primera parte que se ofrece al lector tiene una estructura lineal que soporta las presentaciones formales y teóricas del Atlas, y en la que los contenidos propiamente dichos están organizados en una estructura ramificada cuya raíz es el menú o pantalla principal, que permite un acceso aleatorio a cada bloque de contenido.

En la Figura 1, además, aparecen dos ejemplos de cómo se puede estructurar la presentación de los contenidos. En el Bloque 1 aparece una estructura que reproduce la general del Atlas, mientras que en el Bloque 2 la información aparece dispuesta sobre un mapa principal. Es decir, los sucesivos contenidos se presentan en forma de mapas temáticos con sus respectivas explicaciones apoyados sobre el mismo mapa base, que ejerce la función de interfaz principal. A su vez, cada mapa temático puede incluir más información como anidada en forma de fichas que se despliegan a partir de la pulsación de un botón situado en el mapa.

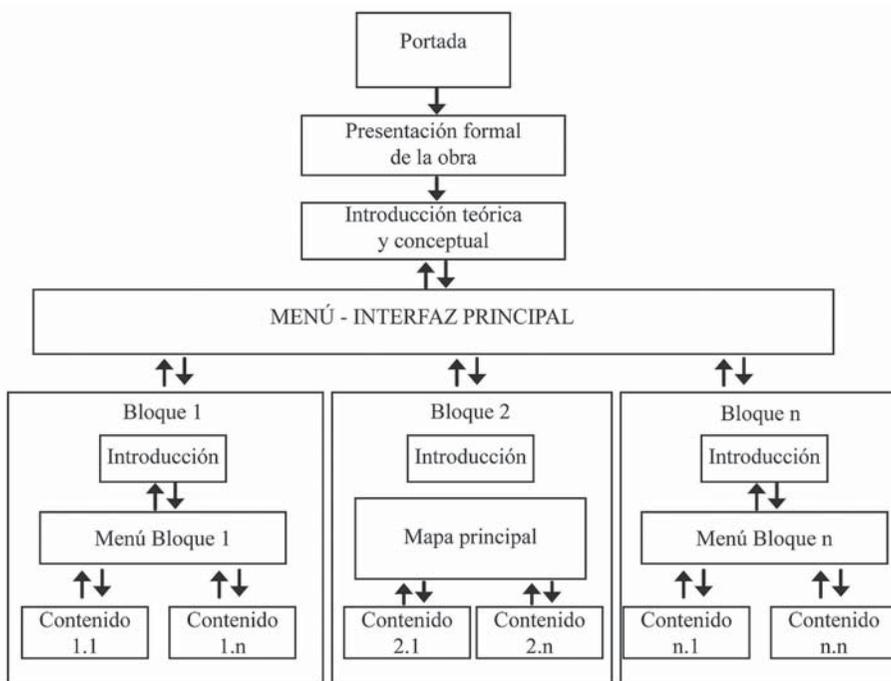


Figura 1: Diagrama de navegación usado en los Atlas Interactivos.

Si bien en la figura 1 se ha representado hasta un «nivel» de información que parte directamente del menú de cada bloque, es posible anidar más contenidos dentro de cada sub-bloque hasta abordar la información con la profundidad necesaria. En cualquier caso, no conviene emplear un número excesivo de sub-niveles puesto que puede provocar que el lector se desoriente y no sepa en qué apartado del Atlas se encuentra. En este sentido, se aprecia también en la Figura 1 que no es posible el salto entre bloques de contenido, sino que es necesario volver al menú, sea el del bloque o el principal, para poder acceder a otra información.

Para evitar problemas como el mencionado en el párrafo anterior, es importante emplear técnicas de ergonomía (en el ámbito anglosajón se suele emplear el término *usabilidad*). Por ejemplo, los botones que se empleen tienen que tener un aspecto que permita al lector identificarlos como tales. Otro elemento fundamental de ergonomía es la coherencia de la interfaz del Atlas, es decir, que las pantallas tengan una estructura visual homogénea, con los controles de navegación (botones de abrir o cerrar ventanas, avanzar o retroceder) dispuestos en la misma ubicación. No menos importante es la coherencia cromática: establecer una gama de colores bien diferenciada para cada bloque de contenido ayuda al lector a saber, de forma indirecta, en qué apartado se encuentra sin necesidad de recurrir a un índice.

#### 4. LOS ATLAS DIDÁCTICOS DEL MUNDO

El objetivo principal de este apartado es presentar los Atlas Interactivos del Mundo que nuestro equipo ha realizado hasta la fecha, todos, menos la Parte VI, publicados por la Editorial Complutense.

La experiencia del equipo de trabajo en la elaboración de Atlas interactivos ha ido enriqueciéndose a medida que se realizaban nuevos Atlas. Esto se ha visto traducido en la incorporación de nuevos aspectos metodológicos (solo cartografía en los primeros Atlas y ampliación de textos, gráficos, fichas explicativas e incluso casos de estudio completos en los posteriores), en mejoras en el diseño de los Atlas, lo cual permite una mayor accesibilidad al usuario, y por último, lo que desde nuestro punto de vista es más importante: en mejoras en los contenidos, el tratamiento y la elección de los temas que son de plena actualidad tanto para los componentes del equipo de investigación como para los destinatarios de los Atlas.

Las temáticas de los Atlas interactivos, en algunos casos, están relacionadas con proyectos de investigación del Plan Nacional que el equipo viene realizando ininterrumpidamente desde el año 2003 y los cuales profundizan en las consecuencias espaciales, socioeconómicas y culturales de la globalización.

Ejemplo de ello son los proyectos «Turismo y Desarrollo Sostenible: Efectos locales de discursos globales a través del estudio comparado en España y México» y «Lugares, imaginarios y movibilidades turísticas en tiempos de crisis» actualmente en vigor y financiado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad.

#### **4.1. Atlas interactivo del mundo Parte I: Medios naturales y agentes morfogénéticos**

El objetivo general de este proyecto fue el diseño de una cartografía temática interactiva del Mundo referente a aspectos relacionados con los medios naturales y los agentes morfológicos. La presión y degradación medioambiental a la que se están viendo afectados en la actualidad los diferentes medios naturales, fue la razón principal que nos llevó a elegir esta temática como la primera de una «posible» en aquel momento sucesión de otros Atlas interactivo.

Este primer Atlas desde el punto de vista gráfico y metodológico es el más simple o el menos elaborado, pero por el contrario desde el punto de vista cartográfico y de diseño es el que tiene una mayor complejidad porque en primer lugar hubo que realizar los mapas; en segundo lugar, lo que es más laborioso, crear mediante digitalización todas las bases cartográficas utilizadas tanto en este primer Atlas como en los cinco posteriores, y por último, de cara a la edición, el equipo tuvo que formarse en técnicas cartográficas interactivas.

Metodológicamente este Atlas se compone básicamente de cartografía, acompañada de algunas fichas explicativas de texto, gráficos (climogramas) y fotografías e imágenes significativas (Figura 2). Está estructurado en dos partes, una destinada a los medios naturales y la otra a explicar la acción que sobre éstos tienen los principales agentes morfogénéticos:

1. MEDIOS NATURALES
  - 1.1. Fríos
  - 1.2. Templados
  - 1.3. Intertropicales
  - 1.4. Áridos
  - 1.5. Azonales
2. AGENTES MORFOGENÉTICOS. La escala en todos ellos es: Muy Importante, Importante, Considerable, Moderado y Débil.
  - 2.1. Hielo
  - 2.2. Agua
  - 2.3. Viento.

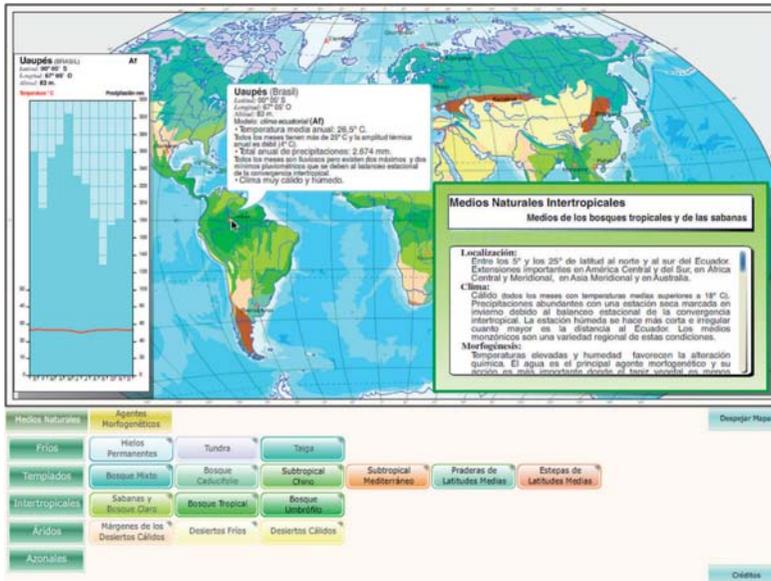


Figura 2: Atlas interactivo del mundo Parte I: Medios naturales y agentes morfológicos.

#### 4.2. Atlas interactivo del mundo Parte II: Patrimonio natural y cultural

El objetivo general de este proyecto era el diseño de cartografía temática interactiva del Mundo referente a aspectos de patrimonio natural y cultural mundial: espacios naturales protegidos (Parques), Reservas de la Biosfera (UNESCO) espacios declarados Patrimonio de la Humanidad (UNESCO).

Este Atlas desde el punto de vista gráfico y metodológico tiene unas características similares al Atlas de Medios Naturales y Agentes Morfológicos, aunque en el contenido de texto es mucho mayor. El Atlas de Patrimonio natural y cultural tiene dos partes diferenciadas: una de presentación de marcado carácter teórico y un conjunto de mapas interactivos que se visualizan de forma sucesiva.

Los grandes bloques temáticos del Atlas son:

1. Distribución de los imperios vegetales.
2. Dominios faunísticos.
3. Medios naturales.
4. Fauna en peligro de extinción.
5. Reservas de la biosfera.
6. Humedales.
7. Patrimonio natural.
8. Pueblos amenazados.

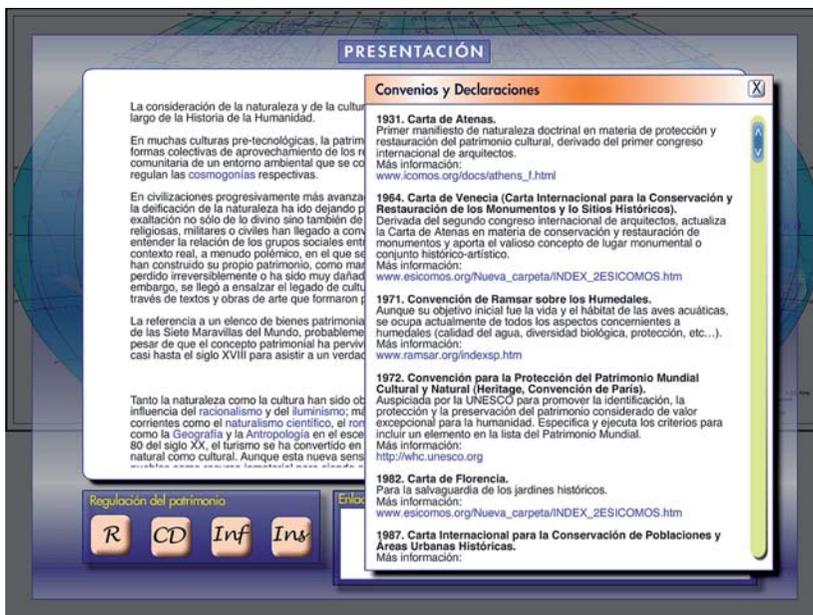


Figura 3: Atlas interactivo del mundo Parte II: Patrimonio natural y cultural. Bloque de presentación – introducción teórica

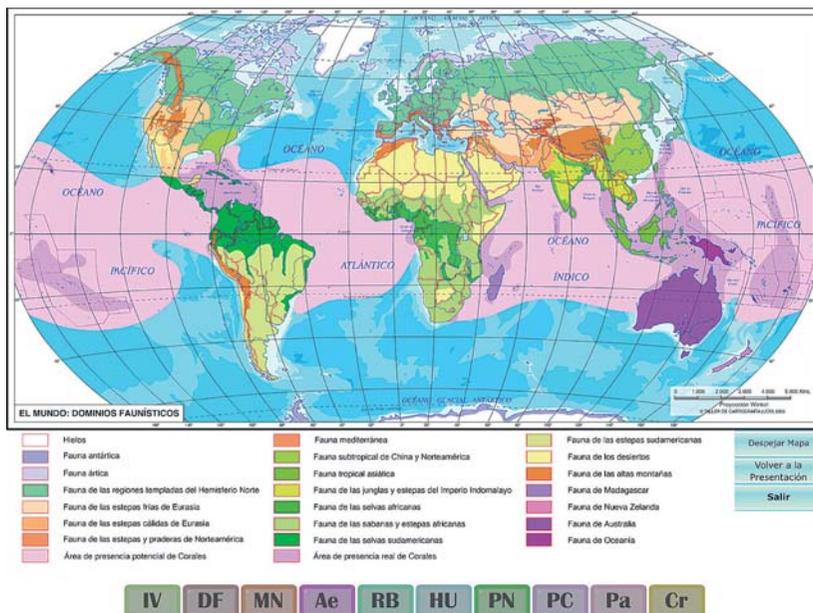


Figura 4: Atlas interactivo del mundo Parte II: Patrimonio natural y cultural. Representación de los Dominios Faunísticos sobre el mapa principal.

### 4.3. Atlas Interactivo del Mundo Parte III: Globalización y Sostenibilidad

Este nuevo Atlas profundizó en cuestiones referentes a las nuevas configuraciones territoriales derivadas de los procesos de Globalización y a las soluciones y posibilidades que proporciona la incorporación del concepto de sostenibilidad en las prácticas de crecimiento y desarrollo; en este sentido, el concepto de sostenibilidad incluiría una concepción amplia del medio ambiente humano donde entran en conjunción conceptos de desarrollo y armonía, natural, socioeconómica, territorial y cultural. Además, desde el punto de vista conceptual, la escala mundo, constituye un escenario apropiado para estudiar y cartografiar estos procesos.

Las interrelaciones entre estos dos fenómenos se abordaron en grupos de reflexiones que constituyeron los grandes bloques temáticos del Atlas. Todos estos temas pueden considerarse de forma aislada, pero es muy importante destacar la interconexión entre todos ellos gravitando precisamente en torno al discurso de la globalización, forma gráfica en que se presentan en la pantalla principal del trabajo (que constituye a su vez su índice):



Figura 5: Índice principal *del Atlas Interactivo del Mundo Parte III: Globalización y Sostenibilidad*.

Desde el punto de vista metodológico y visual, este Atlas supone un gran cambio con respecto a los dos anteriores. Los bloques temáticos han dado lugar a composiciones cartográficas que reflejan diferentes dinámicas políticas, económicas, sociales, culturales y medioambientales a escala mundial. Cada uno de los bloques contiene un texto introductorio donde se inicia al usuario en la temática específica. Las pantallas cartográficas, a menudo interconectadas entre sí mediante botones activos que ayudan a la lectura, generalmente tienen un breve texto asociado en relación con la variable representada. Muchas presentaciones se acompañan además con otros textos y micho-fichas cuyo objetivo es proporcionar información puntual que facilite la interpretación y comprensión de los fenómenos reflejados en los mapas. Obviamente el contenido de éstas es limitado, pero cumple la función primordial de guía metodológica para el usuario quien siempre puede acudir a información complementaria, sobre todo en Internet.

El Atlas se estructura de la siguiente manera:

1. Evidencias económicas de la globalización.
2. Evidencias políticas de la globalización.
3. Evidencias demográficas de la globalización.
4. Evidencias culturales de la globalización.
5. Problemas medioambientales en la escala mundial.
6. Cuestiones referentes a los principios de desarrollo y sostenibilidad.

#### **4.4. Atlas Interactivo del Mundo Parte IV: Globalización y Turismo**

En este Atlas, se abordan algunas de las cuestiones territoriales más relevantes de nuestros días, como son las manifestaciones económicas, socio-culturales y geográficas del turismo en el contexto de la globalización, es decir se profundiza en temas referentes a los cambios recientes experimentados en la configuración territorial debidos a fenómenos como el turismo el cual tiene una elevada significación global.

El turismo es actualmente uno de los fenómenos más dinámicos y complejos y, en consecuencia, más interesantes, que se pueden abordar desde la perspectiva científica. Se trata, ante todo, de una actividad que ha registrado un crecimiento casi exponencial, íntimamente relacionado con la llamada «Sociedad del Ocio», fruto del modelo de desarrollo genéricamente conocido como post-industrial. Paralelamente, el turismo se ha convertido tanto en agente como en consecuencia de la globalización imbricándose con ésta en temas sumamente complejos como el de la hibridación cultural a nivel planetario.

En este sentido, la expresión y la producción cartográfica a diferentes escalas, y desde la mundial a la local, sobre el tema del turismo es una herramienta extraordinaria que permite no sólo enriquecer el patrimonio documental, sino que ayuda a comprender la magnitud del fenómeno y sus interacciones con otros elementos de los sistemas natural, económico, social y político. La cartografía facilita la lectura de los procesos al usuario profano y al mismo tiempo plantea cuestiones y sugiere inquietudes al estudioso de la materia.

El trabajo se ha organizado en grandes grupos temáticos que presentan:

1. El turismo en la historia
2. Los recursos para el turismo
3. Los tipos de turismo
4. Las condiciones de operatividad y las infraestructuras
5. La Geografía del turismo y sus implicaciones en la Ordenación del Territorio

Cada uno de estos bloques temáticos es autosuficiente en sí, pero dado que la mayoría de los temas que tratan tienen un carácter transversal, en todo momento se permite al lector volver al menú principal para que pueda establecer sus propias asociaciones de ideas.

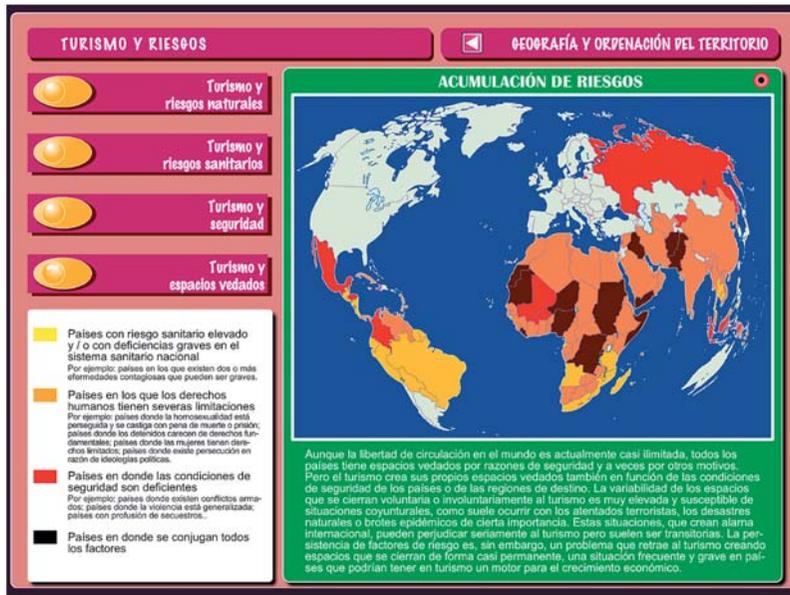


Figura 6: *Atlas interactivo del mundo Parte IV: Turismo y Globalización*. Pantalla sobre Turismo y Riesgos, dentro del bloque «Geografía y Ordenación del Territorio».

Los contenidos del atlas han dado lugar a más de un centenar de pantallas de información que reflejan aspectos económicos, sociales, políticos, culturales, patrimoniales y organizativos del turismo, quizá la manifestación geográfica más representativa del escenario global contemporáneo. Al igual que en el Atlas de Globalización y Sostenibilidad cada uno de los bloques contiene un texto introductorio que permite al usuario una primera toma de contacto con cada temática específica. Las pantallas correspondientes a la cartografía están interconectadas entre sí y tienen un texto explicativo asociado en relación con la variable representada. Muchas presentaciones se acompañan además con otros textos y micho-fichas para proporcionar información puntual de los fenómenos reflejados en los mapas.

#### 4.5. Atlas Interactivo del Mundo Parte V: Género y Desarrollo

El objetivo principal de este Atlas era mostrar, mediante el lenguaje de la cartografía, algunas de las diferencias fundamentales que existen entre los papeles asignados y las condiciones de vida de hombres y mujeres y también, presentar la manifiesta desigualdad que hay entre las mujeres del mundo, por el hecho casual de haber nacido en un lugar concreto. Además, mediante sencillas explicaciones se pretende hacer este aspecto de la realidad social y territorial más entendible.

El contenido del atlas se concibió como una introducción a diferentes aspectos de la Geografía del Género, introduciendo tanto indicadores intra-género como inter-género. Tras una introducción sobre el significado del fenómeno en el mundo contemporáneo los/as lectores/as podrán adentrarse en una serie de temas, clasificados en seis grandes bloques, que tratan desde aspectos ligados a la vida privada de las mujeres hasta su inclusión en la vida pública mediante el trabajo y el acceso a puestos de poder.

Al igual que ocurre con los Atlas anteriormente presentados, todos estos temas pueden considerarse de forma aislada, pero es muy importante destacar la interconexión entre todos ellos, pues muestran aspectos complementarios de la condición, situación y grado de desarrollo humano de las mujeres en los diferentes países del mundo.

Desde el punto de vista metodológico, este Atlas mantiene la misma estructura que los Atlas de Globalización y Sostenibilidad y que el Atlas de Turismo y Globalización en los cuales cada bloque temático contiene un texto introductorio relacionado con la variable representada y un mapa que permite observar las manifestaciones territoriales del fenómeno que se estudia. Pero este Atlas de

Género y Desarrollo incorpora en cada bloque temático un estudio de caso y una serie de preguntas-respuesta breves que remarcan algunos aspectos significativos del tema y ayudan a fijar los contenidos. En cuanto a los estudios de caso, aunque relacionados con el bloque en que se insertan, pueden constituir por sí mismos, si así se necesita, un material independiente para trabajar en el aula y fuera del aula. Todos los estudios de caso están divididos en tres apartados; uno primero, donde se ofrecen una serie de antecedentes; uno intermedio, donde se presentan algunas evidencias estadísticas y cualitativas, y uno final, donde se propone una serie de actividades para el trabajo dentro y fuera del aula.

Los bloques temáticos de los que consta este Atlas se pueden observar en la Figura 7, donde cada bloque figura en forma de ítem en el menú principal:



Figura 7: Atlas interactivo del mundo Parte V: Género y Desarrollo. Menú principal

#### 4.6. Atlas Interactivo del Mundo Parte VI: Geografía y Globalización. Estudios de caso para el aprendizaje de la Geografía del Mundo

El proyecto «Atlas Interactivo del Mundo VI: Geografía y Globalización. Estudios de caso para el aprendizaje de la Geografía del Mundo» se encuentra, en el momento de escribir estas líneas, en fase de realización. Pretende ser una continuación de los trabajos desarrollados en los anteriores Atlas interactivos a escala mundial, todos ellos con una temática relevante a la hora entender los procesos territoriales contemporáneos: medio ambiente, patrimonio natural y cultural, globalización y turismo, género y desarrollo.

El proyecto en realización ofrece como novedad la presentación de diferentes estudios de caso que ilustran los problemas y retos actuales de la Globalización a escala planetaria desde un enfoque geográfico y territorial. Los atlas anteriores, al tener una escala territorial de orden mundial, no permiten reflejar determinados aspectos muy específicos referidos a ámbitos territoriales concretos donde los efectos locales de las prácticas de la globalización son muy evidentes (*glocalización*), por esta razón en esta ocasión se van a realizar estudios de caso de detalle identificados a partir de la información de los atlas anteriores para avanzar un paso más en el proceso de aprendizaje del alumno.

Los bloques temáticos de los que consta este atlas son:

1. Globalización y turismo: Radiografía del turismo en México.
2. Globalización y ciudades mundiales: branding, elementos singulares y revalorización de la ciudad en el escenario internacional.
3. Globalización y transporte: los aeropuertos mundiales.
4. Geopolítica y Globalización: la Guerra de la Antigua Yugoslavia.
5. Globalización y Disneyzación: rutas literarias.

## 5. CONCLUSIONES Y VALORACIONES FINALES

Toda la serie de Atlas se ha concebido como forma de transmisión de conocimiento para expresar los resultados de investigaciones rigurosas con mensajes adecuados y legibles para los usuarios.

Además, todas las temáticas se trataron de tal forma que se contemplasen aspectos propios y de utilidad común en disciplinas fundamentalmente de las Ciencias Sociales, como Geografía, Sociología, Antropología, pero también en otras afines a la Geografía como Biología, Geología, o la Historia. Además responden a la necesidad de materiales para facilitar el aprendizaje en algunas asignaturas impartidas por los profesores que han formado parte del equipo de trabajo en sucesivas ocasiones.

Como se ha mostrado en el apartado correspondiente, con cada nuevo atlas se ha ido profundizando en los aspectos característicos de los mismos: cartografía, contenido temático e interactividad y, sobre todo, en la presentación didáctica de los temas científicos. La experiencia del equipo de trabajo se ha ido enriqueciendo y consolidando con los sucesivos Atlas Didácticos del Mundo publicados.

Además de la mejora en la presentación cartográfica, se ha cuidado el tratamiento de temas de gran actualidad como el turismo, cuestiones de género,

desarrollo y globalización, de especial interés tanto para la inquietud de los estudiantes, como para la docencia. En este sentido, en los últimos Atlas Didácticos se han incluido «autoevaluaciones» para que los estudiantes puedan comprobar los avances en el aprendizaje.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- CÓRDOBA, J., Dir., et. al., 2007: *Atlas Interactivo del Mundo I: Medios Naturales y Agentes Morfogénicos*. CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- CÓRDOBA, J., Dir., et. al., 2008: *Atlas Interactivo del Mundo II: Patrimonio Natural y Cultural*. CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- CÓRDOBA, J., Dir., et. al., 2009: *Atlas Interactivo del Mundo III: Globalización y Sostenibilidad*. CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- CÓRDOBA, J., Dir., et. al., 2011: *Atlas Interactivo del Mundo IV: Turismo y Globalización*. CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- GAGO, C., Dir., et. al., 2012: *Atlas Interactivo del Mundo V: Género y Desarrollo*. CD-ROM Interactivo. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.