



A T L A S
de procesos y estructuras
territoriales del estado de
C H I H U A H U A

CARLOS GONZÁLEZ HERRERA
MARÍA LUISA GARCÍA AMARAL
GERARDO MOLLINEDO BELTRÁN
OLGA CORREA MIRANDA

C O O R D I N A D O R E S

EL COLEGIO DE CHIHUAHUA
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

COORDINADORES

CARLOS GONZÁLEZ HERRERA
MARÍA LUISA GARCÍA AMARAL
GERARDO MOLLINEDO BELTRÁN
OLGA CORREA MIRANDA

REDACCIÓN CARTOGRÁFICA

GERARDO MOLLINEDO BELTRÁN

EQUIPO DE ELABORACIÓN Y DISEÑO CARTOGRÁFICO

FRANCISCO CASTILLO SÁNCHEZ
BRENDA ALCALÁ ESCAMILLA
ABEL VILLAGRÁN GUTIÉRREZ
ALBERTO JULIÁN DOMÍNGUEZ MALDONADO
DAVID MAURICIO DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ
AMALIA GUADALUPE ALCÁNTAR CASTELLANOS

EDITADO Y PRODUCIDO POR CEIBA ARTE EDITORIAL, S.A. DE C.V.

COORDINACIÓN EDITORIAL

JAIME BALI

DISEÑO

HITAI KARLA SUÁREZ HUESCA

EDICIÓN

EDUARDO MÉNDEZ OLMEDO
JOSÉ LUIS ALEXIS RIVERA LUQUE
BEATRIZ SANTOS PRUNEDA

COLABORACIÓN FOTOGRÁFICA

IGNACIO GUEVARA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Primera edición: México, 2015
© D.R. El Colegio de Chihuahua

ISBN 978-607-464-737-2
Impreso y hecho en México

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra por cualquier medio, sin contar con la autorización expresa y por escrito del editor en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor.

"La reproducción por cualquier medio de las imágenes pertenecientes al patrimonio cultural de la Nación Mexicana, contenidas en esta obra, está limitada conforme a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y la Ley Federal del Derecho de Autor. Su reproducción debe ser aprobada previamente por el titular del derecho."

Reconocimientos

Una obra singular y complicada como el *Atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua* se logra no sólo con tiempo y con recursos, sino que es producto sustancial de la generosidad y el compromiso con el saber de muchas personas. En el índice se encuentran nuestros autores, y es a ellos a los que debemos reconocer y agradecer por su voluntad, conocimientos, persistencia y paciencia.

En torno de El Colegio de Chihuahua se integró un grupo de asesores por áreas temáticas que colaboraron en la selección de los autores de cada una de ellas, y además participaron en la elaboración de una o más hojas cartográficas. Nuestro reconocimiento a Cuauhtémoc Calderón Villarreal, Victoriano Garza Almanza y Federico Mancera Valencia.

El Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no pudo haber sido más solidario, más profesional, más espléndido de lo que fue. No sólo una parte importante de las hojas cartográficas son de la autoría de algunos de sus miembros, sino que también sus autoridades dieron su apoyo sin protocolos ni convenios, y fueron consejeros por varios años. Para su ex directora, la doctora Irasema Alcántara Ayala, y el actual director, el doctor José Omar Moncada Maya, un sencillo pero profundo sentimiento de gratitud, que se extiende a la entonces jefa del Departamento de Geografía Económica, la doctora María Teresa Sánchez Salazar, y al actual jefe del mismo departamento, el doctor Álvaro Sánchez Crispín, quien además fue cómplice crítico de esta obra, y a quien ofrecemos un especial reconocimiento con aquello que él esperaría, ¡terminar un buen trabajo!

La lejanía por estar en otro continente no impidió que los doctores Carles Carreras i Verdaguer, de la Universitat de Barcelona, y Aurora García Ballesteros, de la Universidad Complutense de Madrid, nos brindaran su apoyo y sus consejos. Con Sergi Moreno Rendón, del equipo de trabajo del doctor Carreras, también contrajimos una deuda de agradecimiento.

Para El Colegio de Chihuahua la obra fue una prueba de fuego. No obstante sus pocos años de existencia y lo restringido de sus recursos, consiguió ser la plataforma institucional sin la cual el *Atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua* no hubiera sido posible. El equipo de coordinación expresa su particular reconocimiento al doctor Luis Álvaro Moreno Espinoza, quien como secretario general, año con año logró el prodigio de proveer los fondos para que el largo periodo de gestación del Atlas no se viera interrumpido. Gracias también a Arturo Márquez Alameda y a Adrián Baca por los esfuerzos realizados.

Presentación

La obra que hoy tiene en sus manos, estimado lector, fue planeada y ejecutada a lo largo de ocho años. Al iniciar el proyecto jamás imaginamos las dificultades que enfrentaríamos y los problemas que habríamos de solucionar para no dejar inconclusa esta iniciativa. Por ello un poco de historia no sobrá.

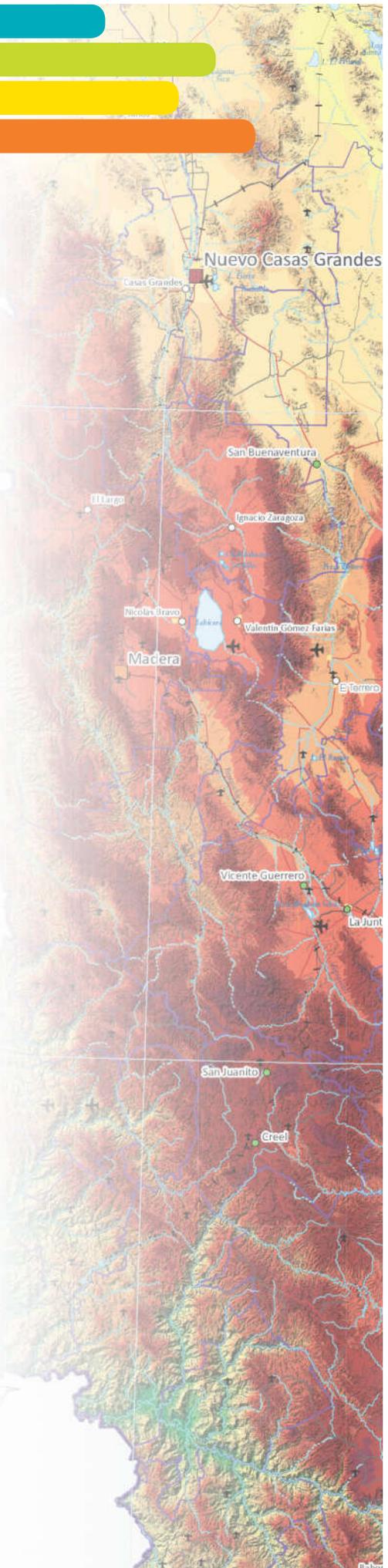
En 2006 El Colegio de Chihuahua entraba en funciones como el primer centro público de investigación de las Ciencias Sociales y las Humanidades; las obligaciones que la ley de creación imponía fueron traducidas como la tarea de realizar y promover investigación, científicamente rigurosa, que colaborara en la comprensión y solución de los problemas que enfrenta Chihuahua, así como de esforzarse porque los recursos de información y de investigación que la institución generara facilitaran nuevas investigaciones y resultaran útiles para que personas, instituciones y organizaciones pudieran tomar posición, generar agendas y emprender acciones orientadas a las políticas públicas.

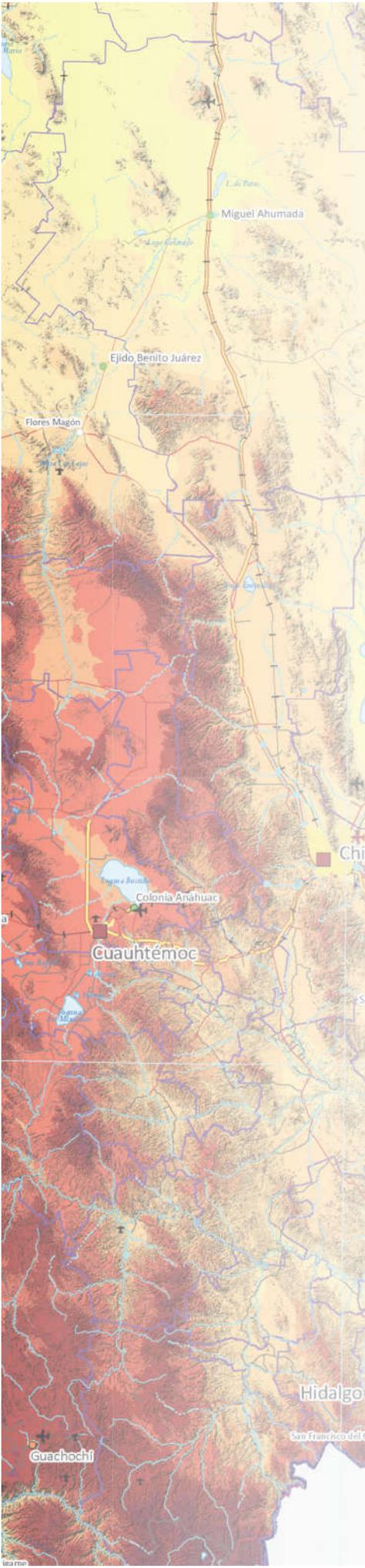
Con esta idea buscamos que El Colegio de Chihuahua iniciara una gran empresa académica, aunque pareciera desproporcionada a la modestia del tamaño y de los recursos institucionales. También por aquellos días llegó a nosotros la información de la aparición de una obra que nos parecía monumental y fascinante: el *Atlas de la diversidad*, que bajo la dirección científica del doctor Carles Carreras, catedrático del Departamento de Geografía de la Universitat de Barcelona, había sido publicado en 2004 bajo el sello editorial de la Enciclopedia Catalana.

Fue así que pedimos a la doctora María Luisa García Amaral que en su próximo viaje a España intentase contactar a los promotores de esa obra. La embajadora académica de la idea que empezábamos apenas a imaginar, utilizó el contacto de su colega, la doctora Aurora García Ballesteros, de la Universidad Complutense de Madrid. Fue un tiro de precisión, pues resultó amiga cercana del doctor Carreras. A los pocos días la doctora García Amaral lo visitó en su despacho y, con una apertura y una generosidad que siempre le reconoceremos, el doctor Carreras le obsequió un ejemplar de la obra que muy pocas semanas después ya se encontraba de este lado del Atlántico.

Maravillados ante la calidad y las repercusiones de la obra, la idea de que El Colegio de Chihuahua debía impulsar la realización de un atlas, y así dar un gran paso en el cumplimiento de nuestra misión, transitó al estatus de proyecto en ciernes. Las verdaderas dimensiones de la empresa en que nos queríamos embarcar nos quedaron claras durante nuestra primera visita al Instituto de Geografía de la UNAM.

La comunidad académica del IG-UNAM respondió con gran entusiasmo ante la idea de que El Colegio de Chihuahua lanzara tal iniciativa. A un estado de las dimensiones del nuestro le urgía tener un atlas que sintetizara la información sustancial de





los aspectos naturales, económicos, sociales y culturales expresados en el lenguaje de la cartografía.

Con el doctor Álvaro Sánchez Crispín mantuvimos una reunión que se convirtió en una relación de enorme trascendencia para el futuro del proyecto. Con una franqueza que nos impresionó gratamente, el doctor nos preguntó si estábamos seguros de emprender esta misión. La elaboración de un atlas es un trabajo de enorme complejidad y de financiamiento elevado. Nos narró las dificultades que presentó el *Atlas nacional de México* elaborado bajo la responsabilidad del propio Instituto de Geografía.

Ante nuestro empecinamiento, el doctor Sánchez Crispín empezó por dar un par de recomendaciones. Nos mostró varias obras de la biblioteca del propio instituto, aclarándonos lo que es y lo que no es un atlas, para después decirnos: “Un atlas no es un libro con mapas, no es un libro embellecido con mapas. La cartografía es un lenguaje con una capacidad inaudita de expresar y sintetizar información, y esa regla debe ser respetada si se quiere producir una obra que merezca respeto y pueda llevar el nombre de atlas”.

Con un entusiasmo nervioso, pero con el respaldo de la asesoría ofrecida por los doctores Sánchez Crispín, en México, y Carreras, en Barcelona, durante 2007 integramos el equipo básico de trabajo. Ese mismo año se incorporó Gerardo Mollinedo, joven geógrafo que tuvo la enorme responsabilidad de funcionar como puente entre las tradiciones cartográficas que representaban el IG-UNAM y el Departamento de Geografía de la Universidad de Barcelona, para lo cual realizó una estancia en aquella universidad en 2008.

La elaboración del *Atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua* requirió mucho trabajo anterior a la preparación del primer mapa. Decenas de reuniones y pequeños seminarios y talleres nos permitieron ir proyectando los rasgos que tendría nuestro atlas. Al no existir sino sólo algunos mapas temáticos en los temas minero y forestal, la necesidad de producir un atlas general se afianzaba. Una vez que esta decisión se tomó, vino el tiempo de decidir cuáles serían los temas que se desarrollarían.

Agrupados en tres grandes ejes: la transformación del entorno natural, que incorporaría los temas de la riqueza natural de Chihuahua y de las transformaciones que ha sufrido por la mano del hombre; las actividades económicas, que contendría los temas de utilización de los recursos naturales y las formas en que en Chihuahua se han producido tanto la riqueza como la pobreza; y la población, en el que se agruparían los temas que expondrían los rasgos más representativos de la sociedad chihuahuense en su diversidad.

En 2009 el bosquejo general de la obra estaba listo. Optamos por diseñar una forma para el desarrollo completo de cada tema, de modo que pudiese ser leído sin contar necesariamente

con la información de los temas antecedentes o subsecuentes. Llamamos a ese modelo “hoja cartográfica”, en la cual el protagonista siempre sería un mapa o una serie de mapas; como complemento pequeños textos, de no más de 600 palabras, y gráficas y fotografías fortalecerían las diversas capas o secuencias informativas.

Entre finales de 2009 y 2010 quedó completo el grupo de autores que aceptaron colaborar en el atlas. En adición a su conocimiento del tema encomendado, buscamos que los autores representaran al mayor número posible de instituciones. Así pues, el lector del *Atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua* encontrará representadas a las universidades Autónoma de Ciudad Juárez, Autónoma de Chihuahua, El Colegio de la Frontera, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la Escuela de Antropología e Historia del Norte de México, el Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Juárez, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, y el Instituto Nacional de Ecología. Debe destacarse la participación de los investigadores del IG-UNAM y los asociados a El Colegio de Chihuahua.

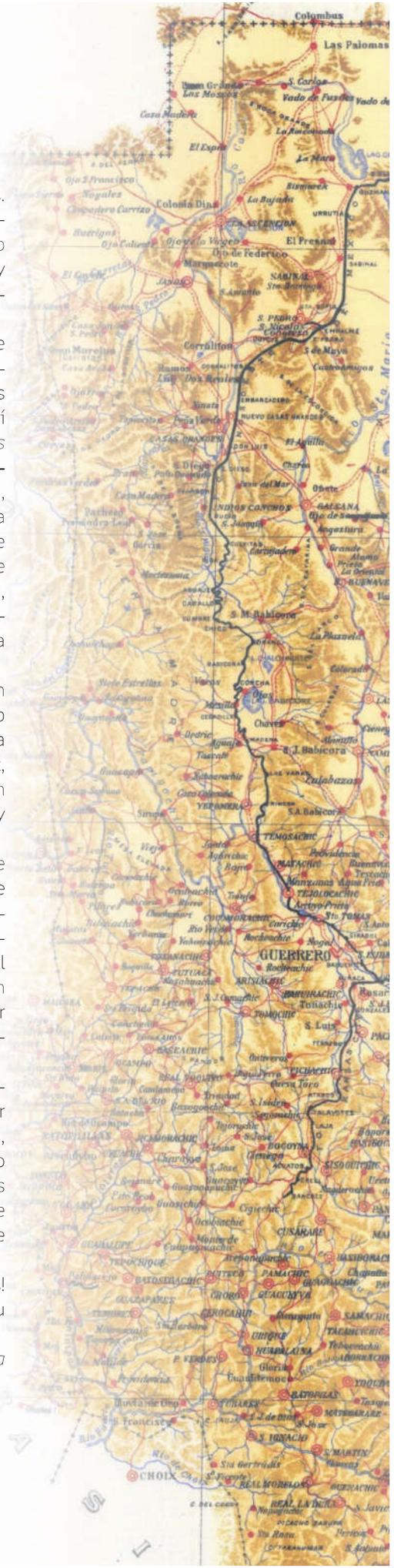
Durante más de dos años nuestros autores mantuvieron una cercana colaboración con el equipo de cartógrafos bajo el liderazgo de Gerardo Mollinedo y Olga Correa, incorporada al equipo en 2010, integrado por Francisco Castillo Sánchez, Brenda Alcalá Escamilla, Abel Villagrán Gutiérrez, Alberto Julián Domínguez Maldonado, David Mauricio Domínguez Martínez y Amalia Guadalupe Alcántar Castellanos.

En 2012 contamos con una primera versión del atlas que permitió tomar la decisión sobre el tipo de publicación que se realizaría y las vías para su financiamiento. En el equipo de coordinación de la obra optamos porque la edición en papel ofreciera las hojas cartográficas de manera independiente y que el total de ellas, 123, se almacenara en una caja desde la cual fueran visibles los elementos de identificación de las hojas, un color asignado a cada uno de los tres ejes analíticos, la clave alfanumérica y el título de cada una.

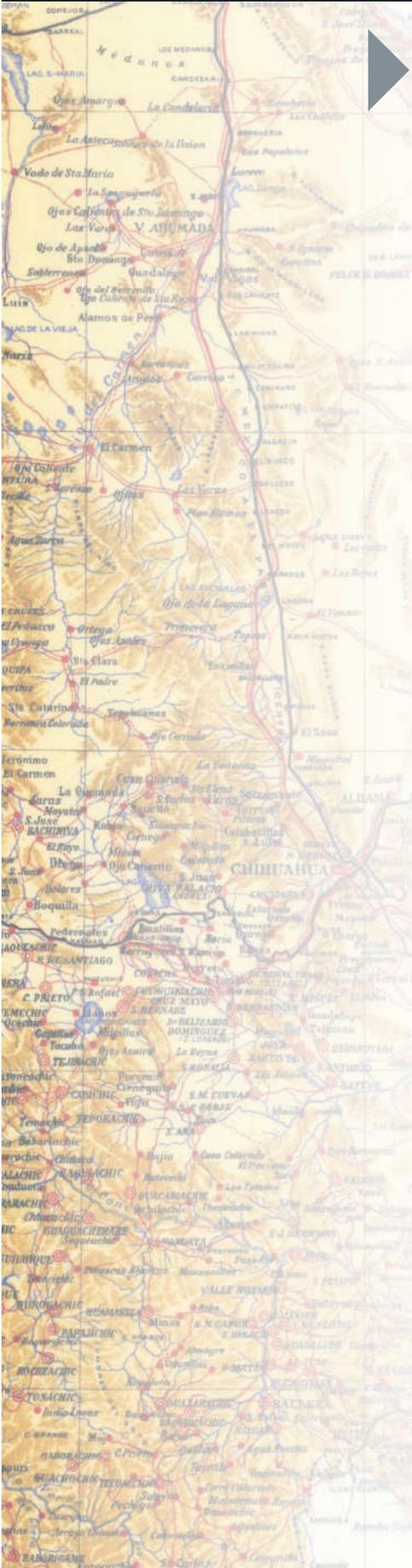
Una vez concluido el esfuerzo de los autores, y de los equipos cartográfico y de coordinación, hubo que diseñar y negociar el proyecto editorial que diera cabida a una obra, que como esta, requería de un cuidado especial; vaya nuestro reconocimiento a Ceiba Arte Editorial, por el profesionalismo y cariño que nos ofrecieron. Finalmente, expresamos nuestra satisfacción de que sea el Gobierno de Chihuahua, el que financiara la impresión de esta obra que consideramos de auténtico interés público.

¡Que este atlas de Chihuahua sea de utilidad para muchos!
Es la confianza que tenemos todos los que participamos en su realización.

Carlos González Herrera



Introducción



Desde el siglo XVI los grandes compendios cartográficos han sido fundamentales para el estudio del territorio. En un principio fue el conocimiento del mundo, conocimiento estratégico para la ocupación del espacio y para la explotación de los recursos. Las grandes sociedades de Oriente y Occidente plasmaron sus expediciones en obras como *La Geografía* de Ptolomeo, que se considera como el primer compendio territorial de gran alcance sobre la ecúmene. Años y siglos han pasado, en los que el ser humano ha tenido la necesidad de ubicarse y de conocer su territorio, sus procesos, sus estructuras y sus dinámicas. Se desarrolló la cartografía topográfica para los exploradores en grandes obras, mapas del mundo y atlas generales, en los que, cada vez más, se incluía información temática. Expansión, dominio y explotación del mundo: los mapas se volvieron básicos para la geopolítica de los siglos XVI, XVII y XVIII. A partir del siglo XIX se inicia una gran diversificación en el uso de la cartografía, y el auge de los mapas temáticos no se hizo esperar. El surgimiento del *Times Atlas of the World* (Reino Unido, 1895), el *Atlas Mira* (Rusia, 1937), el *Gran Atlas Aguilar* (España, 1954) y el *Pergamon World Atlas* (Polonia, 1962), muchos de ellos editados aún, marcó un hito en el uso de la cartografía especializada para el análisis territorial, no sólo en materia de ubicación, sino también en el análisis espacial de los hechos y fenómenos de los medios físico, social y económico.

El siglo XX fue el siglo de los atlas nacionales; durante el imperio ruso, el *Atlas de Finlandia* fue el primero de carácter regional, con fines de planificación y de reconocimiento del territorio a una escala más específica. Le siguieron países como Canadá, Egipto, Checoslovaquia, Francia, Japón, Polonia, Rusia y Cuba, entre otros. México se unió a la oleada de elaboración de atlas integrales a fines de los años ochenta y principios de los noventa, con la publicación del *Atlas Nacional de México* por parte del IG-UNAM, y con su redefinición en 2007 con el *Nuevo Atlas Nacional de México*. La amplia superficie nacional permitió la elaboración de atlas estatales, como el *Atlas de procesos territoriales de Yucatán*, el *Atlas geográfico del estado de Michoacán* y el *Atlas de ordenamiento territorial para el estado de Baja California*. Desafortunadamente, en el segundo decenio del siglo XXI, México es un país con poca tradición cartográfica: excelentes obras, como las citadas, tienen la mitad del reconocimiento que merecen y sólo se ven como producción científica especializada de difícil acceso. Son obras cuya divulgación es mínima y, por ende, desconocidas por la mayor parte de la población.

En México, en general, un atlas se identifica con aquellos compendios cartográficos elaborados para la educación básica. El *Atlas de geografía del mundo*, que es repartido en forma gratuita a los estudiantes del quinto año de primaria, es el principal referente, y en muchos casos el único, que tiene la población al



respecto. Con suerte, algunas personas conocen ediciones independientes o comerciales de atlas para el bachillerato u otros editados para el estudio básico de la geografía nacional y del mundo. En la actualidad es común encontrarse con profesionales exitosos que no conocen el territorio, que no saben que existe la geografía, y mucho menos tienen idea de qué es la cartografía. Pareciera que es una herramienta especializada y única para ingenieros topógrafos, geólogos, climatólogos y meteorólogos, entre otros; peor aún, a veces pareciera que un mapa no es más que una composición gráfica para embellecer los trabajos de investigación o de divulgación. Basta recordar la experiencia con un economista altamente reconocido y respetado en el país, quien declaró al respecto: "conozco a un geógrafo, pero no tengo idea de qué hace; supongo que...". Dicha suposición revela la importancia que tiene el estudio del territorio para las diferentes ciencias y disciplinas que analizan cualquier fenómeno o hecho incidente en el territorio. Todo incide en él. Este economista, académico, empresario y líder de opinión, supuso correctamente todo lo que el estudio del territorio podía lograr, quizá más de lo que un geógrafo pudiera imaginar. Desconocidos en el país, los geógrafos tienen un papel muy importante en nuestras sociedades, en nuestro entorno y en la colaboración con la gran mayoría de los científicos que producen y difunden el conocimiento en México; mejor dicho, alrededor del mundo, sobre el escaso o infinito conocimiento universal. Todo se desarrolla sobre la superficie terrestre, y todo lo que está sobre ella se puede cartografiar.

La cartografía es una herramienta de trabajo, es la fuente de información, es el medio de interpretación, es lo que lee quien estudia el territorio y es lo que escribe. Los mapas se utilizan para conocer lo que pasa en el espacio, la distribución y la concentración de hechos, fenómenos y elementos, los problemas económicos y sociales, la distribución de los recursos naturales y su facilidad de uso, de explotación y de conservación. Por medio de mapas se conocen la existencia y los pronósticos del cambio climático, la degradación ambiental y la escasez de recursos vitales como el

agua o la vegetación. Con esta representación gráfica se sabe de la desigualdad social y económica, la existencia y distribución de grupos vulnerables y la concentración de la riqueza en pocas manos. Muchas ciencias y disciplinas se especializan en el estudio de estos y muchos más fenómenos que explican la realidad ambiental, social y económica, pero difícilmente pueden descifrar las preguntas que sólo un mapa logra responder: ¿dónde?, ¿cómo se distribuye el fenómeno?, y ¿por qué ahí?

No es fácil responder estas preguntas, ni lo es hacer un mapa. El mapa no es un embellecedor de textos, ni es exclusivo de especialistas de las llamadas geociencias; es una herramienta para estudiar el territorio, es un documento de escritura y lectura que requiere de bases matemáticas claras y exactas basadas en la georreferencia, y de una redacción universal cuya semiología permite interpretar formas, colores, entramados, líneas, tipografías y tantos elementos gráficos como sea posible para que la información llegue a la mayor parte de lectores en distintos sectores sociales. Una información plasmada en un modelo con gran exactitud de la realidad que acontece sobre la superficie terrestre. El cartógrafo es el geógrafo que traduce la producción de los generadores de conocimiento en estos modelos territoriales; el cartógrafo redacta el documento y lo hace legible para un gran público.

La producción de conocimiento por medio de la investigación y su posterior redacción cartográfica en un mapa es apenas el principio de la importancia de la cartografía, específicamente de la cartografía temática. Como buena obra de gran utilidad, tiene un destino final y su objetivo es ser funcional para su lector. En este caso, el objetivo principal del atlas es brindar la mayor parte de la información territorial básica sobre el estado de Chihuahua, y va dirigido a una amplia gama de lectores: estudiantes universitarios que dedican parte de sus investigaciones de grado o posgrado en los procesos y las estructuras territoriales en el estado; empresarios que requieren conocer la situación del mercado, sus nichos, la infraestructura con que se cuenta y las oportunidades de inversión; las organizaciones que

procuran el bienestar social, la calidad de vida y el cumplimiento de objetivos para el desarrollo social y humano; y los planificadores del estado que deberán identificar la futura organización territorial chihuahuense con base en el conocimiento del territorio, para así garantizar la equidad y el crecimiento homogéneo de su población, entre muchos otros.

Tal objetivo se logra únicamente por medio de la producción de un conjunto de mapas elaborados a partir del conocimiento experto de diferentes áreas: un atlas en la tradición occidental que se gestó desde el siglo XVIII y que ha derivado en las grandes obras de los últimos años. El conjunto del conocimiento experto en diversas áreas del conocimiento traducido en un conjunto de mapas con un fin común. Como la gran mayoría de los atlas científicos, este es un compendio elaborado bajo las más estrictas normas cartográficas, en cuanto a su base matemática, escalas y proyecciones, y bajo un principio básico de este tipo de obras: la homogeneidad cartográfica y una secuencia temática diseñada para la integración del conocimiento territorial.

El atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua se diseñó con base en un esquema temático ordenado en un análisis territorial del medio físico geográfico, la ocupación humana del espacio, sus procesos y configuraciones territoriales y, por último, la forma en que la población ha generado estructuras de supervivencia y relaciones y flujos de capital, así como la segmentación social y económica que presenta en la actualidad. Se basó en la generación de hojas cartográficas en la que más de cien autores de diversas instituciones reconocidas a nivel nacional, plasmaron su conocimiento en mapas redactados y elaborados por cartógrafos profesionales asociados al IG-UNAM. La escala principal del atlas se estableció en 1:2000000, escala regional que permitió la representación general de los principales temas prioritarios del estado y que facilita el análisis comparativo. Ésta se complementa con información generalizada en hojas cartográficas con una escala secundaria determinada en 1:4000000. También se utilizaron escalas atípicas para el análisis de

zonas de interés especial, como las principales ciudades del estado, o para el estudio de la entidad en un contexto nacional.

Todo ello se muestra en cuatro secciones generales de la obra. La primera es la correspondiente a los Mapas generales, en la que se encuentra la llave principal del conocimiento territorial: el mapa topográfico considerado como “el mapa por excelencia”, porque a través de él se puede deducir gran parte de los procesos y las dinámicas espaciales del estado. En el mismo apartado se da a conocer la segunda información básica, los límites territoriales, donde los procesos, la ocupación del territorio y su administración han generado las demarcaciones municipales, que son la base de la administración pública de Chihuahua. Esta sección es necesaria para entender, estudiar e identificar los hechos y fenómenos naturales, sociales y económicos en la entidad y hacer el primer análisis de sus relaciones territoriales.

La segunda sección del atlas, denominada Transformación del entorno natural, muestra los rasgos físico-geográficos de la entidad, con temas como su origen geológico, sus estructuras fisiográficas, sus características climáticas y la distribución de los recursos naturales; y culmina con temas que implican cambios en el paisaje e identificación de zonas prioritarias para la conservación y el manejo sustentable del territorio. El estado de Chihuahua se caracteriza por sus dos grandes porciones territoriales representadas por la Sierra Madre Occidental y la Altiplanicie Septentrional, que determinan una situación climática, hídrica y biogeográfica fuertemente diferenciada. En general es un territorio de difícil ocupación, sea por el abrupto relieve en el poniente, o por el clima seco y desértico en el occidente, que permite sólo ciertas actividades económicas focalizadas y mecanizadas. Estas características del medio físico chihuahuense derivan en un territorio expuesto a riesgos meteorológicos, principalmente a la sequía. La escasez hídrica y su distribución edáfica entre regosoles, leptosoles y cambisoles, suelos desérticos o erosionados, hacen que las actividades primarias, en especial la agricultura, queden condicionadas al uso tecnificado,

por lo que las principales dinámicas, sociales y económicas, se asocian directamente con el establecimiento de las dispersas ciudades del estado. Si bien la zona serrana cuenta con mayor cantidad de agua y climas más benévolos, su topografía accidentada dificulta el acceso en zonas donde quedan relegadas las principales sociedades del medio rural. No obstante ser un territorio hostil para las actividades humanas, el estado cuenta con una amplia riqueza biogeográfica, con más de ocho ecorregiones que albergan una gran diversidad de aves, mamíferos, reptiles y anfibios que requieren de protección especial, ya que es una zona que ha sido afectada por el tráfico ilegal de especies, además de efectos contaminantes por las actividades humanas y por el cambio climático. Los mapas sobre la conformación del paisaje sintetizan la información del medio físico geográfico con el fin de identificar sus principales condiciones territoriales para un uso sostenible del territorio.

La tercera sección se refiere a los procesos históricos que han llevado a las actuales estructuras físicas y funcionales del estado, donde se explican las zonas habitadas antes de la colonia y el avance de las misiones, haciendas y centros mineros que dieron pie a los actuales asentamientos humanos y cuyo vínculo territorial fue el camino real. Las actuales estructuras chihuahuenses son muy heterogéneas, situación que se revela en el mapa de distribución de la población, que es fundamental para comprender la actual realidad social y económica del estado. Chihuahua presenta una dinámica socioespacial muy activa, en los últimos años ha tenido grandes cambios derivados de los problemas de inseguridad nacional que han afectado fuertemente a la entidad durante el último decenio. Movimientos migratorios y tasas de crecimiento diferenciadas repercuten en los nuevos estadios de los chihuahuenses. En este apartado también se muestra la situación del desarrollo social de la entidad: la educación, la salud, la vivienda, el empleo y la diversidad cultural, son algunos de los temas prioritarios que se analizan en el atlas. Así como existe una disparidad en el medio físico-geográfico, esta coincide con los

grados de desarrollo de la población estatal: aún existen grandes diferencias en cuanto a las condiciones sociodemográficas entre la gente que vive en el altiplano y la que radica en la sierra, en esta última se presentan los más altos grados de marginación, de pobreza y de carencias. Esta situación se refleja claramente en una serie de hojas cartográficas sintéticas, al final de la sección, con temas como la desigualdad económica, la pobreza, la vulnerabilidad social, la marginación, las carencias socioeconómicas y los niveles de bienestar. Como en gran parte del atlas, se utilizaron indicadores especializados para revelar estas condiciones en el estado, que focalizan la atención en los territorios más deprimidos y, al mismo tiempo, destacan la gran concentración de la riqueza y de las mejores condiciones de vida en las principales ciudades.

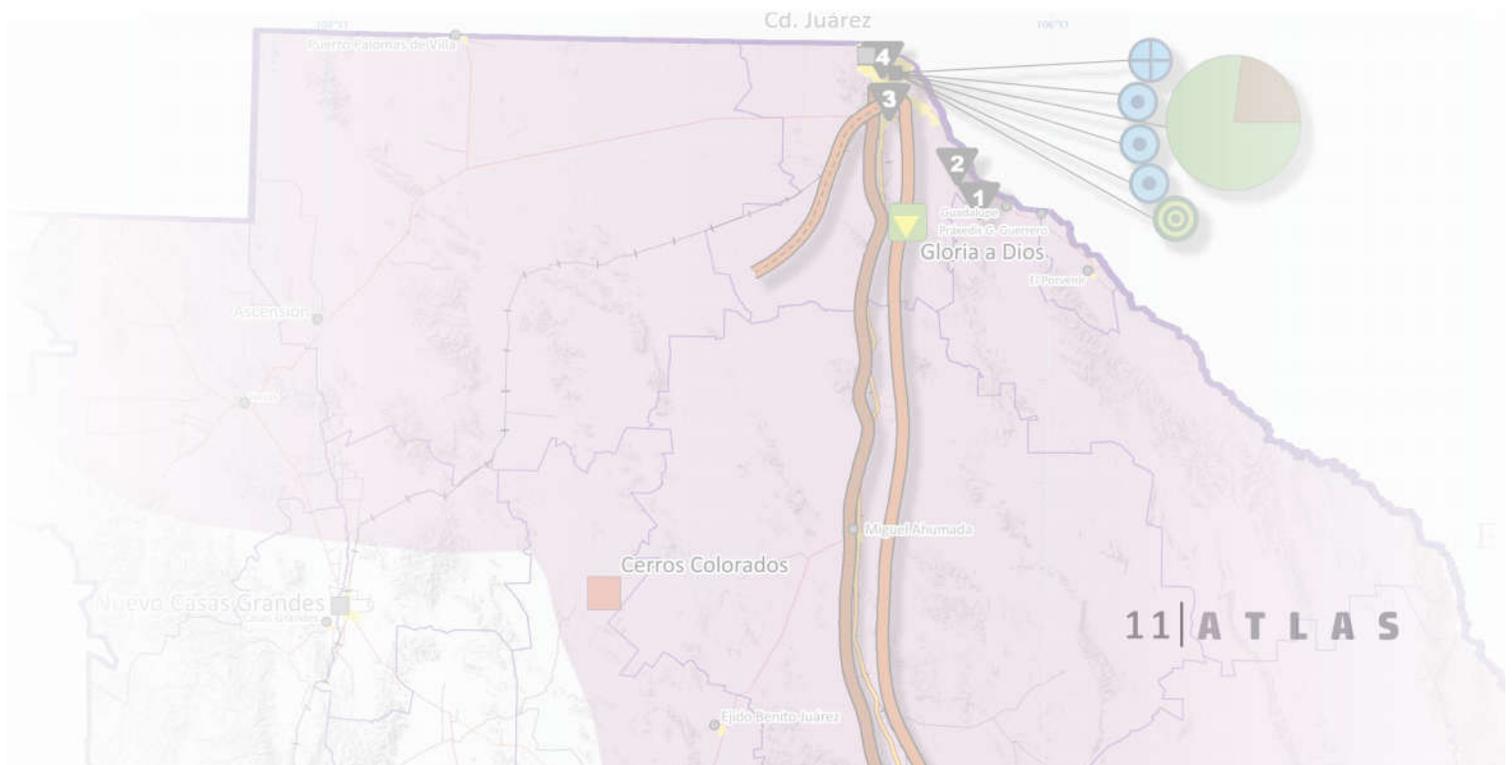
La cuarta y última sección refiere a la situación económica del estado; en el discurso geográfico ortodoxo, se trata de la síntesis de las condiciones de vida y su persistencia a través de cada uno de los componentes del proceso económico. Desde el aprovechamiento, uso y explotación de los recursos naturales en el sector primario; la transformación, la generación de insumos industriales y la maquiladora del sector secundario; hasta los procesos de comercialización, actividades financieras o de ocio que representan las actividades terciarias. La lógica que da el análisis del medio natural y social del territorio se evidencia en la sección económica: actividades rurales potenciales, donde la actividad ganadera y la agrícola con tecnologías de riego y mecanización se concentran alrededor de las ciudades de Cuauhtémoc y Delicias, por un lado, y, por el otro, actividades forestales o agrícolas de temporal con bajo rendimiento en la zona serrana. Si bien la economía primaria representa apenas el diez por ciento de la producción estatal, la ganadería chihuahuense sigue siendo de gran importancia nacional. El sector secundario es el más productivo del estado, aporta más del 60 por ciento de la producción; sin embargo, la concentración de las actividades en Ciudad Juárez y en la ciudad de Chihuahua es avasallante. En general, la industria manufacturera

y, en particular, la maquiladora de exportación, son los sectores dominantes en todo el estado. En cuanto al sector terciario, igualmente concentrado en las dos principales ciudades, hay una homogeneidad productiva por subsectores: comercio, comunicaciones y transportes y el resto de servicios. Se refleja una dinámica espacial basada en el movimiento de mercancías a través de las principales vías de comunicación, en particular, del eje carretero Querétaro-Ciudad Juárez, que corresponde a la Carretera Panamericana. En general, la situación económica del estado se analiza a través de la última parte de la sección, una serie de mapas sintéticos en los que se muestra el grado de utilización del territorio y su orientación sectorial, así como su desarrollo económico actual y potencial. Los mapas de Asimilación económica del territorio, Sistema económico regional y Estructura territorial de la economía, resumen la situación económica actual y su organización; se vuelven herramientas imprescindibles para la planificación estatal.

De esta forma, el *Atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua* pretende ser un facilitador del conocimiento territorial de la entidad. En números, esta obra cuenta con 123 hojas cartográficas que contienen una colección de 260 mapas elaborados por 103 autores de 25 instituciones de reconoci-

miento nacional e internacional. Se caracteriza por el trabajo multidisciplinario con profesionales de diferentes áreas del conocimiento que lograron plasmar en cartografía especializada la información más pertinente del estado para la educación, la planificación y el reconocimiento de la realidad territorial en que viven los chihuahuenses. Esta obra no es un libro con mapas, no es un conjunto de estadísticas en gráficas y no es un conjunto de “mapas” producidos automáticamente. Esta obra es un atlas: un compendio cartográfico razonado y redactado específicamente para cada autor experto que combina una serie de variables e indicadores que revelan y analizan las dinámicas y estructuras territoriales. Esta obra pretende ser una herramienta para todo aquel que necesite leer el territorio para entenderlo. El *Atlas de procesos y estructuras territoriales del estado de Chihuahua* se ha realizado con compromiso social, ético y crítico y revela que en el estado aún hay mucho que hacer, se requiere mucho trabajo para eliminar la pobreza, la desigualdad y la inseguridad, entre otros muchos problemas. Falta mucho trabajo para que la riqueza acumulada y concentrada se refleje en sus casi 250 000 kilómetros cuadrados. Esta obra lo pone de manifiesto y cumple con su “granito de arena” para formar parte de la base de la futura organización territorial chihuahuense.

Gerardo Mollinedo Beltrán



Índice

MAPAS GENERALES

G.I.01 TOPOGRAFÍA

Gerardo Mollinedo Beltrán
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

G.I.02 LÍMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS

David Mauricio Domínguez Martínez
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

TRANSFORMACIÓN DEL ENTORNO NATURAL

ORIGEN Y CONFORMACIÓN DEL TERRITORIO

T.I.01 PROCESOS GEOLÓGICOS EN LA ERA PALEOZOICA

Ignacio A. Reyes Cortés • Manuel Reyes Cortés • Angélica Oviedo García

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chihuahua

T.I.02 PROCESOS GEOLÓGICOS EN LA ERA MESOZOICA

Ignacio A. Reyes Cortés • Manuel Reyes Cortés • Angélica Oviedo García

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chihuahua

T.I.03 PROCESOS GEOLÓGICOS EN LA ERA CENOZOICA

Ignacio A. Reyes Cortés • Manuel Reyes Cortés • Angélica Oviedo García

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chihuahua

T.I.04 GEOFORMAS

Genaro Correa Pérez
Colegio de Geografía - Universidad Nacional Autónoma de México

T.I.05 REGIONES FISIográficas

Genaro Correa Pérez
Colegio de Geografía - Universidad Nacional Autónoma de México

EL CLIMA

T.II.01 ESTACIONES Y OBSERVATORIOS METEOROLÓGICOS

Rosalía Vidal Zepeda • Alejandra Jiménez Sánchez
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

T.II.02 TEMPERATURA

Rosalía Vidal Zepeda • Alejandra Jiménez Sánchez
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

T.II.03 PRECIPITACIÓN

Rosalía Vidal Zepeda • Lucía G. Matías • Alejandra Jiménez Sánchez
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

T.II.04 CLIMAS

Rosalía Vidal Zepeda • Alejandra Jiménez Sánchez
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

T.II.05 DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA SEQUÍA

Daniel Núñez López
Instituto de Ecología

RECURSOS HÍDRICOS

T.III.01 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Julio Alberto Lemos Espinal* • Guillermo Alfonso Woolrich Piña* • Geoffrey R. Smith**

*Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

**Universidad Denison, Estados Unidos de América

T.III.02 SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Manuel Nava Ibáñez
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

LOS SUELOS Y SU COBERTURA BIOGEOGRÁFICA

T.IV.01 SUELOS

Jorge López Blanco • Gilberto Vela Correa • María de Lourdes Rodríguez Gamiño
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

T.IV.02 ECORREGIONES Y COBERTURA DEL SUELO

René R. Colditz • Gerardo López Saldaña • Isabel Cruz López • Rainer Ressler
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

T.IV.03 ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES

Ana Gatica Colima • Alejandra Aguirre Terrones
Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

T.IV.04 ESPECIES DE MAMÍFEROS

Ana Gatica Colima
Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

T.IV.05 ESPECIES DE PECES

Alejandra Aguirre Terrones • Ana Gatica Colima
Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

T.IV.06 DIVERSIDAD DE AVES

Patricia Ramírez Bastida • Deyanira Etain Varona Graniel • Leopoldo Vázquez
Facultad de Estudios Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

T.IV.07 TRÁFICO ILEGAL DE VIDA SILVESTRE

Victoriano Garza Almanza* • Esmeralda Cervantes Rendón* • Ives Figueroa Parra** • Beatriz Garza Sánchez**
*El Colegio de Chihuahua • **Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

T.IV.08 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL

Federico J. Mancera-Valencia* • Emmanuel Ramírez Márquez**
*Centro de Investigación y Docencia • **Desarrollo Comunitario y Alternativas Ambientales, A. C.

CONFORMACIÓN DEL PAISAJE

T.V.01 CALIDAD DEL PAISAJE

Mónica Chico Avelino • Eduardo Javier Benavides Garduño • Raymundo Montoya Ayala
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

T.V.02 FRAGILIDAD DEL PAISAJE

Mónica Chico Avelino • Eduardo Javier Benavides Garduño • Raymundo Montoya Ayala
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

T.V.03 CONDICIONES DEL PAISAJE

Mónica Chico Avelino • Eduardo Javier Benavides Garduño • Raymundo Montoya Ayala
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

T.VI.01 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR FUENTES MÓVILES

Gilberto Velázquez Angulo • Felipe Poblano Amparán
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

T.VI.02 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR FUENTES FIJAS

Gilberto Velázquez Angulo • Felipe Poblano Amparán
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

T.VI.03 GASES DE EFECTO INVERNADERO

Gilberto Velázquez Angulo* • Martín José Montero Martínez** • Felipe Poblano Amparán**

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez • **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

T.VI.04 CAMBIO CLIMÁTICO

Gilberto Velázquez Angulo* • Martín José Montero Martínez** • Felipe Poblano Amparán**

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez • **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

LA POBLACIÓN

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA POBLACIÓN

P.I.01 CAMBIOS EN LA DELIMITACIÓN TERRITORIAL, 1803-1956

José Omar Moncada Maya • Luz María Oralia Tamayo Pérez •
área Commons de la Rosa
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.I.02 EL POBLAMIENTO DE NUEVA VIZCAYA, SIGLOS XVII-XVIII

Sara Ortelli
Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina,
El Colegio de Chihuahua

P.I.03 RASGOS HISTÓRICOS DE CIUDAD JUÁREZ, SIGLOS XVII-XX

Guadalupe Santiago Quijada
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

P.I.04 EXPANSIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN, 1910-2010

Carlos González Herrera • Gerardo Mollinedo Beltrán • Olga
Correa Miranda
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, UNAM
P.I.05 RASGOS ECONÓMICOS DE FINALES DEL SIGLO XIX
Y PRINCIPIOS DEL XX
Olga Correa Miranda • Abel Villagrán Gutiérrez
Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

DISTRIBUCIÓN Y DINÁMICA DE LA POBLACIÓN

P.II.01 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

María del Carmen Juárez Gutiérrez • María del Consuelo
Gómez Escobar
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.02 CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN, 1990-2010

María del Carmen Juárez Gutiérrez • María del Consuelo
Gómez Escobar
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.03 DINÁMICA POBLACIONAL DEL SISTEMA URBANO, 1990-2010

Adrián Guillermo Aguilar • Irma Escamilla Herrera • Clemencia
Santos Cerquera
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.04 OCUPACIÓN DE LA VIVIENDA

Abigail García Espinosa* • Alberto Julián Domínguez
Maldonado**

*Instituto Municipal de Investigación de Juárez •

**El Colegio de Chihuahua/Posgrado en Geografía,
Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.05 LA POBLACIÓN DE CIUDAD JUÁREZ

Abigail García Espinosa
Instituto Municipal de Investigación de Juárez

P.II.06 LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

Alejandro Bruges* • Laura Ochoa Lozano**
*El Colegio de la Frontera Norte • **Asesor independiente

P.II.07 LA POBLACIÓN URBANA DE CUAUHTÉMOC

Sergio García* • Brenda Alcalá Escamilla**
*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez •

**El Colegio de Chihuahua/Posgrado en Geografía,
Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.08 LA POBLACIÓN URBANA DE DELICIAS

Adrián Baca Cruz* • Brenda Alcalá Escamilla**
*El Colegio de Chihuahua • **El Colegio de Chihuahua/Posgrado
en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.09 LA POBLACIÓN URBANA DE HIDALGO DEL PARRAL

Sergio García* • Brenda Alcalá Escamilla**
*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez • **El Colegio de Chihuahua/
Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.10 DINÁMICA MIGRATORIA, 2005-2010

Jorge González Sánchez • Ma. Teresa Gutiérrez de MacGregor
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.11 BALANCE MIGRATORIO Y PRINCIPALES RASGOS SOCIDEMOGRÁFICOS DE LOS MIGRANTES

Jorge González Sánchez • Ma. Teresa Gutiérrez de MacGregor
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.II.12 INTERACCIÓN LABORAL E INTEGRACIÓN MUNICIPAL

Adrián Guillermo Aguilar • Irma Escamilla Herrera • Clemencia
Santos Cerquera
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

P.III.01 EDAD Y SEXO DE LA POBLACIÓN

María Inés Ortiz Álvarez* • Alicia Hernández Sánchez** •
Modesta Vázquez Carrillo***

*Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma
de México • **Posgrado en Geografía, Universidad Nacional
Autónoma de México • **Colegio de Geografía, Universidad
Nacional Autónoma de México

P.III.02 ENVEJECIMIENTO Y DEPENDENCIA DE LA POBLACIÓN

María Inés Ortiz Álvarez* • Alicia Hernández Sánchez** •
Modesta Vázquez Carrillo***

*Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma
de México • **Posgrado en Geografía, Universidad Nacional
Autónoma de México • ***Colegio de Geografía, Universidad
Nacional Autónoma de México

P.III.03 NIVEL EDUCATIVO

Ricardo Alberto Pulido Carrasco • Carlos Murillo González •
Carlos González Herrera
El Colegio de Chihuahua

P.III.04 CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

Ricardo Alberto Pulido Carrasco • Carlos Murillo González •
Carlos González Herrera
El Colegio de Chihuahua

P.III.05 CONDICIONES DEL EMPLEO

Jorge Eduardo Mendoza Cota
El Colegio de la Frontera Norte

P.III.06 POBLACIÓN HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA

María Inés Ortiz Álvarez* • Modesta Vázquez Carrillo** •
Alicia Hernández Sánchez***

*Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma
de México • **Colegio de Geografía, Universidad Nacional
Autónoma de México • ***Posgrado en Geografía, Universidad
Nacional Autónoma de México

P.III.07 RELIGIONES

Enrique Propin Frejomil* • Jesús Abraham Navarro Moreno**
*Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma
de México • **Colegio de Geografía, Universidad Nacional
Autónoma de México

EXPRESIONES CULTURALES

P.IV.01 PRINCIPALES FESTIVIDADES

Arturo Mario Herrera Bautista
Instituto Chihuahuense de la Cultura

P.IV.02 PATRIMONIO Y DESARROLLO CULTURAL

Federico J. Mancera-Valencia* • Emmanuel Ramírez Márquez**
*Centro de Investigación y Docencia • **Desarrollo Comunitario
y Alternativas Ambientales, A.C.

P.IV.03 APRECIACIÓN CULTURAL Y ESPARCIMIENTO

Lilia Susana Padilla y Sotelo* • Armando García de León Loza* •
Francisco Castillo Sánchez** • Priscila Aguayo Bedolla***

*Instituto de Geografía • **Posgrado en Geografía, Universidad
Nacional Autónoma de México

*** Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional
Autónoma de México

GEOGRAFÍA ELECTORAL

P.V.01 PARTICIPACIÓN ELECTORAL

Carlos Murillo González
El Colegio de Chihuahua

P.V.02 EVOLUCIÓN DEL VOTO PARA ELECCIÓN DE AYUNTAMIENTOS 1998-2010

Moisés Zamora Jiménez
Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma
de México

CONDICIONES DEL DESARROLLO SOCIAL

P.VI.01 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

Alberto Julián Domínguez Maldonado* • Amalia Guadalupe Alcántar Castellanos**

*El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

**Colegio de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.VI.02 INFRAESTRUCTURA Y ACCESO A LA SALUD

Ricardo Alberto Pulido Carrasco

El Colegio de Chihuahua

P.VI.03 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS EDUCATIVOS

Ricardo Alberto Pulido Carrasco • Carlos Murillo González • Carlos González Herrera

El Colegio de Chihuahua

P.VI.04 INFRAESTRUCTURA PARA LA CULTURA

Lilia Susana Padilla y Sotelo* • Francisco Castillo Sánchez** • Priscila Aguayo Bedolla***

*Instituto de Geografía • **Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México • *** Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México

P.VI.05 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD

Marie Leiner de la Cabada • María del Carmen Ávila Maese

El Colegio de Chihuahua

P.VI.06 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD

Marie Leiner de la Cabada • María del Carmen Ávila Maese

El Colegio de Chihuahua

P.VI.07 MORTALIDAD INFANTIL

Marie Leiner de la Cabada • María del Carmen Ávila Maese

El Colegio de Chihuahua

P.VI.08 SEGURIDAD PÚBLICA Y JUSTICIA

Brenda Alcalá Escamilla* • Juan Carlos Vázquez Paulino**

*El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México • **Instituto Mexicano del Transporte, Secretaría de Comunicaciones y Transporte

P.VI.09 ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA RED CARRETERA FEDERAL

Lourdes Hermosillo Plascencia • Héctor Daniel Reséndiz López • Luis Chías Becerril • Careli Caballero Rodríguez

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.VI.10 ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LAS ZONAS URBANAS Y SUBURBANAS

Lourdes Hermosillo Plascencia • Héctor Daniel Reséndiz López • Luis Chías Becerril • Careli Caballero Rodríguez

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.VI.11 VULNERABILIDAD A RIESGOS DE ORIGEN NATURAL EN LAS CIUDADES DE HIDALGO DEL PARRAL Y CHIHUAHUA

María de Lourdes Romo Aguilar

Dirección Regional del Noroeste-Departamento de Estudios Urbanos y de Medio Ambiente, El Colegio de la Frontera Norte

P.VI.12 VULNERABILIDAD A RIESGOS DE ORIGEN NATURAL EN CIUDAD JUÁREZ

María de Lourdes Romo Aguilar

Dirección Regional del Noroeste-Departamento de Estudios Urbanos y de Medio Ambiente, El Colegio de la Frontera Norte

P.VI.13 DESIGUALDAD ECONÓMICA

Luis Huesca Reynoso

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.

P.VI.14 CONDICIÓN DE LA POBREZA Y VULNERABILIDAD SOCIAL

Olga Correa Miranda • David Mauricio Domínguez Martínez

El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

P.VI.15 MARGINACIÓN Y CARENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Luis Huesca Reynoso

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.

P.VI.16 BIENESTAR SOCIODEMOGRÁFICO

Armando García de León Loza

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

SECTOR PRIMARIO

E.I.01 USO DE LA PROPIEDAD EJIDAL

Amalia Guadalupe Alcántar Castellanos* • Alberto Julián Domínguez Maldonado**

*Colegio de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

**El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.02 USO Y APROVECHAMIENTO AGRÍCOLA DEL SUELO

Jesús Abraham Navarro Moreno* • Ana Laura González Alejo**

*Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México • **Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.03 CONDICIONES OPERATIVAS Y PRODUCTIVAS DE LA AGRICULTURA

Jesús Abraham Navarro Moreno* • Ana Laura González Alejo**

*Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México • **Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.04 CONDICIONES SOCIALES DE LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS

Jesús Abraham Navarro Moreno • Ana Laura González Alejo

Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.05 ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

Victoriano Garza Almanza • Esmeralda Cervantes Rendón

El Colegio de Chihuahua

E.I.06 DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL Y PARTICIPACIÓN ECONÓMICA DEL GANADO MAYOR

Sofía Pérez Martínez

Centro Instituto Nacional de Antropología e Historia, Chihuahua

E.I.07 MERCADO DE CARNE DEL GANADO MAYOR

Sofía Pérez Martínez

Centro Instituto Nacional de Antropología e Historia, Chihuahua

E.I.08 APROVECHAMIENTO GANADERO DEL TERRITORIO

Sofía Pérez Martínez

Centro Instituto Nacional de Antropología e Historia, Chihuahua

e Historia, Chihuahua

E.I.09 DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL Y PARTICIPACIÓN ECONÓMICA DEL GANADO MENOR

Sofía Pérez Martínez

Centro Instituto Nacional de Antropología e Historia, Chihuahua

E.I.10 MERCADO DE CARNE DEL GANADO MENOR

Sofía Pérez Martínez

Centro Instituto Nacional de Antropología e Historia, Chihuahua

E.I.11 PRODUCTOS PECUARIOS DEL GANADO MENOR

Sofía Pérez Martínez

Centro Instituto Nacional de Antropología e Historia, Chihuahua

E.I.12 LA ACTIVIDAD PESQUERA

Álvaro López López* • Gino Jafet Quintero Venegas* • Josefina Gabriel Morales**

*Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México • **Secretaría de Desarrollo Social

E.I.13 APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES

Jesús Abraham Navarro Moreno

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.14 CONDICIONES DE LOS RECURSOS FORESTALES

Jesús Abraham Navarro Moreno

Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.15 RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES

Marta Concepción Cervantes Ramirez-

Angélica Margarita Franco

Colegio de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.I.16 ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS

Gerardo Mollinedo Beltrán

El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

LA MINERÍA Y EL SECTOR INDUSTRIAL

E.II.01 INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN MINERA

María Teresa Sánchez Salazar • José María Casado Izquierdo
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.02 ECONOMÍA MINERA

María Teresa Sánchez Salazar • José María Casado Izquierdo
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.03 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA DEL TRABAJO EN LA MINERÍA

María Teresa Sánchez Salazar • José María Casado Izquierdo
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.04 GENERACIÓN Y CONSUMO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

E. Eva Saavedra Silva • Ma. Teresa Sánchez Salazar
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.05 EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

E. Eva Saavedra Silva • Ma. Teresa Sánchez Salazar
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.06 LA PRODUCCIÓN MANUFACTURERA Y DE CONSTRUCCIÓN

Cuahtémoc Calderón Villarreal
El Colegio de la Frontera Norte, A. C.

E.II.07 EL EMPLEO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DE LA CONSTRUCCIÓN

Cuahtémoc Calderón Villarreal
El Colegio de la Frontera Norte

E.II.08 LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE LAS ENTIDADES FRONTERIZAS

Cuahtémoc Calderón Villarreal
El Colegio de la Frontera Norte

E.II.09 INDUSTRIA MAQUILADORA

Josefina Morales Ramirez
Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.10 DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA MAQUILADORA EN CIUDAD JUÁREZ

Josefina Morales Ramirez
Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.11 DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA

Josefina Morales Ramirez
Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México

E.II.12 ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Gerardo Mollinedo Beltrán
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

EL SECTOR TERCIARIO

E.III.01 PRINCIPALES MODOS DE TRANSPORTE

María de Lourdes Hermosillo Plascencia • Luis Chías Becerril • Antonio Iturbe Posadas
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.02 INFRAESTRUCTURA CARRETERA Y VEHICULAR

María de Lourdes Hermosillo Plascencia • Luis Chías Becerril • Reyna Vélez Vázquez
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.03 ACCESIBILIDAD VIAL

Lourdes Hermosillo Plascencia • Luis Chías Becerril
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.04 MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN

David Mauricio Domínguez Martínez
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.05 COMUNICACIÓN TELEFÓNICA, TELEGRÁFICA Y POSTAL

David Mauricio Domínguez Martínez
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.06 MEDIOS INFORMÁTICOS E INTERNET

David Mauricio Domínguez Martínez
Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.07 IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR COMERCIO

José María Casado Izquierdo
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.08 EMPLEO EN EL SECTOR COMERCIO

José María Casado Izquierdo
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.09 SERVICIOS BANCARIOS Y FINANCIEROS

Leticia Hernández Bielma
El Colegio de la Frontera Norte, A. C.

E.III.10 CRÉDITO DEL SISTEMA BANCARIO Y COMERCIAL

Leticia Hernández Bielma
El Colegio de la Frontera Norte, A. C.

E.III.11 FINANZAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Armando García de León Loza
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.12 RECURSOS NATURALES Y CULTURALES PARA EL TURISMO

Álvaro Sánchez Crispín • Enrique Propin Frejomil • Gerardo Mollinedo Beltrán
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México • El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.13 ESTRUCTURA TERRITORIAL DEL TURISMO

Álvaro Sánchez Crispín • Enrique Propin Frejomil • Gerardo Mollinedo Beltrán
Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México • El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.III.14 ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS

Gerardo Mollinedo Beltrán
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

DESARROLLO ECONÓMICO Y REGIONAL

E.IV.01 ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA

Gerardo Mollinedo Beltrán
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.IV.02 ASIMILACIÓN ECONÓMICA DEL TERRITORIO

María Luisa García Amaral* • Gerardo Mollinedo Beltrán** • Abel Villagrán Gutiérrez**

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez / El Colegio de Chihuahua

**El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.IV.03 SISTEMA ECONÓMICO-REGIONAL

Olga Correa Miranda
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.IV.04 ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LA ECONOMÍA

Olga Correa Miranda
El Colegio de Chihuahua / Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

E.IV.05 POTENCIAL REGIONAL DE DESARROLLO

Luis Enrique Gutiérrez Casas
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez



A T L A S
de procesos y estructuras
territoriales del estado de
C H I H U A H U A

se terminó de imprimir en 2016, en los talleres
de Agencia Promotora de Publicaciones, S.A. de C.V.
La presente edición consta
de 2 000 ejemplares.