

Dadas las condiciones de escasa producción de materiales de apoyo para la enseñanza de la geografía en las escuelas secundarias de México, es de sorprender la rápida publicación en el mercado editorial de un atlas¹ elaborado principalmente para dar seguimiento al nuevo plan de estudios de geografía. La edición de marzo de 2006 se dio a conocer en el XVII Congreso Nacional de Geografía celebrado en Acapulco en abril de este mismo año,² justo cuando se daba a conocer también el programa de geografía de México y el mundo por parte de la Secretaría de Educación Pública.

Este atlas tiene como objetivo³ superar a los que han publicado otras empresas privadas y también a los que provienen del extranjero en lengua castellana, incluyendo los elaborados por la propia SEP para el uso de las escuelas básicas.⁴ Esta publicación se anticipa a otros atlas del mismo tipo, que seguramente saldrán al mercado en forma tardía y entre sus virtudes está haber integrado a un grupo de jóvenes geógrafos⁵ que aseguraron la calidad y la realización de la cartografía temática y la consulta de las fuentes primarias que, sin duda, será un desafío para otras casas editoras porque todavía no incorporan a los geógrafos en la elaboración de atlas temáticos. En este sentido se aprecia que los vuelos de esta editorial privada son altos y con propósitos de monopolizar el mercado mexicano.

Se trata de un atlas en formato de 30 por 23 cm impreso a color, en papel couché de 143 hojas, que incluye bloques diagramas, líneas del tiempo, esquemas, cuadros sinópticos, mapas, gráficas, tablas estadísticas, fotografías, imágenes de satélite, banderas, siglas, acrónimos, un índice analítico y un CD anexo.

El atlas está estructurado en siete grandes apartados, cinco a nivel mundial⁶ y dos para México,⁷ conservando cierta similitud con el

programa de geografía 2006 para la escuela secundaria. Los primeros cinco títulos buscan ser reconocidos por el lector a través de frases cortas expresadas en forma genérica; *Los mapas del Atlas*, *La Tierra en el Cosmos*, *De la esfera al plano*, *La Tierra un planeta con vida y Un planeta humanizado*. Los dos últimos títulos; *México dinámico* y *Panorama integral de México*, tienen la misma intención.

En el atlas se incluyen dos imágenes de satélite de México; una de media página (p. 72) y otra de doble página (pp. 74-75). Las proyecciones cartográficas utilizadas son la de Robinson, Mollweide, Peirce, Azimutal, Universal Transversa de Mercator y cilíndrica de Mercator, aunque la de mayor uso a nivel mundial es la de Robinson y para México la Universal Transversa de Mercator. Los mapas en el atlas varían de escala y tamaño. De doble página 4, de página completa 22, de media página 44, de un tercio de página 33, de un cuarto de página 16, de un sexto de página 4 y de un octavo de página 16. Al final se presentan 32 mapas de las entidades federativas de México de página completa.

Siendo evidente la relación que guarda el atlas con el programa de geografía para las escuelas secundarias del país, es necesario evaluar su viabilidad como apoyo en el desarrollo de los contenidos temáticos del primer año de secundaria.

En el atlas el tamaño de los mapas es fundamental para la lectura, copia o sobreposición por parte de los alumnos, en este sentido sólo los de mayor tamaño podrán ser de utilidad, ya que con los de escala pequeña no se pueden realizar dichas actividades (Cuadro 1).

Como se puede apreciar en el cuadro, la insuficiencia de imágenes de satélite que le darían relevancia a la representación del espacio mundial y de México se ve agravada por el hecho de que de las dos imágenes de

Cuadro 1. Mapas del *Atlas Universal y de México* de Macmillan-Castillo

Mapas de México y el mundo	Número
Imágenes de satélite; media y doble página	02
Doble página	04
Página completa	22
Media página	44
Tercio de página	33
Cuarto de página	16
Sexto de página	04
Octavo de página	16
Entidades de México; página completa	32
<i>Total</i>	<i>173</i>

satélite del territorio mexicano (pp. 72 y 74-75), la primera, pierde su función de representar fielmente la altimetría y batimetría al haberle agregado distintos colores que enmascaran justamente lo que se pretendía realzar, por otra parte, la segunda imagen, de doble página, oculta el sur, el centro y el norte de México por la unión del empastado, perdiendo así el propósito de representar el territorio nacional completo.

Tampoco se incluyen imágenes de satélite del mundo y sólo se presenta un planisferio físico tridimensional (pp. 20-21) como sustituto, siendo evidente la necesidad de incorporar otros mapas en tercera dimensión del relieve y cuencas hidrológicas más relevantes del mundo y de México

En el cuadro se consigna la existencia de cuatro mapas de doble página, 54 de página completa y 44 de media página, siendo los de página completa y media página los adecuados para el trabajo de los alumnos, no así los de doble página que ocultan la información en el límite central de ambas páginas. Los restantes 69 mapas pequeños de un tercio, un cuarto, un sexto y un octavo de página difícilmente

pueden ser trabajados en su información por la aglomeración de los elementos representados.

En cuanto a los temas abordados en el *Atlas Universal y de México* de Macmillan Castillo se observa que no se apegan fielmente al programa de geografía 2006 y se incluyen algunos contenidos ajenos que terminan por configurar una reforma a la reforma educativa. Esto se puede ver en el Cuadro 2 donde se presentan los temas, contenidos y componentes diversos que alternan con los mapas del atlas. En particular se marcan con asterisco los temas fuera de programa.

Haciendo una relación de las inconsistencias de diversa índole encontradas en el atlas, se pueden destacar algunas de las más evidentes:

En *Los mapas del atlas* (p. 5) se incluyen los principales elementos de un mapa como son las coordenadas geográficas, la leyenda y la escala, faltando incorporar la orientación y la fuente de consulta que son importantes en su elaboración. Esta ausencia que podría calificarse de problema menor, es trascendental para la apropiación de los elementos fundamentales que todo mapa debe tener y todo alumno debe conocer.

Cuadro 2. Contenidos del *Atlas Macmillan-Castillo*

Temas	Contenidos	Componentes diversos
Los mapas del Atlas		Elementos de un mapa y nueve tipos de mapas.
La Tierra en el Cosmos	<ul style="list-style-type: none"> • El Universo* • El Sistema Solar • La Tierra y la Luna 	En los tres temas; 30 imágenes, un cuadro de datos y cinco esquemas.
De la esfera al plano	<ul style="list-style-type: none"> • Representaciones de la Tierra • Historia de la cartografía* 	En representaciones de la Tierra; coordenadas geográficas, proyecciones cartográficas y husos horarios. En Historia de la cartografía; línea del tiempo desde la prehistoria hasta la edad contemporánea.
La Tierra, un planeta con vida	<ul style="list-style-type: none"> • Un mundo activo • El tiempo y el clima • El recurso agua 	En un mundo activo; un esquema de la Estructura interna de la Tierra, siete bloques diagrama de los movimientos tectónicos de las placas y una línea del tiempo de las eras geológicas. En el tiempo y el clima; esquemas, minimapas y bloques diagrama de la composición, corte y capas de la atmósfera, la circulación general del viento, los monzones de verano y de invierno, el efecto Foehn, las lluvias frontales, el ozono, el efecto invernadero y los periodos de El Niño y La Niña. En el recurso agua; un esquema de la composición del agua en el planeta, un bloque diagrama del ciclo del agua y formas de contaminación, una gráfica del uso del agua en el 2002, un bloque diagrama del ciclo del agua en las zonas polares y dos perfiles del relieve oceánico del Pacífico.
Un planeta humanizado	<ul style="list-style-type: none"> • La población del mundo • Dinámica y espacios económicos • Dinámica y territorios políticos 	En la población del mundo; gráficas y pirámides de población. En dinámica y espacios económicos; catorce gráficas y una línea del tiempo de la evolución de los sistemas económicos en la historia de la humanidad. En dinámica y territorios políticos; dos cuadros sinópticos, uno del sistema de las Naciones Unidas y otro de la población según la situación laboral en los países pertenecientes a la OCDE, además de una línea del tiempo sobre los conflictos político-militares.
México dinámico	<ul style="list-style-type: none"> • México y sus recursos naturales • La población de México 	En México y sus recursos naturales; datos del territorio nacional en un pequeño texto, esquemas, cuadros estadísticos y gráficas. En la población de México; pirámides de población y gráficas.
Banderas*	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes 	196 banderas de países.
Siglas y acrónimos	<ul style="list-style-type: none"> • Organización Mundial para la Estandarización 	196 siglas de los países que se presentan con su bandera.
Índice analítico	<ul style="list-style-type: none"> • 196 temas 	Se incluyen en orden alfabético.

En *La Tierra en el Cosmos*, se dedican cuatro páginas (6-9) al origen del universo con pequeños textos e imágenes que representan la teoría del Big Bang, las galaxias y otros astros. También se incluye el Sistema Solar y las relaciones Tierra-Luna (pp. 10-13), de ahí el nombre de atlas "Universal", aunque en estricto no lo sea por el limitado desarrollo de esta temática.

En el apartado denominado *De la esfera al plano* (pp. 14-17), primero se describen las coordenadas geográficas, las proyecciones cartográficas y los husos horarios, para pasar después en orden incorrecto a presentar por separado una historia de la cartografía de raíz positivista donde el mapa europeo es ejemplo de progreso y precisión sin incluir otros mapas. La historia de la cartografía es un tema fuera del programa de geografía y, en todo caso, debería presentarse con un enfoque integrador y global.

En *La Tierra, un planeta con vida* (pp. 18-23) se incluye un planisferio físico a doble página (20-21) en el cual es imposible observar el occidente de África y Europa por el empastado que lo oculta, haciendo poco útil su inclusión, por la incompleta percepción que deja una imagen recortada.

En el tiempo y el clima, (pp. 24-31) nos quedan a deber un mapa de erosión del suelo, que sería más interesante que el simple mapa de suelos (p. 31) que no posibilita establecer relaciones significativas con otros mapas.

Pasando a *Un planeta humanizado*, el tema de la población del mundo (pp. 38-47), interrumpe su secuencia de desarrollo con la inclusión de un mapa de división política (pp. 40-41), lo cual es indeseable. Todo indica que no encontraron donde presentar este tema y la ubicación que le dieron es desafortunada. Además, en este mapa es imposible observar buena parte del occidente de Europa y África porque en su impresión a doble página el encuadernado de la obra oculta ambas porciones de territorio.

El tema de *Dinámica y espacios económicos* inicia en las páginas 48 y 49, donde se incluye información gráfica, que lo mismo trata de las especies de vertebrados amenazados, que de las reservas de combustibles fósiles, pasando por la evolución de los sistemas económicos en la historia de la humanidad, aportando datos sobre los bosques, el uso del agua, el consumo de energía, el impacto del cambio demográfico en el desarrollo del producto interno bruto per cápita del 2000 al 2050, el impacto del cambio demográfico en el balance de cuentas corrientes del 2000 al 2050, entre otros. Haciendo imposible establecer relaciones económicas pertinentes ante los diversos ámbitos de la información. No obstante, este tema es el más desarrollado en el atlas y se le dedican trece páginas (48-61), pero como se verá más adelante, este criterio cambia al trabajar en forma mínima el mismo tema para México.

En el mismo tema de dinámica y espacios económicos, los mapas de deuda externa e inflación, fuerza de trabajo femenino e infantil, nutrición, epidemias y pandemias, atención médica, desempleo y alfabetización, difícilmente se podrán comparar con el mapa de índice de desarrollo humano que es resultado de los anteriores por la diferencia de escala que guardan los primeros con este último.

En *México dinámico*, los mapas de recursos naturales (pp. 72-85) se presentan a página completa, no obstante, con un criterio distinto se presentan indebidamente a media página mapas de vegetación, suelos, regiones naturales y biodiversidad, además, algunos de ellos con títulos extraños que no corresponden a los temas representados, tales como vegetación "potencial" de Rzedowski; suelos "dominantes"; y biodiversidad e "impacto a la vida".

En las páginas 74-75 se presenta una imagen de satélite del territorio nacional, pero lamentablemente en ella no se puede apreciar el centro del país por las pocas posibilidades que brinda la encuadernación. También

el mapa de la división política del país a doble página (88-89) guarda las mismas limitaciones.

El tema de población (pp. 86-103) es utilizado en forma incorrecta al igual que en la población mundial para incorporar en su interior la división política del país. Esta última, en su evolución histórica por medio de diversos mapas no considera los cambios territoriales más cercanos en el tiempo como son la pérdida de la Isla Clipperton en 1935 y la incorporación del Chamizal en 1964.

Contrasta en el atlas el despliegue del tema de dinámica y espacios económicos a nivel mundial, como ya se señaló anteriormente, en contraposición con su inexistencia como tal a nivel nacional, donde se presenta subsumido⁸ en el tema de población (pp. 96-103).

Al igual que otros atlas, se incluyen mapas con escalas pequeñas por municipios que no son útiles para su lectura o análisis por parte de los alumnos, tal es el caso de los mapas de índice de marginación por municipio, índice de riesgo nutricional e índice de desarrollo humano por municipio (p. 95).

Los mapas de las actividades primarias (p. 97), secundarias (p. 99) y terciarias (p. 101), por su reducido tamaño no pueden constituirse en un auxiliar para la consulta de la ubicación y tipos de actividades económicas que se realizan en el país. También, es de lamentar que no se haya incluido un mapa financiero que muestre los principales flujos de capital en cuanto a su origen y destino, ya que es un contenido que sí se tiene en el programa de geografía.

En *El panorama integral de México*, páginas 104 y 105, se presenta la información básica por entidades federativas, con su capital, población total, superficie en km², población indígena total y lenguas indígenas. Además, un mapa sobre la estructura económico territorial de México (pp. 106-107) que representa la distribución de la vida económica del país, con las mismas limitaciones que ya se han mencionado antes en los mapas de doble página. En las páginas 108 a 139 se incluyen 32 ma-

pas de página completa, uno de cada entidad federativa con datos bio-físicos, urbanos, económicos y culturales, que no incluyen la división municipal, ni la fuente de consulta, impidiendo por tanto determinar su actualidad, la cual según se observa en los datos de los mapas no es reciente.

Al final se ilustran las banderas⁹ de 196 países del mundo (p. 140) con sus respectivos nombres, anexando en la página 141 las siglas de los nombres de esos mismos países, así como los acrónimos que abrevian los nombres compuestos de organismos e instituciones internacionales y nacionales, faltando el significado de los más comunes a nivel internacional como son ONU, FAO, CIA, NAFTA, WWF, y a nivel nacional, como son INEGI, CENAPRED, CNA, CONADEPI, CFE, SCT, SE y SECTUR, entre otros. Por último, se incluye un Índice analítico con 196 temas ordenados alfabéticamente (pp. 142-143).

En forma adicional se presenta un CD que constituye un atlas anexo en formato electrónico en Excel con diversas carpetas; Índice de países, El mundo, México, Banderas, Escudos, Documentos de México, Documentos del mundo y Mapas. A continuación el Cuadro 3 especifica los contenidos de cada una de las carpetas.

Cada uno de los apartados del CD tiene como objetivo apoyar el trabajo de los alumnos y profesores en el aula, sin embargo, este propósito se cumple parcialmente, al no poder trabajar las relaciones e interacciones de México con el mundo en todos los temas como sería lo deseable. Por ejemplo, para México se incluyen datos estadísticos de aire, agua, suelo, vegetación y áreas naturales protegidas que no se incorporan para el mundo. En el tema de población de México y del mundo sólo es posible trabajar uno de los índices comunes a ambos. En economía los distintos índices para México y el mundo hacen imposible su comparación. Y el tema de salud sólo se presenta a nivel mundial.

Todo parece indicar que el *Atlas Universal y de México* de Macmillan Castillo es un recurso

(continuación)

145

didáctico más¹⁰ para la enseñanza y el aprendizaje de la geografía en las escuelas secundarias. Entre las limitaciones ya señaladas destaca el tratamiento no explícito de los temas económicos de México, así como los mapas con escalas pequeñas que imposibilitan un estudio a mayor detalle de los temas de población (p. 95) y economía (pp. 97, 99 y 101) fundamentales para el análisis del país entre los alumnos.

Recordemos que un atlas escolar debe cumplir con el objetivo de apoyar el desarrollo de los cursos de geografía, a partir de presentar principalmente mapas atractivos y útiles que posibiliten su uso por parte de los alumnos. También debe aprovechar el lenguaje cartográfico y las variables visuales que traducen la información y que convierten a los atlas en una de las aportaciones esenciales de esta disciplina a la cultura nacional.

Por último, conviene no olvidar las palabras del profesor Robert Héryn,¹¹ que nos invita a pensar el estudio de los espacios geográficos representados en un atlas y que se traducen en saberes propios de una disciplina cuando son vistos y analizados desde las percepciones y actitudes de profesores y alumnos e inspiran, finalmente, las acciones específicas a partir de la apropiación de la obra. En este sentido, Horacio Capel¹² es claro al señalar que la geografía estudia la diferenciación del espacio en la superficie terrestre, así como la interacción de la naturaleza y las sociedades en sus múltiples relaciones espaciales que la hacen una ciencia integradora por excelencia. Para este profesor de la Universidad de Barcelona, los atlas tienen un papel importante en la enseñanza básica y, por eso, su elaboración ha dejado de estar en manos de aficionados de la imagen con equipos de cómputo, para volverse una tarea compleja donde la participación de los geógrafos puede marcar la diferencia de los resultados.

En resumen, se ha indicado que uno de los aciertos del atlas fue la de llamar a los jóvenes geógrafos a participar en la delicada ta-

rea de la elaboración de mapas temáticos, que supieron responder en condiciones de presión y escaso margen de tiempo. Esto contrasta con las decisiones editoriales de publicar el atlas en formato vertical, en lugar de horizontal o apaisado por la natural forma del territorio mexicano en este sentido y que el *Atlas Nacional de México* (UNAM, 1990-1992) ha demostrado como el más adecuado para los mapas temáticos de la realidad mexicana. Este punto no es irrelevante y merece atención, pues el formato vertical con la encuadernación en medio, altera los mapas e impide una observación completa y detallada del país.

Javier Castañeda Rincón
Universidad Autónoma Chapin

Notas:

² Véase la reseña del foro, escrita por Álvaro Sánchez Crispín, en la revista *Investigaciones Geográficas*, Boletín del IGG, núm. 60, agosto de 2006.

³ Además de reemplazar a los que no responden a las necesidades de los profesores y sus alumnos de acuerdo con el nuevo programa de Geografía.

⁴ *Atlas de Geografía Universal*, SEP, México, 1993 y *Atlas de México*, SEP, México, 1994.

⁵ En el grupo participaron Miriam del Carmen González Catalán, Gabriela González Catalán, César Javier Rosas Ruiz, Sandra Areli Anguiano Ahedo, Luz Angélica Méndez Estrada, Víctor Quiroz Barrientos, Salvador Yolocuauhtli Vargas Rojas, Karla Ivette Mendoza Robles y Héctor Israel Ramírez Torres.

⁶ Las principales fuentes cartográficas del atlas son la Administración Nacional del Espacio y de la Aeronáutica* (NASA), Organización de las Naciones Unidas (ONU), Centro de Acopio de Información Geológica de Estados Unidos* (USGS), Instituto de Investigaciones de Sistemas Ambientales* (ESRI), Centros Regionales para la Predicción ambiental* (NCEP), Centro Nacional para la Investigación Atmosférica*

(NCAR), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación* (FAO), Programa Ambiental de las Naciones Unidas* (UNEP), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia* (UNICEF), Agencia Central de Inteligencia* (CIA), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Organización de los Estados Americanos (OEA), Asociación de las Naciones del Sureste Asiático* (ASEAN), Países del Tratado de Libre Comercio* (NAFTA), Fundación Mundial para la Protección de la Naturaleza* (WWF), Banco Mundial, entre otras de importancia internacional. La mayoría de las fuentes son primarias y presentan datos actualizados a nivel mundial (el asterisco indica sus siglas en inglés).

⁷ Para el caso de México las fuentes de consulta son, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales-Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SEMARNAT-CONANP), Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), Comisión Nacional del Agua (CNA), Consejo Nacional de Población (CONAPO), Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CONADEPI), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secre-

taría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Turismo (SECTUR), e Instituto de Geografía de la UNAM.

⁸ Sin aparecer en el índice del *Atlas* como un tema explícito con tratamiento específico.

⁹ Que constituyen un tema fuera de programa que no logran integrar debidamente con el tema de división política, presentándolo al final como un anexo.

¹⁰ El no tener coherencia y congruencia interna en su propuesta didáctica, seguramente repercutirá en la subutilización de muchos de sus componentes, que por el momento no forman parte del trabajo en el aula por lo inapropiado del formato, escalas de sus mapas e información estadística.

¹¹ Hérin, R. (2006), "Por una geografía social, crítica y comprometida", *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, vol. X, núm. 218 (93), [<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-93.htm>]: fecha de consulta 28 de agosto de 2006].

¹² Capel, H. (1998), "Una Geografía para el siglo XXI", *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, vol. I, núm. 19, [<http://www.ub.es/geocrit/sn-19.htm>]: fecha de consulta 28 de agosto de 2006].