

A map of the state of Jalisco, Mexico, is centered on the page. The map is green and is overlaid with a series of concentric, hand-drawn circles in orange and green, creating a ripple effect. The text 'JALISCO A FUTURO' is written in large, white, serif capital letters across the map.

JALISCO A FUTURO

2012-2032

Construyendo el porvenir

**Naturaleza, medio ambiente,
población y territorio**

A decorative horizontal bar at the bottom of the page, composed of many small, colorful rectangular segments in various colors like green, blue, red, and yellow.

2

**Naturaleza, medio ambiente,
población y territorio**

2

JALISCO A FUTURO 2012-2032

Construyendo el porvenir

**Naturaleza, medio ambiente,
población y territorio**

JALISCO A FUTURO

2012-2032 Construyendo el porvenir

<i>Dirección general</i>	Raúl Padilla López
<i>Dirección ejecutiva</i>	Leticia Leal Moya
	Arturo Uribe Avín
<i>Coordinación académica</i>	Adrián Acosta Silva

Consejo asesor

<i>Presidente</i>	Luis F. Aguilar Villanueva
<i>Secretaría técnica</i>	Leticia Leal Moya

Tema Integrantes

<i>Naturaleza y medio ambiente</i>	Exequiel Ezcurra
<i>Administración y gestión pública</i>	Enrique Cabrero Mendoza
<i>Salud y seguridad social</i>	Ruy Pérez Tamayo
<i>Seguridad y justicia</i>	Jorge Chabat
<i>Economía</i>	Sergio García de Alba Zepeda
<i>Política y gobierno</i>	José Woldenberg
<i>Población y territorio</i>	Manuel Ordorica Mellado
<i>Educación</i>	Gilberto Guevara Niebla
<i>Ciencia y tecnología</i>	Francisco Medina Gómez
<i>Sociedad</i>	Héctor Raúl Solís Gadea
<i>Cultura</i>	Mara Robles Villaseñor

Comité temático

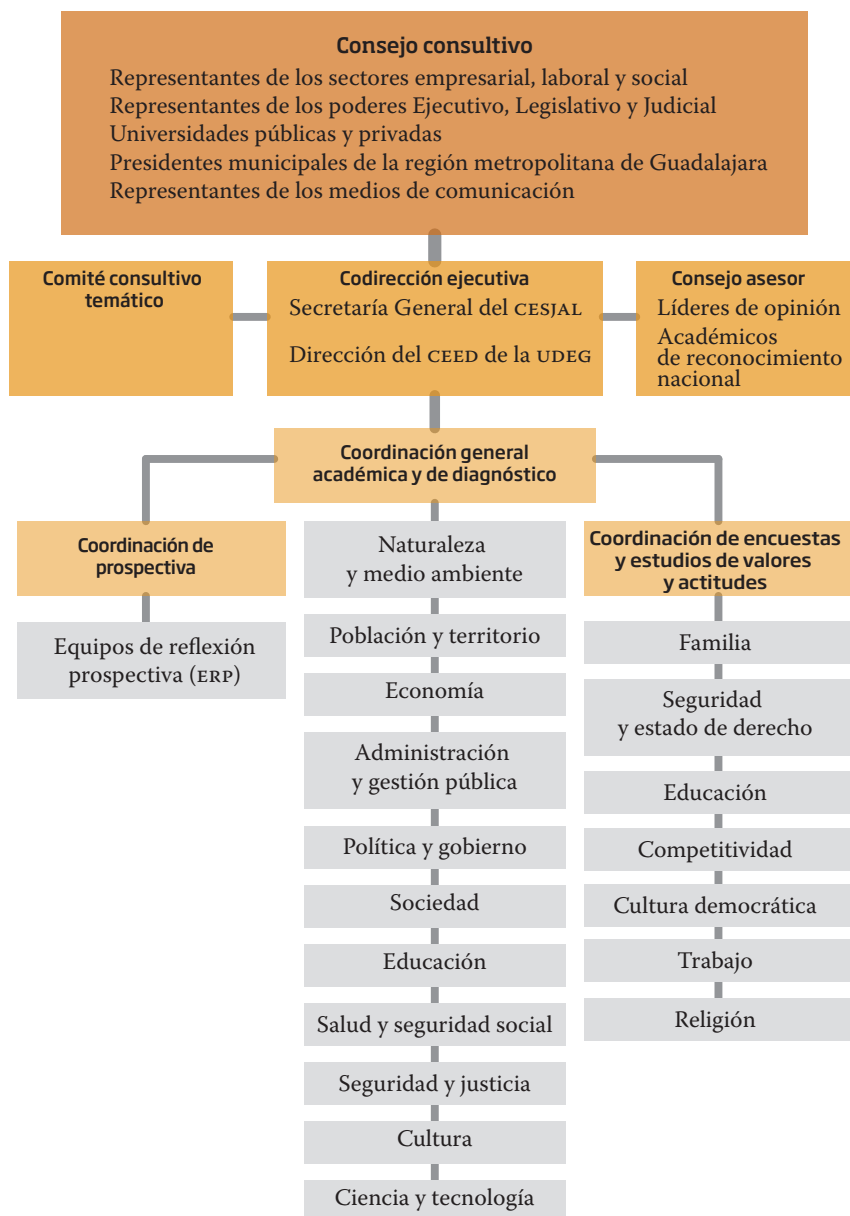
Tema Integrantes

<i>Naturaleza y medio ambiente</i>	Arturo Curiel
<i>Población y territorio</i>	Alejandro Canales
<i>Economía</i>	Adrián de León Arias
<i>Sociedad</i>	Agustín Escobar Latapí
<i>Salud y seguridad social</i>	Alfredo Celis y Patricia Vargas Becerra
<i>Educación</i>	Juan Carlos Silas Casillas y María Luisa Chavoya Peña
<i>Cultura</i>	Guillermo de la Peña
<i>Ciencia y tecnología</i>	Claudia Díaz Pérez
<i>Política y gobierno</i>	Alicia Gómez
<i>Administración y gestión pública</i>	Antonio Sánchez Bernal
<i>Seguridad pública y justicia</i>	Marcos Moloeznik y Guillermo Zepeda Lecuona

<i>Consultoría prospectiva</i>	Analítica Consultores
<i>Estudio de valores</i>	Marco Antonio Cortés Guardado

JALISCO A FUTURO

2012-2032 Construyendo el porvenir



Consejo consultivo

La conformación de este consejo se llevó a cabo el 29 de septiembre de 2011 en ExpoGuadalajara

Gobernador constitucional del estado de Jalisco

Emilio González Márquez

Presidente de la Mesa Directiva de la LIX Legislatura del Congreso del Estado

Salvador Barajas del Toro

Presidente del Supremo Tribunal de Justicia

Celso Rodríguez González

Presidente del Consejo Económico y Social del Estado de Jalisco (CESJAL)

Jaime Enrique Michel Velasco

Rector general de la Universidad de Guadalajara

Marco Antonio Cortés Guardado

Presidente municipal de Guadalajara

Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

Presidente del Centro Empresarial de Jalisco

Óscar Benavides Reyes

Presidente municipal de Zapopan

Héctor Vielma Ordóñez

Presidente de la Cámara de Comercio de Guadalajara

Miguel Ángel Alfaro Aranguren

Presidente municipal de Tlaquepaque

Miguel Castro Reynoso

Coordinador general del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco, A.C. (CCIJ)

Manuel Herrera Vega

Presidente municipal de Tonalá

Antonio Mateos Nuño

Presidente del Consejo Mexicano de Comercio Exterior (Comce)

Salvador Cuevas Acuña

Presidente municipal de Tlajomulco de Zúñiga

Enrique Alfaro Ramírez

Presidente del Consejo Agropecuario de Jalisco, A.C.

Mauro Jiménez Íñiguez

Presidente municipal de Chapala

Jesús Cabrera Jiménez

Presidente del Centro Bancario del Estado de Jalisco

José Juan Suárez García

Presidente municipal de Tala

Jorge Salvador Rivera Guerrero

Presidente de la Unión Ganadera Regional de Jalisco, A.C.

Andrés Salvador Ramos Cano

Presidente municipal de Zapotlanejo

Juan José Jiménez Parra

Presidente de la Liga de Comunidades Agrarias y Sindicatos Campesinos del Estado (CNC)

Gabriel Ponce Miranda

Consejo Consultivo, Jalisco Desarrollo y Fomento, A.C. (Jadefo)

Raymundo Gómez Flores

Rector de la Universidad Autónoma de Guadalajara, (UAG)

Antonio Leño Reyes

Rector del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)

Juan Luis Orozco Hernández

Rector del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Guadalajara

Alfonso Pompa Padilla

Rector de la Universidad del Valle de Atemajac (Univa)

Guillermo Alonso Velasco

Rector del Campus Guadalajara de la Universidad Panamericana (UP)

Juan Gerardo de la Borbolla Rivero

Director de El Informador

Carlos Álvarez del Castillo Gregory

Presidente de Extra, A.C.

Juan Arturo Covarrubias

Presidente de la Asociación de Radiodifusoras y Televisoras de Occidente, A.C. (Rato)

Francisco Cabañas Soria

Secretario general de la Federación de Trabajadores de Jalisco (FTJ-CTM)

Rafael Yerena Zambrano

Secretario general de la Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC)

Alfredo Barba Hernández

Secretario General de la Confederación Regional de Obreros Mexicanos (CROM)

José Enrique López Córdova

Presidente de Corporativa de Fundaciones, A.C.

Arturo Jiménez Bayardo

Presidente de la Fundación Universidad de Guadalajara, A.C.

Raúl Padilla López

Presidente de la Federación de Colegios de Profesionistas de Jalisco, A.C.

Irma Zendejas Gaytán

Consejo Consultivo, Colegio de Ingenieros Civiles de Jalisco, A.C.

Enrique Dau Flores

Consejo Consultivo, Asociación Médica de Jalisco (AMJ)

Eduardo Rodríguez Noriega

Presidente del Club Deportivo Estudiantes Tecos

Juan José Frangie Saade

Presidente de la Cuna, S.C.L. Unión de Cooperativas

Rubén Cobián Corona

Presidente de la Federación de Propietarios Rurales de Jalisco

Julián Orozco González

Presidente de la Unión de Comerciantes del Mercado de Abastos de Guadalajara, A.C.

Rafael Barrios Dávila

Secretario general del Consejo Económico y Social del Estado de Jalisco (CESJAL)

Arturo Uribe Avín

Consejo Económico y Social del Estado de Jalisco (CESJAL)

Consejero presidente

Jaime Enrique Michel Velasco

Secretario general

Arturo Uribe Avín

Consejeros vicepresidentes

Luis del Valle López

Luis Murillo Moreno

Adalberto Ortega Solís

Consejeros titulares

José Armas Sánchez

José Bautista Farías

Óscar Benavides Reyes

Ignacio Camarena Ávalos

Andrés Canales Leaña

José Rodolfo del Monte Ceseña

Estela Flores Ramos

Esteban García Álvarez

Manuel Herrera Vega

Juan Huerta Peres

Cristóbal Mayorga Castañeda

Luis Fernando Méndez López

Alfredo Molina Ortiz

Óscar Preciado Serrano

José de Jesús Rojas Morales

Otilio Valdés Correa

Raúl Velasco Morales

Consejeros suplentes

Óscar Abrego de León

Miguel Álfaro Aranguren

Salvador Carrillo Regalado

Felipe Gómez Fajardo

José Luis González Camarena

Jorge Alberto Jaime Hernández

Arturo López Vaca

Ramiro Martín Barba

Rubén Méndez García

Marco Damián Orozco Llamas

Héctor Prado Vázquez

Andrés Salvador Ramos Cano

José Luis Sánchez de la Fuente

Mónica Unda Gutiérrez

Ixánar Uriza Soto

Gerardo Velasco Gutiérrez

Manuel Velázquez Castro

Armando Zaragoza Quintero

Eliseo Zuno Guzmán



Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla
Rectoría General

Miguel Ángel Navarro Navarro
Vicerrectoría Ejecutiva

José Alfredo Peña Ramos
Secretaría General



CEED
**Centro de Estudios Estratégicos
para el Desarrollo**

Raúl Padilla López
Presidencia del Consejo Consultivo

Irma Leticia Leal Moya
Dirección



**EDITORIAL
UNIVERSITARIA**
José Antonio Ibarra Cervantes
**Coordinación del Corporativo
de Empresas Universitarias**

Javier Espinoza de los Monteros Cárdenas
Dirección de la Editorial Universitaria

Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso por escrito del titular de los derechos correspondientes.



Jaime Enrique Michel Velasco
Consejero presidente

Arturo Uribe Avín
Secretario general

Luis del Valle López
Luis Murillo Moreno
Adalberto Ortega Solís
Consejeros vicepresidentes

JALISCO A FUTURO 2012-2032
Construyendo el porvenir
**Tomo 2. Naturaleza, medio ambiente,
población y territorio**

Coordinación
Raúl Padilla López,
Irma Leticia Leal Moya y
Adrián Acosta Silva

Autores
© Arturo Curiel Ballesteros,
Alejandro Isidoro Canales Cerón y
Patricia Noemí Vargas Becerra

Primera edición, 2013

D.R. © 2013, **Universidad de Guadalajara**

Editorial Universitaria
José Bonifacio Andrada 2679
Colonia Lomas de Guevara
44657 Guadalajara, Jalisco

www.editorial.udg.mx
01 800 UDG LIBRO

ISBN 978 607 450 778 2 Obra completa
ISBN 978 607 450 779 9 Tomo 2

Abril de 2013

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Índice

11 **Introducción**

Adrián Acosta Silva

DIAGNÓSTICO 1

13 **1. Naturaleza y medio ambiente**

Arturo Curiel Ballesteros

15 1. 1. Introducción

19 1. 2. Principales indicadores ambientales (2000-2012)

40 1. 3. Tendencias, desafíos, incertidumbres

45 Bibliografía

49 Anexo. Naturaleza y medio ambiente: problemas, tendencias y políticas para el futuro

DIAGNÓSTICO 2

55 **2. Población y territorio**

Alejandro Isidoro Canales Cerón

Patricia Noemí Vargas Becerra

57 2. 1. La población de Jalisco: una visión histórica

64 2. 2. Cambio demográfico y envejecimiento de la población

81 2. 3. La migración internacional

95 2. 4. Los flujos migratorios en Jalisco

102 2. 5. Crecimiento demográfico y distribución de la población

115 2. 6. La oportunidad demográfica de Jalisco

124 2. 7. La fecundidad de las jaliscienses

128 2. 8. Jalisco y su población al 2030: análisis prospectivo

137 2. 9. Distribución regional y concentración territorial de la población

139 2. 10. Reflexiones finales. La población de Jalisco: desafíos

143 Bibliografía

Introducción

ADRIÁN ACOSTA SILVA

Las relaciones entre naturaleza, medio ambiente, población y territorio tienen múltiples interconexiones sistémicas. El uso y la explotación de los recursos ambientales ocurre por la expansión de poblaciones urbanas y rurales en territorios y regiones específicas. En Jalisco, hemos experimentado en las últimas décadas un dislocamiento entre la sustentabilidad y la gestión medio ambiental, con el crecimiento no regulado de la población urbana y el despoblamiento gradual de varios municipios y localidades rurales del estado, debido a la migración regional hacia los grandes centros urbanos o a Estados Unidos. A pesar de que se han creado organismos, normas e instituciones federales, estatales y municipales orientadas a regular la explotación de los recursos naturales y el crecimiento económico y de los asentamientos humanos, el resultado es un deterioro en las condiciones y calidad de vida tanto de las zonas metropolitanas de Guadalajara o Puerto Vallarta como de las condiciones de baja sustentabilidad de otras localidades urbanas medias, semiurbanas o rurales de Jalisco.

No obstante este dislocamiento, se han podido construir experiencias exitosas de manejo de los recursos y la sustentabilidad ambiental. Contamos con la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, una experiencia pionera y vanguardista que desde los años ochenta hizo de Jalisco la entidad que con más vigor y claridad reconoció el tema como parte de una política pública de largo plazo. También se crearon instituciones, proyectos académicos y sociales orientados a la protección y explotación racional de los recursos, la conservación de ríos y aguas, y la explotación de los ecosistemas marinos. Sin embargo, en términos urbanos y de planeación territorial, los efectos de dichas acciones han sido débiles, pues padecemos hoy severos problemas de contaminación, movilidad urbana, dotación de agua, contaminación de mantos acuíferos, deforestación, y carecemos de políticas de prevención de desastres y contingencias ambientales (tormentas, incendios, etc.). Los efectos del cambio climático

se han dejado sentir en el territorio jalisciense desde hace varios años y, combinados con la débil aplicación de las políticas ambientales y demográficas, comprometen seriamente el futuro de nuestro estado.

Los ecosistemas requieren la formación de una cultura ambiental que aliente el interés y los esfuerzos de los ciudadanos y el gobierno por la conservación y sustentabilidad del territorio en los ámbitos rural y urbano. La gobernanza ambiental tiene que ver no sólo con la definición de objetivos colectivos claros y comunes, sino también con la construcción de capacidades institucionales que hagan de la acción de gobierno una acción pública eficaz, ordenada y valorada regularmente por los ciudadanos.

En términos demográficos, las poblaciones tienden a estabilizarse y concentrarse en pocos territorios. El envejecimiento relativo de la población jalisciense es un problema, pero también una oportunidad. Así pues, los próximos 15 años constituyen un periodo crítico para aplicar políticas públicas que aprovechen el bono demográfico que representa el grupo de personas comprendido entre los 15 y 29 años de edad; un bono que ha sido subutilizado por efectos de la exclusión laboral o educativa, la delincuencia o la emigración internacional. Por tanto, una política inteligente permitiría no sólo formar adecuadamente a los jóvenes, sino también coordinar las acciones públicas y privadas para aprovechar mejor el territorio de Jalisco, creando nuevos polos de crecimiento urbano amigables con el desarrollo económico y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

DIAGNÓSTICO 1

Naturaleza

y medio ambiente





1. Naturaleza y medio ambiente

ARTURO CUIEL BALLESTEROS*

1. 1. Introducción

La tarea de hacer un diagnóstico del territorio de Jalisco en materia ambiental para construir una estrategia política nos coloca en el punto de inicio de reconocer que el ambiente es la resultante del encuentro permanente entre cultura y naturaleza en un territorio; que esta concurrencia no es voluntaria, sino que está implícita en la vida y que es un factor decisivo para el bienestar, e incluye la superación de la pobreza. Dicha placidez humana y el crecimiento económico en Jalisco no es posible sin los servicios que prestan los ecosistemas y, por ello, el estado que guarda el medio ambiente es al mismo tiempo el reflejo de nuestro confort y el resultado de la actuación de los grupos sociales en la forma de poblar, consumir, usar tecnologías y manifestar la cultura de apropiación del territorio, el cumplimiento de las normas y la educación social, que constituye el capital jalisciense ante las demandas de un desarrollo sustentable.

Es necesario reconocer también que una política pública tiene que atender no sólo los problemas que son importantes para la población en términos de su percepción, sino la acción gubernamental de proteger a la comunidad ante las fuerzas que destruyen el patrimonio natural y disminuyen los servicios que prestan los ecosistemas para el bienestar humano.

Y es que los problemas percibidos al inicio del presente siglo siguen siendo los mismos que la gente percibe en 2012 como prioritarios: la contaminación del aire, la basura, la contaminación del agua y la deforestación, como los cuatro principales, sin considerar el incremento de

* Arturo Curiel Ballesteros funge como responsable de este diagnóstico.

la temperatura, la degradación de los suelos y la expansión urbana como problemas que se deben resolver en una agenda ambiental.

Cabe decir que el patrimonio ambiental presente en Jalisco es diverso (biodiverso y geodiverso). Una forma de contabilizarlo es a partir de reconocer cómo éste, ligado al saber local, se refleja tanto en el abasto de alimentos extraídos de forma directa del ecosistema, tales como pesca, recolección de frutos y raíces, como de aquellos que han requerido un desarrollo tecnológico para su producción: agricultura, ganadería, acuicultura. En términos de estos servicios, en 2010 Jalisco destacó en materia de alimentos al ser el primer productor nacional de maíz a partir del conocimiento tradicional del manejo de la lluvia, la luz solar y nutrientes del suelo, que fueron la base para la producción de 2,735 millones de toneladas de grano durante el ciclo primavera-verano, mientras que en el ciclo otoño-invierno se produjeron 143 mil toneladas de trigo. Adicionalmente, Jalisco es el líder nacional en la producción de otros alimentos como leche de bovino (1,919 millones de litros), carne de ave en canal (284 mil toneladas) y huevo (1,174 millones de toneladas). Sobresale también con 5,764 millones de toneladas de caña de azúcar y la mayor cantidad de agave para tequila en el mundo. Para alimentar el ganado se producen 124 mil toneladas de sorgo de temporal, que son transformados en 181 mil toneladas de carne en canal de bovino y 211 mil toneladas de carne de porcino. Cabe señalar que el 17.9% de la superficie de Jalisco es agrícola, el 43% corresponde a pastizales o agostadero, el 30% está ocupada por bosques y el resto a otros. Además, es el segundo productor de charales (SIAP, 2010) y tiene el 50% del agua lacustre del país. Los grandes volúmenes de producción de alimentos se obtienen principalmente en las regiones Ciénega, Valles, Altos Norte, Altos Sur y Centro.

Es importante mencionar que Jalisco tiene cinco millones de hectáreas forestales con una producción de 335 mil m³ de rollos maderables (Semarnat, 2009) y una de las mayores producciones de orégano.

Otros beneficios directos que provienen de los ecosistemas son los servicios de regulación; gracias a ellos se puede reducir la vulnerabilidad ante riesgos a los cuales Jalisco es muy propenso, como inundaciones, huracanes, sequías, deslizamientos, contaminación y olas de calor.

Mención aparte merecen los beneficios indirectos no materiales de los ecosistemas presentes en Jalisco, denominados servicios culturales, que dependen en gran medida del contexto cultural, y son fuentes de inspiración para el espíritu humano. Entre ellos se incluyen las diversas montañas

y los lagos como sitios sagrados de los pueblos actuales y de otras épocas; también se incluyen los servicios para el disfrute relacionados con los beneficios de tipo estético y educativos. Otros valores intangibles son el valor artístico, que inspira a la imaginación humana en una expresión creativa; el valor de paz y el valor terapéutico, que consideran las relaciones entre las personas; y los ambientes naturales, que ayudan al bienestar físico y psicológico (Putney, 2003). Hay algunos ecosistemas en Jalisco que son ejemplo de los servicios culturales; varios de estos sitios coinciden con la biodiversidad y geodiversidad, como 1) el Volcán de Fuego, el más activo de México; sitio donde habita el dios mesoamericano más antiguo, más viejo, el dios del fuego. 2) La laguna de Sayula, donde se han encontrado los vestigios más antiguos de mamíferos hoy extintos, como el mamut; se puede decir que ahí se guarda la memoria de la vida prehistórica en Jalisco, y hoy es un sitio Ramsar y humedal de importancia mundial. 3) El Bosque La Primavera, sitio con la mayor geodiversidad en México, sus erupciones de jal o pómez le dan el nombre a Jalisco; sus aportes de espuma volcánica aumentaron la capacidad de retener el agua de lluvia a sus suelos, y esto lo ha convertido en el sitio de mayor rendimiento de maíz; hoy es una reserva de la biosfera con importancia mundial. 4) El cerro de Tequila, sitio sagrado en cuyo alrededor se establecieron los lugares ceremoniales más importantes del Jalisco prehispánico; hoy es patrimonio de la humanidad como parte del Paisaje Agavero. 5) Lago de Chapala, sitio de diversos valores intangibles, prácticamente todos los identificados para un ecosistema; ha sido testigo de la transformación geológica del centro de Jalisco, de la evolución de los mamíferos y de las diferentes facetas de desarrollo de los seres humanos. Los huicholes reconocen en el lago la presencia de la diosa madre de la lluvia y el centro del cual proviene su etnia. Chapala, además, es cuna de creatividad artística desde tiempos muy remotos, donde han dejado constancia de su presencia las primeras poblaciones humanas en pinturas rupestres y petroglifos.

Un indicador más de la riqueza natural de Jalisco lo constituye el hecho de que en el mundo se reconocen diez categorías de ecosistemas utilizadas en la evaluación mundial de Ecosistemas del Milenio, de los cuales Jalisco tiene nueve:

- Ecosistema marino: el océano Pacífico, el más grande del mundo; el estado comparte con otras entidades el mar más extenso que baña a México.

- Costero: con 342 kilómetros de interfaz entre el océano Pacífico y tierra firme.
- Lacustre: con Chapala, el lago más grande México, ligado al río más largo del país, el Lerma-Santiago.
- Forestal: con presencia del 80% de los tipos de vegetación natural de México.
- Árido y semiárido: presencia de este ecosistema en las regiones Altos Norte y Altos Sur, pertenecientes al altiplano árido y semiárido más representativo de México.
- Islas: en el interior del lago de Chapala, Bahía de Banderas y Chamela.
- Montañas: con la Sierra Madre Occidental, el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur.
- Agrícola: con 1.5 millones de hectáreas de tierras agrícolas de temporal; primer lugar nacional.
- Urbano: con la segunda ciudad más grande de México.

El único ecosistema que no está presente en Jalisco es el de sitios con hielo permanente, pues si bien con frecuencia se cuenta con él en las cumbres del Nevado Colima, no presenta hielo todos los años ni durante todos los meses.

Por su parte, los beneficios directos e indirectos de los ecosistemas presentes en Jalisco han significado un bienestar para sus habitantes, visitantes y destinatarios nacionales y extranjeros que consumen sus productos. Este bienestar implica libertad y felicidad. El bienestar es uno de los extremos de un continuo cuyo opuesto es la pobreza (WRI, 2003: 3-4).

Los ecosistemas han contribuido a obtener considerables beneficios netos en el bienestar humano y el desarrollo económico en Jalisco, pero el incremento de la población, la forma de habitar las ciudades, los niveles de consumo y la tecnología utilizada para apropiarse de los recursos naturales han ido generando, como en la mayor parte del mundo, presiones con crecientes costos que se manifiestan en la degradación de los ecosistemas, el incremento del riesgo de desastres y la acentuación de la vulnerabilidad y pobreza de algunos grupos de personas. Estos problemas, si no son solucionados, harán disminuir considerablemente los beneficios que las generaciones venideras obtengan de los ecosistemas (MEA, 2005).

Cabe destacar las diversas acciones que han realizado diversos grupos de la sociedad jalisciense para mantener los ecosistemas y sus servicios,

que incluyen: la participación de jóvenes en prácticas de saneamiento de zonas contaminadas, y trabajos de restauración en las regiones Centro y Costa Norte y Sur de Jalisco; la resistencia indígena por mantener sus sitios sagrados en las regiones Norte y Ciénega; las organizaciones no gubernamentales que han logrado posicionar el uso de la bicicleta como opción viable de transporte no motorizado en la región Centro; las autoridades municipales de las regiones Costa Sur y Ciénega que han logrado establecer una organización que trasciende los periodos administrativos con acciones de planeación en beneficio de los ecosistemas de ríos y lagos; industriales que han optado por una certificación y cambio tecnológico amigable con el ambiente en la región Centro; científicos y académicos que han creado modelos de gestión de áreas naturales protegidas, como la Reserva de la Biosfera Sierra de Manatlán; productores de alimentos que han desarrollado procesos de agricultura orgánica, entre otros. Si bien todos ellos pueden considerarse como casos de éxito y son ejemplo de un modelo de sociedad armónica con el medio ambiente, la oferta que presenta esta suma de casos aún resulta muy limitada en contraste con la demanda que requiere el desarrollo sustentable de Jalisco.

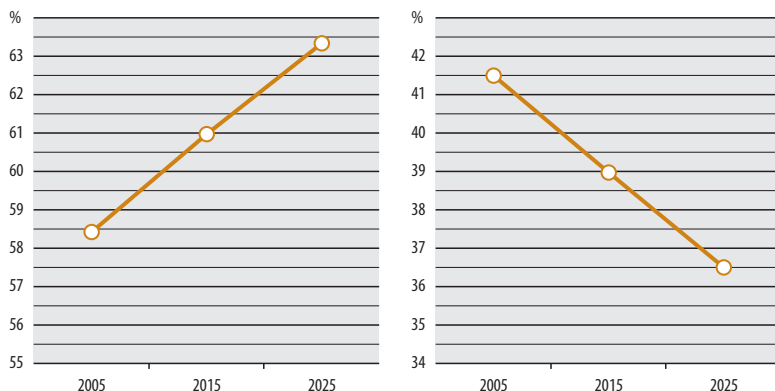
1. 2. Principales indicadores ambientales (2000-2012)

Indicadores de fuerzas motoras

CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA

En 2010 el censo de población arrojó para Jalisco un total de 7.3 millones de personas (INEGI, 2011). La población que vive en ciudades aumentó de 67.4 a 73.2%, y la concentración en la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) pasó a representar el 63.4% de la población total de Jalisco, y se concentra en siete municipios: Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, Puerto Vallarta y El Salto, todos ellos con más de 130,000 habitantes. El resto de la población, que equivale al 36.6% del total, habita en los 118 municipios restantes.

GRÁFICA 1.1. Tendencias de crecimiento de la población en siete municipios (izquierda) vs. los 118 restantes (derecha), 1990-2010



Fuente: Elaboración propia.

Lo que se puede observar en la gráfica 1.1 es que en siete municipios está concentrada la mitad de población de Jalisco desde hace veinte años, y la tendencia indica que en los próximos veinte se concentrarán en ellos dos terceras partes de la población, mientras que en los otros 118 municipios vemos que la población decae. Ninguna de las dos realidades es deseable desde la perspectiva del desarrollo sustentable. El crecimiento poblacional en Jalisco se va concentrando en la gran metrópoli y la costa, lo que incrementa los niveles de presión al ambiente, debido a la intensa carga poblacional. Por otra parte, aumenta la vulnerabilidad del estado con el despoamiento en 63% de los municipios; en ambos casos, el desarrollo sustentable se vuelve incierto, ya sea por una excesiva carga poblacional o por la falta de redes sociales fuertes y estables que garanticen una participación local permanente.

Un indicio de la pérdida de sustentabilidad se da cuando el tamaño de la población rebasa la capacidad del territorio donde se establece para proveerle lo que necesita y requiere subsidio en el acceso a materiales básicos; por ejemplo, el agua. Por las características meteorológicas y edáficas de Jalisco, se pudiera establecer que la pérdida de equilibrio

poblacional se manifiesta cuando la población supera una densidad de 2,700 habitantes por kilómetro cuadrado, que es cuando el agua captada resulta insuficiente para atender la demanda. En 2010, Tonalá, El Salto y Guadalajara son municipios que necesitan traer agua de otros espacios, aumentando así su presión más allá de los límites de regulación del ecosistema.

EXPANSIÓN URBANA

El crecimiento acelerado de la población en algunos municipios ha duplicado o triplicado el número de sus habitantes en los últimos veinte años, como en los de Tonalá, Puerto Vallarta, Tlajomulco de Zúñiga y El Salto. Un ejemplo de lo anterior es la localidad de San José El Verde, municipio de El Salto, que pasó de tener 7,180 habitantes en 2000 a 16,275 en 2010. Lo anterior equivale a la suma de la población de cinco municipios en una sola localidad que forma parte de la ZMG.

Este fenómeno de explosión demográfica ha generado una gran demanda de servicios e infraestructura que no se satisface plenamente, lo que modifica las formas de vida de la población, particularmente por las distancias cada vez mayores que tienen que recorrer para satisfacer las necesidades de una clase media que proviene en buena proporción de la migración interna, que al establecerse en sitios periféricos sin comercios ni espacios recreativos, laborales o educativos, tienen que recorrer diariamente distancias promedio de 15 kilómetros, cuando hace diez años ese recorrido era de sólo cinco.

La idea de la ciudad como parte esencial de la calidad de vida, o de que el bienestar de la población es mayor en las grandes ciudades no se está cumpliendo en la actualidad. El aumento excesivo de personas en las áreas urbanas de la ZMG y Puerto Vallarta trae consigo fuertes impactos en diversos aspectos de su vida, tanto físicos como mentales, lo cual repercute en la higiene y el saneamiento, y provoca mayor riesgo de enfermedades y accidentes, menor socialización y patologías sociales.

Por su parte, la expansión urbana se manifiesta en viviendas monótonas en su arquitectura y estilos de vida, que se centran alrededor de los automóviles y con un mínimo de espacios públicos abiertos. Los impactos de la expansión urbana son: el incremento en el uso de vehículos motorizados, mayor número de vehículos por casa e índices más altos

de conducción; aumento en los niveles de contaminación y exposición; mayor riesgo de accidentes automovilísticos fatales; tasas deprimidas de caminar, aumento de obesidad; tráfico congestionado, entre otros (Ewing, Pendall y Chen, 2002).

Los viajes diarios se realizan sacrificando tiempo de descanso, de consumo o de trabajo remunerado; ese fenómeno social afecta con mayor severidad a los más pobres, que se trasladan a sus centros de trabajo y escuelas en condiciones más incómodas, con mayores tiempos de desplazamiento y teniendo que realizar con frecuencia dos o tres transbordos, ya sea en un mismo tipo de transporte o en varios (PNUMA, 2003).

En lo que respecta a la dinámica actual de expansión en la ZMG, ésta consiste en la construcción de fraccionamientos nuevos y accesibles económicamente para una mayor parte de la población, lejos de los centros de actividad, esto es, de los sitios donde se encuentran los empleos, escuelas, centros culturales, parques públicos, negocios y servicios. No obstante, dicho crecimiento no es uniforme, y van quedando grandes terrenos de diferentes usos desarticulados entre sí, tales como campos de cultivo entre fraccionamientos e industrias de todos tipos; la mancha urbana va alcanzando estos lugares que se encontraban en las afueras, pero no los sustituye de manera ordenada, sino dejando espacios diversos en el abandono, lo cual genera riesgos a la salud por contaminación, fauna y flora nociva a la que se exponen las personas. También el aumento en el tiempo de traslado provoca estrés y disminuye el tiempo de calidad de los individuos para convivir en familia, lo cual genera alteraciones en las dinámicas sociales de la población.

CRECIMIENTO SIN PLANEACIÓN TERRITORIAL

Los espacios y sociedades rurales perdieron actividades, especificidad y fortaleza; la población pasó a ser predominantemente urbana; dejó de existir el equilibrio demográfico entre las comunidades de las diferentes regiones. En 2010, 79 municipios dejaron de crecer y la población se ha concentrado cada vez más en sólo dos grandes complejos y caóticos grandes espacios: las zonas metropolitanas de Guadalajara y Puerto Vallarta (Curiel, 2010).

Estos impactos se han ido generando debido a presiones superiores a la capacidad del suelo y a un nulo respeto por los recursos naturales

y la seguridad de las personas. Lo anterior se puede atribuir tanto a la mala planeación territorial como a la corrupción, omisión e ineptitud de los representantes municipales y estatales.

Para detener y revertir esta forma de crecimiento se requiere un plan de desarrollo de ciudades saludables donde se priorice el bienestar de la población sobre los intereses económicos especulativos e incluya: la posibilidad de construcción de resiliencia social; opciones eficientes y seguras de traslados, motorizados y no motorizados; opciones de vivienda segura ante los riesgos naturales, sanitarios y sociorganizativos; parques públicos suficientes, entre otros requerimientos.

Es evidente que la mala distribución de los asentamientos urbanos en Jalisco causa una sobreexplotación y degradación de los recursos naturales. Ejemplo de ello es el impacto al acuífero costero de Puerto Vallarta, cuyo aprovechamiento de aguas sustenta el desarrollo de este centro turístico, uno de los principales del país y el más importante de la entidad.

Los principales riesgos y amenazas se ubican en aquellas poblaciones de mayor crecimiento y concentración de personas, pues se intensifica su presión al no existir un ordenamiento territorial vigente, ni planeación basada en el bienestar. De esta manera se sustituye el uso del suelo dedicado a la flora y fauna, e incluso de área natural protegida, por asentamientos humanos, industria e infraestructura.

INCREMENTO EN EL ÍNDICE DE USO DE AUTOMÓVILES

En los últimos veinte años el incremento de la población de Jalisco alcanzó el 28%, mientras que el de vehículos fue de 142%, lo que ha llevado a un notable aumento en fuentes contaminantes y de accidentes vehiculares. En 2000 había 1,303,109 vehículos en el estado, y en 2010 ya eran 2,670,455, es decir, el doble (Coepo, 2011). Tanto la velocidad del tráfico vehicular como la cantidad de vehículos impactan de manera negativa al ambiente (Forman *et al.* 2003), y también son causa directa del aumento en el número de atropellamiento. Esta es la principal causa de muerte accidental en Jalisco, que presenta valores por arriba de la media nacional en este rubro.

Las primeras tres causas de defunciones accidentales en Jalisco tiene que ver con choques (23.6%), atropellamientos (22%) y volcaduras (17%). En total, son 1,433 muertes en Jalisco al año, es decir, 27 por semana. El

73.1% de los atropellados suceden en la ZMG, mientras que en volcaduras el 59.8% ocurren fuera del área urbana. Por su parte, los jóvenes de 15 a 24 años han resultado ser los más expuestos a esta amenaza (Coepo, 2011).

El índice de motorización de la zona metropolitana de Guadalajara superó al de la ciudad de México. Puerto Vallarta se ubica en segunda posición en número de vehículos, después de la ZMG (Curiel, 2010).

FALTA DE TECNOLOGÍAS CON VISIÓN ACORDE AL DESARROLLO SUSTENTABLE

Jalisco se ha rezagado en la incorporación de tecnologías para substituir el uso de combustibles fósiles en la generación de energía.

Al mismo tiempo, no hay concordancia en el impulso de asegurar el acceso a ellos con un uso eficiente de recursos a través de la tecnología. Un ejemplo es el transporte, que en 2010 consumió 2.6 millones de metros cúbicos de gasolina (Seplan, 2010), cifra histórica en Jalisco, sin que ello haya representado un aumento en la eficiencia del transporte; por el contrario, hubo una disminución por el aumento de los periodos con eficiencia cero, al estar el vehículo detenido más tiempo por segmento de transporte; es sólo el 8% de la energía la que se consume para mover las ruedas del auto, el resto se convierte en calor y contaminación (Dorantes, 2011).

Cabe señalar que de todas las formas de generación de electricidad, la que produce mayor cantidad de energía es la termoeléctrica; la tercera planta más grande del país es la de Manzanillo, Colima, la cual produce la mayor parte de la electricidad que consume Jalisco, ya que el estado sólo genera el 3% de la energía que consume, aun cuando la radiación solar que recibe en el 1% de su superficie sería suficiente para satisfacer sus necesidades energéticas.

Por su parte, la tecnología con mayor cobertura que se utiliza en los municipios rurales de Jalisco es la agroquímica; son los fertilizantes nitrogenados, uno de los químicos más comunes. Es importante mencionar que las superficies de cultivo fertilizadas se han incrementado en el estado a un ritmo de 20,000 hectáreas por año. Los municipios con mayor superficie fertilizada son Villa Purificación, Lagos de Moreno, Cuautitlán de García Barragán, La Barca y La Huerta. Los fertilizantes han provocado la degradación química de los suelos, al aumentar su acidez, el tipo de problema que más afecta el rendimiento de los cultivos;

además de la sobrecarga de nitrógeno, que incrementa la contaminación de la atmósfera y las aguas subterráneas y superficiales.

Otra tecnología agropecuaria que genera degradación en los suelos es el uso del fuego utilizado en la limpieza de terrenos agrícolas y de pastoreo, ya que el 44% de los incendios se derivan de quemas agropecuarias, lo que ocasiona la destrucción del hábitat y la presencia de especies invasoras (Conafor, 2010).

La industria de la construcción, cuya principal materia prima es el cemento, y las fundidoras, son las dos industrias más contaminantes de la atmósfera y causantes del cambio climático.

Aunado a todo lo anterior, es notable la carencia de sistemas adecuados para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos, ya que se sigue recurriendo como única opción a la disposición final en vertederos y rellenos sanitarios, método poco eficiente para su tratamiento y eliminación.

FALTA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD

En Jalisco son frecuentes las denuncias de irregularidades en materia forestal, de infracciones por tala clandestina, cambio de uso del suelo, extracción de suelo forestal, provocar incendios forestales y contaminación de agua en ríos y lagos. De las denuncias ambientales recibidas en Jalisco, la mayor parte de los delitos que atiende la delegación en el estado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) están relacionadas con problemáticas forestales. De acuerdo con las cifras de 2008, de las 653 denuncias que se presentaron, la mitad son por tala, derribo de arbolado e incendios (Profepa, 2008). Pese a las denuncias, en la gran mayoría de los casos no hay aplicación de sanciones para quienes cometen estas infracciones en Jalisco. Como resultado de ello, debido a la impunidad se siguen cometiendo diversos actos, cada vez de mayor impacto, que lapidan los servicios de los ecosistemas.

Por otro lado, los diversos desarrolladores urbanos, entre ellos el propio gobierno de Jalisco, prefieren pagar las multas que el sector ambiental federal les pudiera imponer que cumplir la normatividad ambiental. El último caso en este sentido ha sido la construcción de carreteras en el municipio con mayor conservación en el estado, Cabo Corrientes, donde en 2011 el secretario de Desarrollo Rural construyó una serie de caminos sin autorización de cambio de uso de suelo por parte de la autoridad

ambiental federal; el propio funcionario estatal declaró a los medios de comunicación que prefería pagar la multa que detener las obras en la presa Los Panales:

Yo no puedo mentir. No paramos, preferimos que si hay una sanción que requiere de alguna multa, es mucho más barato hacer eso que parar todas las máquinas [...] parar una obra por tres meses por una copia fotostática que tiene que ir en el expediente cuesta 40 o 50 millones de pesos. Tenemos que compaginar los tiempos reales de las obras con los tiempos de los trámites.

Lo anterior refleja que los estudios de impacto ambiental han perdido su posibilidad de ayudar a ordenar el territorio, y han pasado a ser sólo un trámite burocrático, administrativo; esto es peligroso, pues se interpretan los instrumentos de gestión ambiental como obstáculos al desarrollo y no como herramientas que pueden permitir un desarrollo sustentable, lo que a la larga podría ocasionar el desmantelamiento de las instituciones del sector ambiental, como ya comienza a ocurrir en algunos países.

Entre 2003 y 2007 se abrieron carreteras en todas las regiones de Jalisco, en especial en la Costa Sur y la Costa Norte, sin contar con permisos ambientales. Todo lo que sucedió con las violaciones en la construcción de carreteras terminó en una multa de la Profepa por 4.5 millones de pesos. No está alejado de la verdad quien sostenga que como sociedad Jalisco ha fracasado en defender su patrimonio natural y su calidad de vida pese a que se dotó de leyes y de instituciones para tratar de remediarlo (Del Castillo, 2011).

La verificación obligatoria de los automotores también ha fracasado. A partir de 2008 se ha intentado aplicar una nueva, pero el promedio de vehículos con emisiones verificadas no rebasa el 35% del padrón de autos (Del Castillo, 2011).

Otro caso es la norma ambiental estatal bajo la cual se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en Jalisco, donde los resultados no son los esperados, ya que en ocho de las 12 regiones administrativas del estado se ha cumplido sólo con el 50% de su aplicación, en dos más con el 30%, y tan sólo dos de ellas se considera que han logrado más de un 50% de avance (Semades, 2011).

FALTA DE UN POSICIONAMIENTO PRIORITARIO PARA UNA GESTIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

En Jalisco el valor de la biodiversidad no es reconocido por los tomadores de decisiones, lo que constituye una amenaza para los ecosistemas, pues no obstante la riqueza natural del estado, no se logra incorporar su valorización como un patrimonio de interés público prioritario y pasa inadvertida con frecuencia, al contrastarse las ventajas de algún proyecto que implica substituir una masa arbolada o silvestre por infraestructura. Esto ha quedado de manifiesto en la apertura de carreteras y la construcción de infraestructura turística, urbana e industrial en sitios de alta biodiversidad; al no seguirse criterios de protección y conservación, esto provoca deterioro creciente y pérdida de capital genético, muchas veces sin razón alguna y con una ganancia que no equivale a la pérdida de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas ahí presentes. Esta amenaza se identifica en todos los municipios de Jalisco.

Otra práctica que ha causado gran daño a la biodiversidad es que la gran mayoría de las áreas silvestres de Jalisco son visualizadas como “espacios ociosos”, que no generan ninguna riqueza, y se dan autorizaciones para cambio de uso del suelo sin evaluar la pérdida de biodiversidad ni su impacto sobre los ecosistemas y sus servicios.

Aun cuando hay instrumentos poderosos de política ambiental, como el proceso de ordenamiento ecológico del territorio, que a nivel Jalisco se publicó en 2001, varias de las iniciativas de dicho proceso no se han implementado en la toma de decisiones en municipios de alta diversidad biológica como San Sebastián del Oeste o Zapopan, tal vez porque sienten que con ello disminuye la autoridad de la administración en turno.

Como una limitante más en una planeación efectiva del uso del territorio con criterios de desarrollo sustentable se encuentra la falta de coordinación entre los sectores de gobierno y los grupos sociales, que siguen lejos de la toma de decisiones. Por ejemplo, en el caso del municipio de Zapopan hay el reconocimiento de que los grupos más empoderados son, en primer lugar, la autoridad municipal de desarrollo urbano; en segundo, las empresas de desarrollo inmobiliario; en tercero, los partidos políticos; y en cuarto, los regidores municipales; mientras que las ONG ambientalistas están en el lugar número 29. Con esta estructura de poder,

son constantes los casos en que no se le reconoce valor alguno a sitios de alta biodiversidad cuando se realizan diversos proyectos no compatibles con esta riqueza; ejemplo de ello son los variados cambios de uso del suelo en lugares considerados como áreas naturales protegidas, tal como sucedió con la construcción del centro de alto rendimiento en el único parque nacional de Jalisco, el Nevado de Colima. En el área protegida municipal de la barranca del río Santiago incluso se han cambiado los límites del área protegida para construir presas o infraestructura urbana. En el caso de las playas de anidación de tortuga, esto no ha sido impedimento para el desarrollo de proyectos turísticos.

Asimismo, han sido invadidas áreas expropiadas por interés público, como es el caso del Parque Metropolitano, dentro de la ZMG, el cual ha perdido el 20% de su superficie original por la construcción de vivienda e infraestructura deportiva; los 165,000 metros cuadrados de áreas verdes públicas eliminados significan la reducción del bienestar de 18,333 habitantes, según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud de contar con nueve metros cuadrados de áreas verdes públicas por habitante.

Un último caso de nocividad en la toma de decisiones son los actos de omisión que han llevado a eliminar superficie protegida como el Bosque La Primavera, donde en 2008 se dictaminó arrebatar 552 hectáreas de área protegida como resultado de acciones truculentas de un grupo de propietarios en alianza con abogados voraces que pasaron por alto el interés público del área que sustenta el decreto de 1980 (Curiel, 2009). Ante este hecho se omitió, por parte de la autoridad federal, lo ordenado por el artículo 2 del propio decreto, que prevé para este tipo de actos de propietarios la adquisición de los predios para mantener el valor público del área; lo anterior ni siquiera fue considerado, y se sentó un antecedente que debilita todas las áreas protegidas del estado.

INCREMENTO EN CONSUMO DE RECURSOS SIN EFICIENCIA

La demanda de recursos ha tenido una respuesta basada en el incremento de infraestructura y no en el esfuerzo por impulsar una cultura de consumo, como en el caso del agua, pues en Jalisco las poblaciones urbanas consumen el doble de las ciudades calificadas como sustentables.

Este consumo irreflexivo trae varias consecuencias; por una parte, la disminución del agua disponible para la vida silvestre al competirse

por el recurso para diversos usos, y por otra, la pérdida de corredores de hábitats naturales con la construcción de grandes presas para mantener los niveles de consumo de agua (Pringle, 2006).

La población demanda también mayor consumo de carne de bovino, lo cual tiene como resultado un incremento continuo en el número de cabezas de ganado en los bosques; disminuye así la biodiversidad por la competencia con especies silvestres, la compactación de suelos por el exceso de carga animal y los incendios intencionales debido al interés de establecer pastizales inducidos dentro de ecosistemas forestales. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés) considera a la ganadería como una de las cinco presiones principales que tienen impacto en la diversidad biológica (Secretaría del CBD, 2010). Este tipo de ganado, además, es una fuente importante de emisiones de metano, que contribuye al cambio climático, y funciona como una especie invasora en los ecosistemas forestales. Los niveles de sobrepastoreo en municipios con mayor cobertura forestal llegan a ser hasta de 1,000% (Curiel y Ramos, 2003). La producción de carne de bovino se considera una de las más ineficientes, pues se requieren 31,000 litros de agua para producir un kilo de carne de vacuno.

Indicadores de presión

CAMBIO ANÁRQUICO EN EL USO DEL SUELO

La primera causa de pérdida de biodiversidad en el mundo es el cambio de uso del suelo forestal y el de flora y fauna silvestre a otros usos. El cambio representa una disminución importante al pasar de diversas especies en una hectárea a unas pocas cultivadas o a las incorporadas en los espacios urbanos. Los municipios con las condiciones más críticas de pérdida de biodiversidad por cambio de uso de flora y fauna a otros de actividad humana son Tlaquepaque, El Salto, La Barca y Guadalajara.

Otro que ha resultado perjudicial es el de uso de suelo con alta capacidad de producción de alimentos y de infiltración de agua, es decir, sitios con alto valor en servicios de abastecimiento de los ecosistemas se cambian a uso urbano. Incluso áreas agrícolas de alta producción que se salvarían de efectos negativos del cambio climático están siendo

eliminadas por la expansión urbana, como sucede en el valle de Tesistán, en Zapopan.

EMISIÓN DE CONTAMINANTES

Los contaminantes que mide la Red de Monitoreo Atmosférico de la ZMG proceden de diferentes tipos de fuentes de contaminación, las cuales se clasifican en tres grandes grupos: fuentes fijas (procesos industriales en empresas, fábricas, preparación de alimentos a la leña o carbón, quema de basura), fuentes móviles (automóviles, camiones urbanos, etc.) y fuentes esporádicas (incendios forestales, quemas agrícolas y de residuos urbanos).

El material particulado o PM_{10} se obtiene en gran parte a causa de incendios forestales y quemas agrícolas (40%), procesos industriales (34%) y el resto (26%) es generado por diferentes tipos de transporte. Para el caso de óxidos de nitrógeno, promotor de ozono, el 96% proviene del transporte, mientras que para el bióxido de azufre el 76% proviene de la industria (Curiel y Garibay, 2008). Hay otros contaminantes en el aire de gran importancia para la salud que no son monitoreados, como es el caso de los compuestos orgánicos volátiles o algunos metales como el manganeso.

Las industrias contaminantes pertenecen a los siguientes giros: fundiciones, cementeras, químicas de productos ácidos, químicas de plaguicidas, minerales no metálicos, fabricación de acumuladores y fabricantes de grasas, aceites y derivados.

Con respecto a contaminantes del agua, los mayores son aquellos que aportan metales pesados, coliformes fecales, grasas y aceites, y sulfuros, entre otros, que con mayor probabilidad causan contaminación en las aguas superficiales. Son arrastrados por aguas residuales urbanas e industriales, principalmente de los giros de productos metálicos, industria química, industria del plástico e industria de alimentos y bebidas. Los contaminantes van desde los de origen orgánico hasta algunos como el mercurio.

COMPETENCIA POR LOS RECURSOS NATURALES

Durante varias décadas se ha planteado, en los diversos criterios adoptados para definir el uso del suelo, que los seres humanos requieren las

mejores tierras y la mejor calidad de agua. También se afirma que únicamente los espacios de calidad menor, no aptos para las actividades humanas (sin capacidad para la agricultura mecanizada) deben destinarse a la conservación de la vida silvestre (CNA, 1989). Lo anterior requiere de una seria revisión, ya que hay vegetación que sólo prospera en terrenos de primera clase, y especies animales que demandan agua de la mejor calidad, como el pescado blanco, cuya producción ha disminuido dramáticamente por la contaminación de los cuerpos de agua (Rojas y Sasso, 2005). Destinar sólo lo de menor calidad a la vida silvestre representa una amenaza a la salud de los ecosistemas y a la biodiversidad incluida en ellos.

La demanda de agua para el consumo humano aumenta; sin embargo, se ha descuidado el aseguramiento de caudales para mantener la vida silvestre y los ecosistemas. El razonamiento dominante es captar el agua en presas en lugar de favorecer que ésta sea almacenada en el suelo y los acuíferos se recarguen.

INCREMENTO DE AMENAZAS

La tendencia entre 2000 y 2010 de las fuerzas y presiones descritas ha ocasionado que los desastres en Jalisco sean frecuentes; los principales han sido los siguientes: epidemias (2009, 2008, 2007, 2005, 2003), inundaciones (2008, 2003) y tempestades (2008), que si bien han estado presentes durante el siglo XX y aun antes, son más frecuentes en la actualidad. A éstos se han sumado los afectados por la contaminación (2008, 2005), olas de calor (2012) y por deslizamientos (2006). Es importante llamar la atención en que todos estos desastres, ya sea por el número de muertes que ocasionan o por el de afectados, son fenómenos que se incrementaran por efecto del cambio climático.

Los municipios donde se han presentado los mayores desastres son Guadalajara, Puerto Vallarta, Cihuatlán, Lagos de Moreno, Ocotlán, Tlaquepaque y Zapopan.

INCENDIOS FORESTALES

Jalisco ocupa los primeros lugares del país en número de incendios forestales y en superficie afectada por ellos. En 2007 y 2008 se posicionó

en el tercer lugar a nivel nacional (Conafor, 2008, 2009). Incluso cuando en determinadas circunstancias los incendios forestales juegan un papel importante en la renovación del ecosistema, la frecuencia excesiva y el aumento de intensidad de éstos deteriora la salud forestal y acelera la pérdida de biodiversidad. Los incendios eliminan la regeneración natural, causan el debilitamiento y la muerte del arbolado adulto, aumentan la incidencia de plagas y enfermedades, alteran el ciclo hidrológico, e incrementan la erosión al desaparecer la cubierta vegetal del suelo, provocando así deslizamientos de laderas e inundaciones aguas abajo; las manchas negras que dejan los incendios aumentan el calor en la atmósfera. Además, los contaminantes que contiene el humo generado por quema de materia orgánica son diversos y afectan la salud de los humanos y los ecosistemas (Ward, 1999). Los municipios que han afectado la salud de los ecosistemas por incendios son: Tapalpa, Cuautitlán, Zapopan, Tala, Tequila, Tecalitlán y Mezquitic.

En términos generales, se reconoce que las principales causas de incendios en Jalisco son culturales, no naturales. La más grave tiene que ver con quemas agropecuarias en la preparación de terrenos y para el rebrote de pastizales para la ganadería. Le siguen en orden de importancia el descuido de paseantes y los intencionales para provocar el cambio de uso del suelo de bosque a urbano o agrícola.

De 2000 a 2012 los incendios mayores de mil hectáreas se presentaron en los municipios de Tecalitlán (2007, 2003, 2001), Tala (2007, 2005), Tamazula de Gordiano (2005, 2004), Cabo Corrientes (2008), Talpa de Allende (2008), Zapopan (2008, 2012), Tapalpa (2007), Gómez Farías (2006), San Martín de Bolaños (2005), Concepción de Buenos Aires (2005) y Mascota (2001). En 2005 y 2012 ocurrieron los mayores incendios en la historia del área protegida del Bosque La Primavera, ambos siniestros provocados por personas aún no identificadas.

Indicadores de estado

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

El evento de contingencia ambiental por contaminación atmosférica más relevante en la historia de la ZMG se declaró del 24 al 26 de abril de 2005

y registró 378 puntos IMECA (calidad del aire mala). La causa principal de la contingencia registrada fue un extenso incendio en el Bosque La Primavera, que resultó ser, junto con el de 2012, uno de los peores en la historia del mismo, ya que se afectó a la mitad de la superficie en mejor estado de conservación (Curiel y Garibay, 2008).

Tres años después del incendio de 2005, el Bosque La Primavera registró otro extenso incendio los días 24 y 25 de abril de 2008, durante el cual se liberó una cantidad estimada en 520,000 toneladas de contaminantes. Aunque hubo una gran cantidad de personas con síntomas como tos, irritación de los ojos, garganta y nariz, falta de aire, dolor agudo en el pecho y la cabeza (Curiel y Garibay, 2008), no se implementó ninguna fase de contingencia ambiental, ya que a partir del 26 de septiembre de 2005 se modificó la NOM-025-SSA1-1993, la cual considera que “un sitio cumple con la norma de PM_{10} para el promedio de 24 horas cuando el valor del percentil 98, es menor o igual a $120 \mu g/m^3$ ”. Es importante mencionar que esta norma modificada no es equivalente a ninguna norma internacional. Por el contrario, con respecto a los niveles crónicos de exposición a PM_{10} , la Organización Mundial de la Salud recomienda un valor anual promedio de $20 \mu g/m^3$, es decir, un valor más estricto que la norma actual en México, que es de $50 \mu g/m^3$. Si la recomendación se implementara en la ZMG, toda la ciudad estaría fuera de norma, según los registros de las estaciones de monitoreo atmosférico.

El sur y sureste de la ZMG son la zonas más críticas en concentración de contaminantes, pero en el resto de los municipios la contaminación también presenta condiciones delicadas. En ellos con frecuencia se presentan incendios forestales, se utiliza el fuego para eliminar desechos o se cosecha la caña de azúcar de forma tradicional, a través de la zafra con uso de fuego.

El segundo contaminante atmosférico de mayor importancia es el ozono, en el que desde 2001 se han tenidos varios días fuera de norma; la última contingencia fue en 2011, con las mayores concentraciones en el sur de la ciudad (junio), así como en el norte (septiembre).

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El uso de fertilizantes nitrogenados y fosfatados está provocando ríos muertos (Castillo Chivian y Bernstein, 2008). Se aportan en Jalisco más

de 200,000 toneladas de nitrógeno al año a través de la fertilización de cultivos y la eutrofización de cuerpos de agua, que estimula un crecimiento excesivo de la vegetación, la proliferación de algas y la creación de zonas anóxicas en la costa; por otra parte, el uso de plaguicidas daña también a numerosas especies cuyos nichos juegan un papel importante en las cadenas tróficas. El uso de agroquímicos está considerado como una de las cinco principales amenazas a la diversidad biológica (CDB, 2006). En las industrias azucarera, tequilera, de la curtiduría y alimentos es común que la disposición de desechos se realice directamente a los ríos y cuerpos de agua, sin un tratamiento previo, lo cual provoca pérdida de biodiversidad acuática y afecta la salud de la vida silvestre (Curiel y Garibay, 2006).

Ahora bien, por Jalisco pasa el río Santiago, uno de los más contaminados del país, que durante varios kilómetros se considera río muerto o desoxigenado con carga de contaminantes peligrosos, que incluye los metales más tóxicos registrados: el mercurio y el cadmio. Sobre la calidad del agua superficial, la Comisión Estatal del Agua monitorea cada mes desde 2009, el arroyo El Ahogado y el río Santiago; los contaminantes encontrados con mayor frecuencia son: nitrógeno amoniacal, fósforo total y coliformes totales, así como una pérdida de oxígeno disuelto. Aun cuando la frecuencia es menor, se han presentado en algunos meses metales pesados en el siguiente orden de abundancia: aluminio, zinc, mercurio, hierro, cadmio, cobre y cromo. Las fuentes de contaminantes son la industria, los confinamientos de basura, las aguas residuales urbanas y las áreas de agricultura intensiva. El río sigue contaminado a pesar de que han existido diferentes movimientos, encabezados principalmente por afectados locales por la contaminación extrema.

En contraste, el río Ayuquila se ha convertido en un ejemplo de cooperación intermunicipal e interinstitucional. Se ha trabajado en el saneamiento del río hasta reducir el problema a unos pocos transectos y en escasos contaminantes. Se reconoce que su restauración presenta para 2011 un avance del 60%, como resultado del trabajo de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila.

Con respecto a la contaminación de aguas subterráneas, dista de haberse contrarrestado; además, la sobreexplotación de acuíferos aumenta y no se atiende. Entre 2007 y 2008 se ha incrementado el porcentaje de

sitios muestreados con niveles de nitratos superiores a los que marca la NOM-127-SSA1-1994, y en 2008 se presentaba en el 25.9% de los pozos muestreados. Referente a esto, no hay un plan concreto para remediar los acuíferos, cuyos elementos nocivos están por arriba de la norma.

En Jalisco la concentración de la población en las principales ciudades del estado es responsable del 15% de los altos niveles de contaminación del agua superficial (Curiel y Garibay, 2006).

ALTERACIÓN DEL CLIMA

Jalisco es un estado vulnerable al cambio climático. El diagnóstico desarrollado por el Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Jalisco (PEACC) reconoce que la cuarta parte del territorio estatal es muy sensible al calentamiento global, el 47% de esta superficie presenta un uso predominante de agricultura, el 46% está ocupado por ecosistemas vulnerables, el 4% por ganadería y el 3% por asentamientos humanos en riesgo (Curiel, 2012). La alteración del clima tiene expresiones múltiples en el territorio estatal: reducción en la lluvia y humedad del suelo, pérdida de cosecha de cultivos, aumento de temperaturas extremas e intensidad de lluvias, efecto en la salud física y mental, aumento de la contaminación, elevación del nivel del mar, incremento de intensidad de huracanes, aumento de vectores, e incremento de enfermedades en humanos, animales y comunidades vegetales vulnerables como los bosques de coníferas y bosques mesófilos.

Existen evidencias de la presencia del cambio climático en las áreas rurales de Jalisco. En ellas se ha documentado un cambio en la cantidad de lluvia anual durante las últimas décadas; una disminución en términos generales de la estación de crecimiento para cultivos (Ruiz *et al.*, 2000a); una modificación en los patrones estacionales climáticos y agroclimáticos regionales (Zarazúa, 2011), con cambios en la clasificación climática de algunas áreas y en las potencialidades agrícolas del estado (Ruiz *et al.*, 2000b; Zarazúa, 2011). La disminución de lluvia se está presentando de forma notable en las regiones Costa y Valles, aunada a las sequías endémicas de las regiones Altos Norte y Altos Sur.

En relación con la ganadería y la producción de alimentos de origen animal, el cambio climático es tan importante como para los productos agrícolas. En primer término, el cambio climático y el incremento de

temperatura imponen condiciones de mayor estrés calórico al ganado, de manera más sensible en el lechero, y por tanto, menores condiciones de confort ambiental, con lo que la productividad animal se reduce (Ruiz *et al.*, 2011).

DEFORESTACIÓN

En general, la deforestación es causada principalmente por el cambio de uso del suelo a los usos agrícola y urbano, incendios forestales, tala ilegal, permisos especiales para usos alternativos (como los concedidos a la Comisión Federal de Electricidad para el desarrollo de infraestructura de energía), y en menor medida por desastres naturales. La degradación de los ecosistemas forestales se debe básicamente a la extracción de madera y leña, los incendios y la tala ilegal (CIFOR, 2010).

En Jalisco, de acuerdo con las cifras nacionales de 2007, se incrementó en 37% la tasa anual de pérdida de bosques y selvas, lo que sitúa al estado en el segundo lugar nacional, con 31,645 hectáreas por año de “pérdida neta”, sólo por debajo del estado de Chiapas, que registra 32,332 hectáreas en las mismas condiciones (Del Castillo, 2011).

PÉRDIDA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y DE RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

La búsqueda de fuentes de energía es una presión que va en aumento en las áreas protegidas, como se ha dado en la reiterada intención de aprovechar la geotermia para producción de electricidad dentro del área protegida del Bosque La Primavera, la más importante de Jalisco por que provee diversos servicios culturales (de un material de origen geológico, el jal, viene el nombre de Jalisco), de regulación (el mayor porcentaje de aire de buena calidad que llega a la ZMG proviene del bosque, donde se carga de humedad), de aprovisionamiento (240 millones de metros cúbicos de agua al año son absorbidos por este bosque, los cuales recargan los mantos freáticos que surten parte de la ciudad) y de base (producción de oxígeno) a la zona metropolitana de Guadalajara (Curiel, 2009).

Por su parte, el Paisaje Agavero, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, se pone en riesgo por el interés de autoridades municipales de establecer sitios de confinamiento de residuos sólidos

municipales dentro del polígono del patrimonio y un manejo de la minería que no toma en consideración el valor trascendental del área.

Entre las superficies protegidas que están siendo presionadas por el crecimiento urbano se encuentran el Bosque La Primavera y el bosque El Nixticuil-San Esteban-El Diente, ambos con decreto de protección, pero en los que no operan zonas de amortiguamiento de presiones, por lo que han sido copados por desarrollos inmobiliarios y por el crecimiento espontáneo de la mancha urbana de la ZMG; El Nixticuil recibe además la presión de proyectos que buscan construir viviendas para 100,000 habitantes.

Otra práctica que ha causado gran daño a la vida sobre la Tierra en áreas protegidas son reforestaciones mal planeadas, que ocasionan pérdida de biodiversidad al comportarse como monocultivo (Curiel *et al.*, 2011). Numerosos árboles se han plantado para evitar procesos erosivos o la mejora del paisaje, pero su capacidad de expansión los ha convertido en especies invasoras (Capdevila *et al.*, 2006). Con la acción frecuente de convocar a reforestaciones en zonas de bosques que han sufrido un incendio, sin antes evaluar la capacidad de autorregeneración del ecosistema y proteger el banco de semillas de las decenas de especies locales ahí presentes, en el mejor de los casos, se reforesta con una sola de ellas, ocasionando así pérdida de diversidad, ya que en lugar de una restauración con las 15 o 20 especies de árboles por hectárea que se tenían antes del incendio, se planta una sola (Curiel *et al.*, 2011).

Por otro lado, la introducción y propagación de especies exóticas y locales invasoras amenazan la diversidad biológica, alteran el número de especies, modifican la composición de las comunidades y cambian la relación de distintos eslabones de las cadenas tróficas. Otras consecuencias son: depredación de animales y plantas, competencia, hibridación e introducción de enfermedades; las plantas invasoras reducen la cantidad de luz, agua, nutrientes y espacio disponible para las especies nativas, alteran los patrones hidrológicos y la química del suelo (Capdevila *et al.*, 2006). Pese a su importancia, Jalisco no tiene un monitoreo de especies invasoras.

Algunas especies animales introducidas de manera intencional se han transformado en invasoras, como la tilapia. Este pez ocasiona daños a los ecosistemas dulceacuícolas, ya que se reproduce rápidamente y su biomasa aumenta en demasía, desplazando con ello a las especies nativas.

También se ha vuelto un problema el aumento de perros y gatos ferales debido al abandono de mascotas por parte de sus amos.

La presencia de especies invasoras en Jalisco es muy amplia; ya sea por introducción intencional, no intencional o por negligencia, se encuentran en la mayoría de los municipios del estado. El único municipio que cuenta con un número reducido de especies invasoras es Cabo Corrientes, y donde más se observan es en las regiones Altos Sur, Ciénega, Centro y Valles, donde su presencia es muy abundante y está deteriorando la biodiversidad.

BASURA

La situación de la basura se agrava al incrementarse día a día los volúmenes de desechos por un creciente y en ocasiones excesivo consumo de productos de uso cotidiano. A nivel nacional, Jalisco es considerado como uno de los principales generadores de residuos sólidos urbanos, junto con el Estado de México y el Distrito Federal (Semarnat, 2010). De acuerdo con cifras de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco (Semades), la generación de basura en la entidad es de 6,517 toneladas al día, las cuales son dispuestas en 40 sitios controlados, mientras que la mayor parte se deposita a cielo abierto. La tasa de generación per cápita alcanza los 965 gramos diarios por habitante (Semades, 2011).

Estos residuos afectan directamente la vida animal, por ejemplo, al ocasionar asfixia y contaminar de forma indirecta el agua y suelo por lixiviados, o la atmósfera con cargas de contaminantes de efecto invernadero derivadas de la quema de basura o de rellenos sanitarios mal operados.

Indicadores de acción

Como se mencionó en la introducción de este trabajo, hay varias acciones que diversos grupos sociales están desarrollando con éxito en Jalisco; sin embargo, ello no ha logrado detener ni revertir el deterioro ambiental presente en Jalisco, el cual ha sido mayor que los esfuerzos de conservación o acrecentamiento del patrimonio natural, lo que repercute en la pérdida o disminución de los servicios de aprovisionamiento y regula-

ción de los ecosistemas, al superar la resiliencia de los sistemas. Los más expuestos son los niños y ancianos, quienes manifiestan los principales efectos de la contaminación al padecer enfermedades respiratorias y cardiovasculares; también está más expuesta la gente pobre o desempleada, que se expone a la contaminación al no tener opciones de desarrollo ni en las ciudades ni en los campos agrícolas.

Cada uno de los indicadores de fuerza, presión y estado presentados requieren de la implementación de acciones estratégicas suficientes que permitan detener y revertir la degradación ambiental.

Algunos puntos sobresalientes de acción se presentan a continuación.

GESTIÓN EFICIENTE DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Se requiere implementar “las dos piernas de la gestión”; una es la de contar con el abasto suficiente de recursos, la otra es la capacidad de uso de manera eficiente. Por ejemplo, recursos como el agua, en que resulta de igual importancia el incremento de su captación en los bosques que en las ciudades, así como reconocer que estamos consumiendo el doble de agua necesaria, tomando como referencia las ciudades sustentables.

En el uso del agua de riego agrícola, el 50% se desperdicia en los ineficientes procesos de irrigación vigentes, por lo que urge su uso eficiente.

IMPACTO DE ACCIONES Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Resulta impostergable poner en marcha ordenamientos ecológicos municipales; sistemas de indicadores de desarrollo sustentable que permitan superar el nivel de opinión en materia ambiental, y contar con un instrumento objetivo de comunicación y toma de decisiones que garantice el rumbo de Jalisco hacia la sustentabilidad del desarrollo, a la par de contar con valores objetivos de esos indicadores acordes a un estado con certidumbre en materia de bienestar.

SUPERAR LAS LIMITANTES A LA COMPETITIVIDAD

Según el Foro Económico Mundial (WEF, 2011), los tres mayores problemas que enfrenta México para ser competitivo son: 1) el crimen y robo, 2) la corrupción, y 3) la burocracia gubernamental ineficiente. Estas tres

limitantes tienen impacto en la naturaleza y los servicios de los ecosistemas para el bienestar social. El crimen y el robo están disminuyendo el interés de la población en visitar áreas silvestres; la corrupción está desmantelando áreas protegidas que son patrimonio de las presentes y futuras generaciones de jaliscienses; y la burocracia gubernamental ineficiente hace que las acciones sean demasiado lentas, sesgadas e ineficientes para conservar una calidad ambiental y el acrecentamiento del patrimonio cultural y natural, así como asegurar una participación con alto capital social.

1. 3. Tendencias, desafíos, incertidumbres

Escenario de los servicios de los ecosistemas

Si hacemos un análisis tendencial, lo que resulta evidente es el colapso de los servicios de regulación de los ecosistemas ante la presión que ejerce la forma presente de crecimiento, consumo, uso de tecnología y toma de decisiones.

Lo anterior se hace visible si realizamos un análisis de los nueve ecosistemas de Jalisco en relación con los servicios ecosistémicos descritos. En el caso del ecosistema marino, se puede confirmar que los servicios seguirán relativamente estables en los próximos veinte años por la gran resiliencia que tiene el océano Pacífico.

El costero presenta un aumento de los servicios culturales de recreación, pero el servicio de regulación comienza a declinar por la destrucción de manglares, la cada vez mayor concentración de la población y los altos niveles de contaminantes, que van en aumento y durante algunos periodos de tiempo rebasan la capacidad de autodepuración que tiene este ecosistema.

Por su parte, en ecosistemas lacustres empiezan a declinar las pesquerías y el abasto de alimentos, como en el caso del charal en Chapala. También comienza a declinar su capacidad de autodepuración de contaminantes, sin que los múltiples valores culturales cambien de forma drástica por la magnitud paisajística del lago.

A nivel de los ecosistemas forestales y de montaña, declina el servicio de regulación por los continuos incendios forestales, que eliminan la capa

protectora de hojarasca y alteran el servicio de base del ciclo hidrológico al disminuir la infiltración del agua de lluvia, aumentar el escurrimiento, las inundaciones y la erosión, superando así la capacidad de formación de suelos. En el caso de las montañas, su falta de protección ante la destrucción por minería y el establecimiento de áreas urbanas y sitios de confinamiento de residuos reduce su valor como sitios sagrados y paisajísticos, entre otros, y se pierde un patrimonio geológico de manera irreversible.

En el ecosistema semiárido está en declive el abasto de alimentos, al ser cada vez más irregulares las lluvias y más severas las sequías y heladas, lo que no permite asegurar el ciclo vegetativo de los cultivos o de la floración melífera; el servicio de regulación se pierde al no protegerse estos ecosistemas de la fragmentación, no hay ninguna superficie protegida en este hábitat.

Los ecosistemas agrícolas son sometidos a fuertes presiones por la expansión urbana y el cambio climático, que hacen disminuir los servicios de aprovisionamiento y regulación.

Finalmente, en el caso de los ecosistemas urbanos, representados en buena medida por los parques públicos de las ciudades, éstos siguen siendo desintegrados con cambios de usos del suelo, lo que afecta de forma directa el aprovisionamiento de servicios como el abasto de agua, y sus servicios de regulación son disminuidos ante incrementos de temperaturas, ruido e inundaciones.

CUADRO 1.1. Tendencia de los servicios de los ecosistemas para los próximos veinte años en Jalisco

Ecosistema	Servicio de abastecimiento	Servicio de regulación	Servicios culturales
Marino	+ -	+ -	+ -
Costero	-	-	+
Lago	-	-	+ -
Forestal	+ -	-	+ -
Semiárido	-	-	+ -
Isla	+ -	-	+ -
Montaña	+ -	-	+
Agrícola	-	-	+ -
Urbano	-	-	+

Fuente: Elaboración propia.

Al disminuir los servicios de los ecosistemas se afecta el bienestar humano y se incrementan los riesgos sanitarios e hidrometeorológicos.

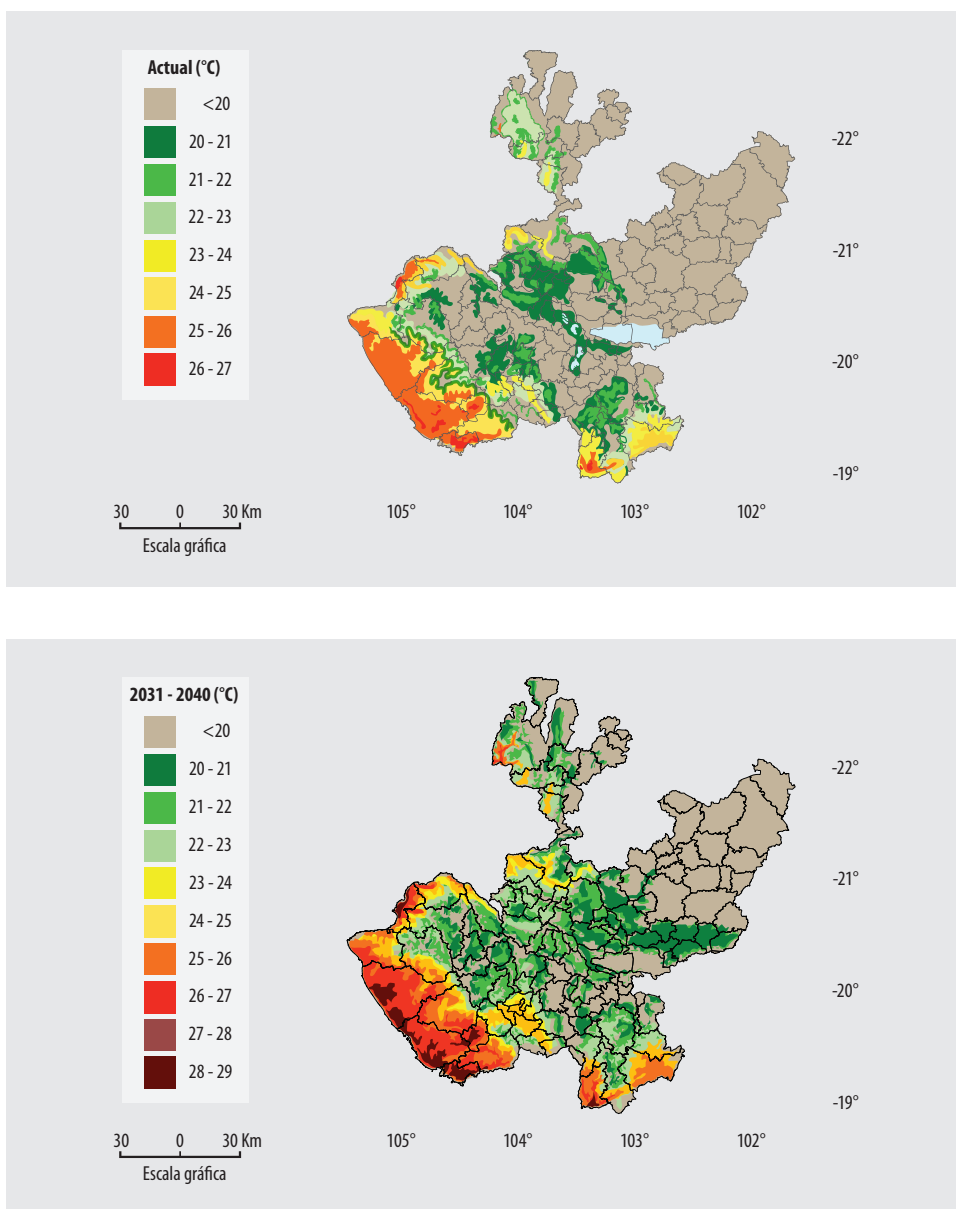
Escenario de cambio climático

Considerando que se mantiene un alto crecimiento poblacional y una menor preocupación por un rápido desarrollo económico (escenario A₂ del IPCC), lo que se proyecta para dentro de veinte años es que la temperatura media anual en Jalisco mostrará un incremento térmico más o menos sostenido. Se podrá observar que en la década 2011-2020 aparece el intervalo de 27-28 °C, que actualmente no existe en el estado, y que en la década 2021-2030 aparecerá el intervalo 28-29 °C de temperatura media anual. El calentamiento de estas áreas tiene particular importancia debido a que en las regiones del centro de Jalisco se obtienen los más altos rendimientos agrícolas. La región Valles incluso verá modificada su temperatura media anual hasta llegar al intervalo de 22-23 °C, con lo que incluso se le considerará dentro de la zona térmica “cálida” (Ruiz y Regalado, 2011).

Con respecto a la lluvia, uno de los escenarios es el de menos agua, que será más notorio en la zona de la Sierra Madre del Sur, que es donde en la actualidad se cuenta con mayor cantidad de precipitación: 1,500-1,650 mm, misma que disminuirá durante la década 2011-2020. En el otro extremo de condiciones pluviales, los intervalos de menor precipitación ganarán terreno con el transcurso del tiempo, sobre todo en las regiones Norte y Altos Norte (Ruiz y Regalado, 2011) (mapa 1.2).

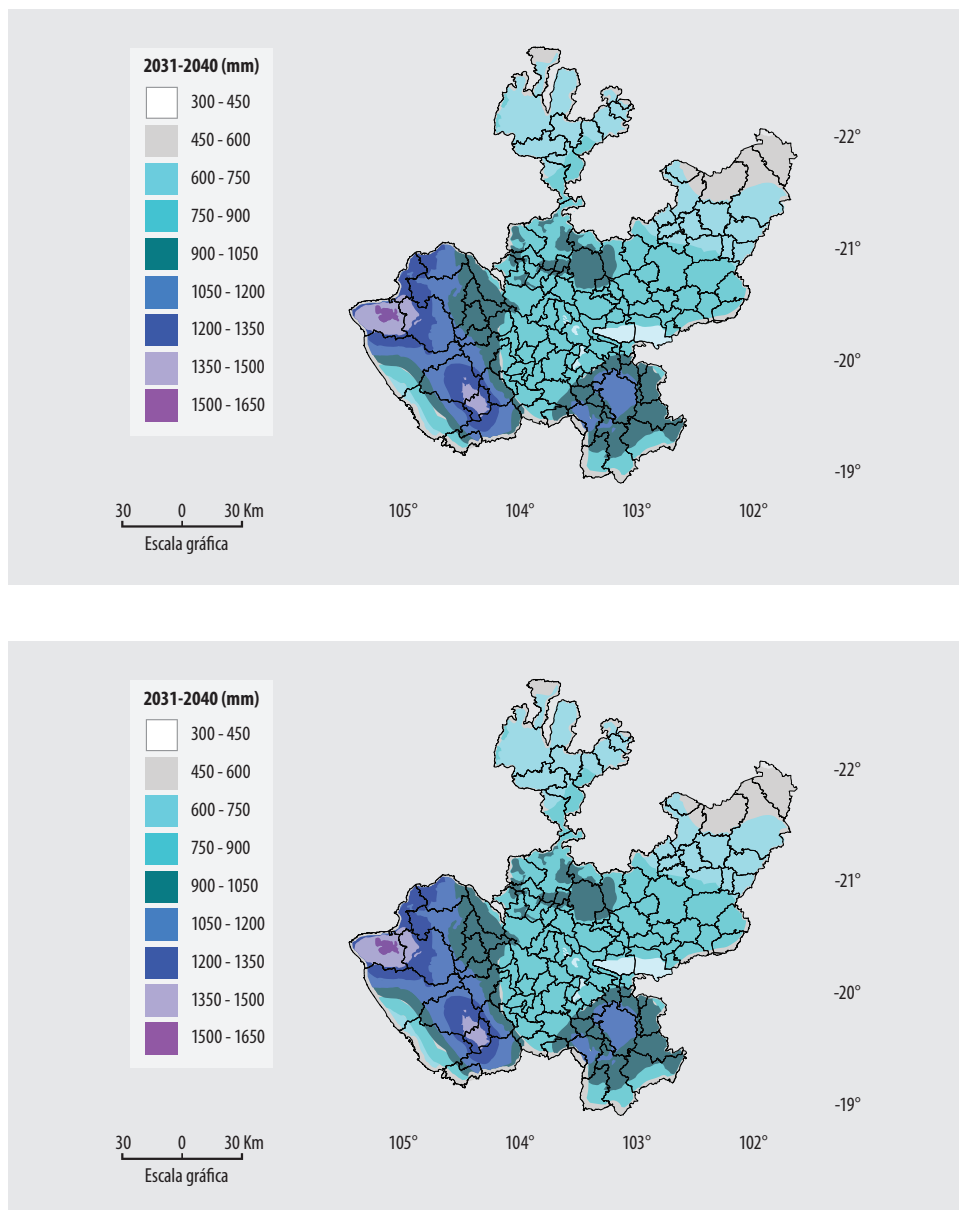
Los escenarios aquí presentados pertenecen a las tendencias que se esperan para Jalisco si se continúa con este déficit de actuación ante las demandas del desarrollo sustentable, que de forma irremediable nos están llevando a un colapso económico y de pérdida de bienestar, ya que no hay sociedad que pueda desarrollarse de manera sustentable sin conservar y proteger su ambiente; sin embargo, estos escenarios pueden cambiar si se logra implementar una estrategia de actuación de los grupos sociales de mujeres, jóvenes, indígenas, organizaciones no gubernamentales, autoridades locales, trabajadores y sindicatos, industriales y comerciantes, científicos y tecnólogos, y productores de alimentos, que asuma el reto de constituirse en una fuerza movilizadora para construir la utopía viable de una sociedad en convivencia con la naturaleza y detener la degradación ambiental, revertir su deterioro e incrementar la riqueza y felicidad de los habitantes de Jalisco.

MAPA 1.1. Valor de temperatura media anual bajo el escenario de emisiones A2: actual y 2031-2040



Fuente: Ruiz y Regalado (2011).

MAPA 1.2. Valor de precipitación acumulada promedio anual bajo el escenario A2: actual y 2031-2040



Fuente: Ruiz y Regalado (2011).

Bibliografía

- CAPDEVILA, L., IGLESIAS, A., ORUETA J.F. Y ZILLETTI, B. (2006). *Especies exóticas invasoras: diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Naturaleza y Parques Nacionales.
- CASTILLO CHIVIAN, E. Y BERNSTEIN, A. (2008). *Sustaining life: how human health depends on biodiversity*. Oxford: Oxford University Press.
- CENTER FOR INTERNATIONAL FORESTRY RESEARCH (CIFOR) (2010). *Land use and climate change assessment for USAID/Mexico*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA) (1989). *Manual de clasificación, cartografía e interpretación de suelos, con base en el sistema de taxonomía de suelos*. Jiutepec, Morelos: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- COMISIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAFOR) (2008). *Reporte semanal de resultados de incendios forestales 2007*. Zapopan: Semarnat.
- ____ (2009). *Reporte semanal de resultado de incendios forestales 2008*. Zapopan: Semarnat.
- ____ (2010). *Programa Nacional contra Incendios Forestales 2010*. Zapopan: Comisión Nacional Forestal.
- CONSEJO ESTATAL DE POBLACIÓN (COEPO) (2011). *Diez problemas de la población de Jalisco: una perspectiva sociodemográfica*. Guadalajara: Gobierno de Jalisco.
- CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB) (2006). *Perspectiva mundial sobre la diversidad biológica 2*. Montreal: CDB, PNUMA.
- CURIEL, A. (2009). *Bosque La Primavera a 29 años del decreto: balance y prospectiva*. II Foro de Investigación y Conservación del “Bosque La Primavera”. Zapopan: Universidad de Guadalajara.
- ____ (2010). Medio ambiente en Jalisco: más allá de los recursos naturales. En González, V.M., Anguiano, C.E, y Gutiérrez, H., *2 décadas en el desarrollo de Jalisco 1990-2010*. Guadalajara: Gobierno de Jalisco.
- ____ (2012). *Plan de adaptación al cambio climático para Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma

- de Guadalajara y Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable.
- CURIEL, A. Y GARIBAY, M.G. (2006). *Limitantes al desarrollo sustentable en Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- _____. (2008). *Contaminantes atmosféricos en la zona metropolitana de Guadalajara de impacto en la salud ambiental*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- CURIEL, A., GARIBAY, G. Y DEL CASTILLO, A. (2011). *Amenazas a la biodiversidad en Jalisco*. México: Conabio.
- CURIEL, A. Y RAMOS, A. (2003). Indicadores de sustentabilidad forestal. Propuesta para Jalisco. *De Vinculación y Ciencia*, 4(11), 4-10.
- DEL CASTILLO, A. (2011). *Entre nuevas leyes y viejas simulaciones*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara y Coecytjal (en prensa).
- DORANTES, R. (2011). Las energías renovables: motores de desarrollo en el futuro energético de México. *Foro Cultura y Naturaleza*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara
- EWING, R., PENDALL, R. Y CHEN, D. (2003). *Measuring sprawl and its impact*. Washington: Smarth Growth America.
- FORMAN, R.T., SPERLING, D., BISSONETTE, J.A., CLEVINGER, A.P., CUTSHALL, C.D., DALES, V.H. Y WINTER, T.C. (2003). *Road ecology: science and solutions*. Washington: Island Press.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) (2011). *Censo General de Población y Vivienda 2010*. México: INEGI.
- INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION (IPCC) (2002). *Climate change and biodiversity*. Geneva: WMO, UNEP.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA) (2005). *Ecosystems and human well-being; volume 1, Current state and trends*. Washington: Island Press.
- OSUNA, A.K. Y CURIEL, A. (2010). *Indicadores de salud ambiental en variabilidad climática en la ZMG*. Informe Verano de la Ciencia. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA) (2003). *GEO Ciudad de México: una visión territorial del sistema urbano ambiental*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C.

- PRINGLE, C. (2006). Hydrologic connectivity: a neglected dimension of conservation biology. En Crooks, K.R. y Sanjayan, M. (eds.), *Connectivity conservation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) (2008). *Transparencia focalizada en la Profepa*. México: Profepa.
- PUTNEY, A.D. (2003). Introduction: Perspectives on the values of protected areas. En Harmon, D. y Putney, A. *The full value of parks: from economics to the intangible*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- ROJAS, P.M. Y SASSO, L.F. (2005). El pescado blanco. *Revista Digital Universitaria*, 6(8), 17.
- RUIZ, J.A. Y REGALADO, J.R. (2011). *Cambio climático y su impacto sobre la producción de alimentos de origen agrícola*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara y Coecytjal (en prensa).
- RUIZ, J.A., FLORES, H.E. Y MANRÍQUEZ, J.D. (2011). *Índices bioclimáticos y confort ambiental para ganado en Jalisco, México*. Guadalajara: INIFAP-CIRPAC-C.E. Centro Altos de Jalisco (Libro Técnico Núm. 1).
- RUIZ, J.A., RAMÍREZ, J.L., FLORES, F.J. Y SÁNCHEZ, J.J. (2000a). Cambio climático y su impacto sobre la estación de crecimiento de maíz en Jalisco, México. *Fitotecnía*, 23(2), 169-181.
- ____ (2000b). Cambio climático y efecto sobre las áreas potenciales para maíz en Jalisco, México. *Fitotecnía*, 23(2), 183-193.
- SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB) (2010). *Perspectiva mundial sobre la diversidad biológica*. Montreal: CDB, PNUMA, WCMC.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (SEMADES) (2011). *Programa Jalisco para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Guadalajara: Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT) (2009). *El medio ambiente en México en resumen*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ____ (2010). *Compendio de estadísticas ambientales 2010*. México: Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales.
- SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DEL GOBIERNO DE JALISCO (SEPLAN) (2010). *Agenda energética*. Guadalajara: Gobierno de Jalisco.

- SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP) (2010). *Información del sector agroalimentario 2010*. México: SIAP, SAGARPA.
- WARD, D.E. (1999). Smoke from wildland fires. En Goh, K.T., Achwela D., Goldammer, J.G. y Simpson, O. *Health guidelines for vegetation fire events*. Singapur: UNEP, WHO, WMO e Institute of Environmental Epidemiology, pp. 71-86.
- WORLD ECONOMIC FORUM (WEF) (2011). *The global competitiveness report 2011-2012*. Ginebra: WEF.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI) (2003). *Ecosistemas y bienestar humano: marco para la evaluación*. Informe del Grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. Washington: WRI.
- ZARAZÚA, P. (2011). *Evaluación del cambio climático y sus impactos sobre los cultivos de trigo, maíz y agave de la región Ciénega de Chapala (análisis retrospectivo y análisis prospectivo)*. Tesis doctoral, CUCBA-Universidad de Guadalajara.

ANEXO

Naturaleza y medio ambiente: problemas, tendencias y políticas para el futuro

1. PROBLEMA ESTRATÉGICO

Pérdida del patrimonio natural (y de los servicios de los ecosistemas)

2. TENDENCIAS, TRAYECTORIAS, EVOLUCIÓN PROBABLE DE PROBLEMAS DEL SECTOR (2012-2032)

Escenario tendencial

- Los bosques disminuyen por cambio de uso de suelo y pérdida de salud por efecto de los incendios forestales, especies invasoras y erosión de suelos.
- Se pierde superficie incluso en las áreas naturales protegidas por fragmentación y cambio de uso del suelo.
- A consecuencia de ello los servicios de regulación de los ecosistemas comienzan a colapsar, particularmente los referidos a la regulación del ciclo hidrológico y regulación de la contaminación, por lo que se incrementan sequías, inundaciones y olas de calor.
- Comienza a ser afectado con su pérdida el servicio de aprovisionamiento de agua y alimentos. El servicio cultural también es disminuido por la alteración irreversible del paisaje.

Escenario estratégico

- Se pone en operación un ordenamiento ecológico territorial en todos los municipios forestales, donde el aprovechamiento se realice a través de programa de manejo forestal certificado como sustentable.
- Se realiza una restauración con visión de regeneración de la salud de los bosques y sus servicios.
- Se detienen y revierten las presiones para conservar y proteger todas aquellas áreas naturales protegidas de Jalisco y todos aquellos espacios que reúnan las características de patrimonio natural, incluyendo patrimonio geológico.
- Se decretan áreas productoras de alimento protegidas.

3. PROPUESTA DE AGENDA DE POLÍTICAS ESTRATÉGICAS (2032)

- Se implementan estrategias de gobernanza ambiental con la formación de un capital social que garantice una participación informada en el valor tangible e intangible del patrimonio natural de Jalisco, y garantice la participación de los nueve grupos sociales identificados en la Agenda 21.
- Tolerancia cero al incremento de presiones a las áreas naturales protegidas.
- Se pone en marcha el ordenamiento ecológico en todos los municipios forestales de Jalisco.
- Se inicia una estrategia de restauración de servicios dañados.
- Se utilizan las especies invasoras como indicadores de pérdida de salud de bosques, y se implementa un monitoreo.
- Se incorporan a las áreas naturales protegidas una muestra de todos los ecosistemas presentes en Jalisco, incluyendo el patrimonio geológico.
- Se crea una certificación de manejo de bosques.
- Se protegen las áreas con alta capacidad de producción de alimentos ante las presiones de la expansión urbana.

1. PROBLEMA ESTRATÉGICO

Incumplir normas y acuerdos que fortalecen la política y gestión ambiental (desaprovechar oportunidades de una agenda para el desarrollo sustentable)

2. TENDENCIAS, TRAYECTORIAS, EVOLUCIÓN PROBABLE DE PROBLEMAS DEL SECTOR (2012-2032)

Escenario tendencial

- Existe una mala implementación de la normatividad ambiental.
- La participación social en la toma de decisiones se limita al sector industrial-empresarial, dejando fuera a los organismos no gubernamentales, mujeres, jóvenes, indígenas, productores de alimentos, científicos.
- No se realizan los ajustes de la norma para proteger a los más vulnerables.

- Se revierten los decretos de áreas naturales protegidas.
- Se modifican los límites y criterios del ordenamiento ecológico a discreción con base en intereses de los presidentes municipales y desarrolladores de infraestructura.
- Los estudios de impacto ambiental no garantizan la conservación del patrimonio, por reducirlos a un mero trámite administrativo de autorización de obra.
- Los programas ambientales de biodiversidad y cambio climático reciben poco apoyo financiero y político.
- Los municipios no implementan ordenamientos ecológicos porque consideran que limitan el poder de decisión del gobernante en turno.
- No hay castigo a los que pasan por alto la normatividad ambiental.

Escenario estratégico

- Se establece una Agenda 21 local en cada uno de los municipios del estado.
- Se implementa un sistema de indicadores ambientales para informar a la sociedad sobre el estado de sustentabilidad del municipio y realizar una toma de decisiones en aquellos puntos donde se alejan de los valores objetivos de la Agenda 21 local de cada uno de los municipios.
- Se ajusta la normatividad ambiental desde un criterio de justicia ambiental, tomando como prioridad la referencia de daño a los niños.
- Se dispone un observatorio ciudadano para evaluar la aplicación y propuestas de normatividad.
- Se aplica tolerancia cero a quien pasa por alto la aplicación de la normatividad ambiental.

3. PROPUESTA DE AGENDA DE POLÍTICAS ESTRATÉGICAS (2032)

- Promover y reconocer el establecimiento de Agenda 21 locales y la elaboración del Libro Blanco Ambiental en cada uno de los municipios del estado.
- Evaluación de los niveles críticos de exposición a contaminantes en la norma, con el fin de proteger a los niños (grupo vulnerable).
- Establecer indicadores ambientales y su difusión pública.
- Disponer observatorios para evaluar las normas y su pertinencia desde un enfoque de justicia ambiental.
- Castigo a quien pase por alto la normatividad ambiental.

1. PROBLEMA ESTRATÉGICO

Expansión de la zona metropolitana de Guadalajara y Puerto Vallarta sin garantía de bienestar

2. TENDENCIAS, TRAYECTORIAS, EVOLUCIÓN PROBABLE DE PROBLEMAS DEL SECTOR (2012-2032)

Escenario tendencial

- Se aumenta el índice de motorización en las principales ciudades del estado.
- Se intensifican los accidentes viales y la contaminación del aire.
- Se acrecentan los desastres en sitios con amenazas que los posicionan como no aptos para el establecimiento de vivienda segura.
- La zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) y Puerto Vallarta siguen recibiendo la migración interior del estado.
- Se incrementa la obesidad, diabetes y enfermedades mentales.
- Se reduce la proporción de parques públicos urbanos.
- Se destruyen áreas de alta producción de alimentos, de ecosistemas de alta relevancia mundial, nacional y local.

Escenario estratégico

- Se implementan planes de desarrollo en los municipios que expulsan más gente a la ZMG para detener la migración al área urbana.
- Se regula e implementa un sistema de valoración del uso del suelo en la ZMG y Puerto Vallarta en relación con el patrimonio cultural y natural, pérdida de bienestar e incremento de riesgos que produce el cambio de uso del suelo.
- Se establecen áreas verdes a través de parques públicos para lograr los nueve metros cuadrados por habitante deseables en toda ciudad.
- Se instaure infraestructura para un transporte alternativo al uso del automóvil.
- Se fijan calles exclusivas para el uso de la bicicleta.

3. PROPUESTA DE AGENDA DE POLÍTICAS ESTRATÉGICAS (2032)

- Se establecen límites de crecimiento de la ciudad, fomentando el crecimiento en los sitios con mayor abandono.
- Se instalan indicadores de ciudades sustentables en las mayores ciudades de Jalisco.

- Se realiza el cambio de ubicación de sitios en condición de riesgo.
- No se permite la realización de fraccionamientos que no cuenten con suficientes áreas verdes, que destruyan o presionen sitios de alta producción de alimentos o patrimonio natural y cultural.
- Se establece un programa eficiente y seguro de transporte público.

1. PROBLEMA ESTRATÉGICO

Cambio climático y disminución de disponibilidad del agua

2. TENDENCIAS, TRAYECTORIAS, EVOLUCIÓN PROBABLE DE PROBLEMAS DEL SECTOR (2012-2032)

Escenario tendencial

- Disminuye la lluvia, lo que afecta la producción de alimentos ligados a la agricultura de temporal.
- Hay nuevas categorías de niveles máximos de temperatura en el estado, y ello perjudica la salud de las poblaciones expuestas a mayores vectores de enfermedades, estrés calórico, contaminación del aire y alimentos, enfermedades mentales.
- Se reduce la producción de leche.
- Existen una mayor siniestralidad y desastres hidrometeorológicos.

Escenario estratégico

- Se opera un programa de adaptación al cambio climático para los sectores de producción de alimentos, salud, forestal y turismo.
- Se fomentan y realizan prácticas culturales, mecánicas y vegetativas para la conservación de agua de lluvia para la producción de alimentos.
- Se establece el seguro para cultivos.

3. PROPUESTA DE AGENDA DE POLÍTICAS ESTRATÉGICAS (2032)

- Se disminuye el daño de la población a través de la implementación de una estrategia de adaptación al cambio climático.

1. PROBLEMA ESTRATÉGICO

Contaminación del aire y el agua

2. TENDENCIAS, TRAYECTORIAS, EVOLUCIÓN PROBABLE DE PROBLEMAS DEL SECTOR (2012-2032)

Escenario tendencial

- Se incrementan las contingencias ambientales y los kilómetros de ríos muertos en Jalisco.
- Las playas comienzan a ser consideradas de riesgo por sus niveles de contaminación.
- Se limita la pesca por la contaminación del agua.
- Se incrementa la mortalidad en población menor de 60 años.

Escenario estratégico

- Se impide el establecimiento de industrias contaminantes.
- Se condiciona a las industrias a que se incorporen a la certificación ambiental como una ventaja competitiva.
- Se establecen parques solares para satisfacer la demanda de energía.
- Se incorpora un sistema de transporte público con motor híbrido.
- Se fija una política de reducción del uso del automóvil.
- Se reciclan las aguas residuales de las ciudades.
- Se controla la producción de lixiviados.
- Se incorpora el principio “quien contamine paga”.

3. PROPUESTA DE AGENDA DE POLÍTICAS ESTRATÉGICAS (2032)

- Se reduce la motorización de las ciudades, los incendios y las industrias contaminantes.
- Se establece el tratamiento del agua residual antes de su vertido.
- Se realiza el saneamiento del río Santiago y del lago de Chapala.
- Se crea un programa de justicia ambiental.

DIAGNÓSTICO 2

Población y territorio





2. Población y territorio

ALEJANDRO ISIDORO CANALES CERÓN*

PATRICIA NOEMÍ VARGAS BECERRA

2.1. La población de Jalisco: una visión histórica

En el siglo XX Jalisco experimentó un notable crecimiento demográfico. Entre 1895 y 2010, la población jalisciense prácticamente se sextuplicó, pasando de sólo 1.15 millones a fines del siglo XIX, a los 7.36 millones que reportó el censo de población de 2010. Sin embargo, esta dinámica de crecimiento no siguió una tendencia homogénea ni lineal, sino que podemos vislumbrar diferentes etapas, en las cuales el crecimiento de la población siguió patrones y niveles muy diferentes.

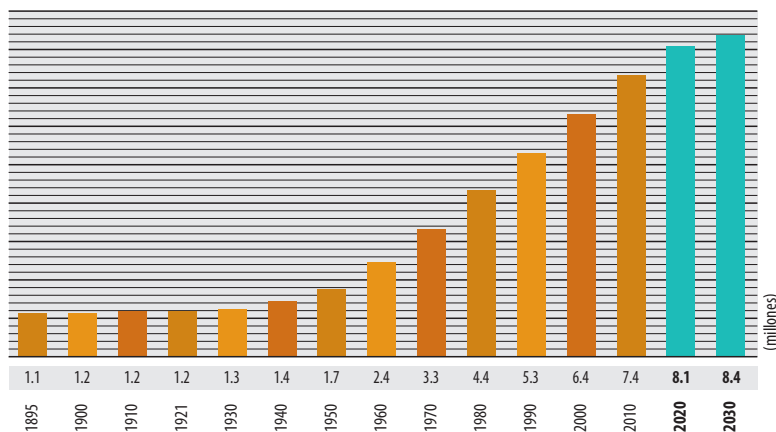
- *Etapas de crecimiento errático.* En una primera etapa (hasta 1940, aproximadamente) la población tendió a mantenerse más o menos estable y las presiones hacia el crecimiento demográfico se veían obstaculizadas por diversos fenómenos sociales y políticos (Revolución de 1910, guerra cristera, inicio de la emigración a Estados Unidos, entre otros). Asimismo, los niveles de pobreza y marginación de muchas comunidades del estado impedían que se hicieran efectivos los avances de la ciencia médica en el control de diversas enfermedades hasta entonces mortales. Considerando los niveles de mortalidad y natalidad, esta etapa corresponde a la fase previa a la transición demográfica.
- *Etapas de crecimiento explosivo.* Hacia los años cuarenta inicia una etapa de crecimiento explosivo, que alcanza sus puntos más altos en las décadas de los cincuenta y sesenta. En efecto, por más de veinte años (de 1950 a 1970) la tasa de crecimiento demográfico superó la barrera de 3% anual promedio, haciendo que la población de Jalisco

* Alejandro Isidoro Canales Cerón funge como responsable de este diagnóstico.

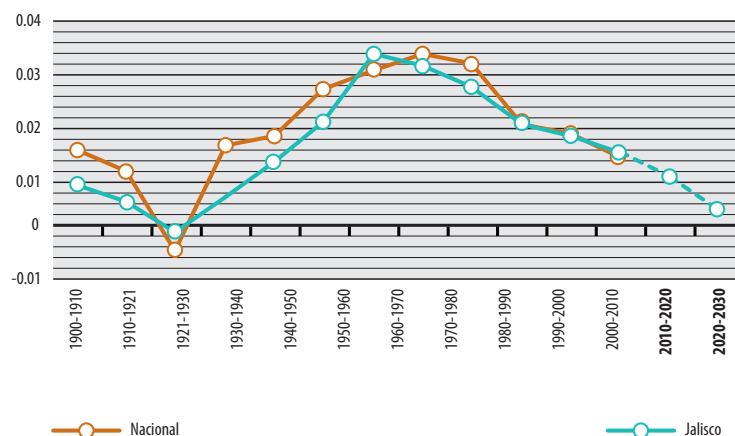
prácticamente se duplicara en esos veinte años. Este alto ritmo de crecimiento de la población es resultado del descenso de los niveles de mortalidad general, así como del incremento en la esperanza de vida de la población, y se corresponde con la primera etapa de la transición demográfica.

- *Etapas de freno al crecimiento.* Hacia 1980 se alcanza un punto de inflexión en esta tendencia de crecimiento demográfico, y se reportan nuevamente tasas anuales de crecimiento inferiores al 2%. Esta reducción en el crecimiento demográfico se corresponde con la segunda etapa de la transición demográfica, caracterizada por el rápido descenso de la fecundidad y natalidad, procesos que se inician en los años setenta y marcan un cambio fundamental en la dinámica reproductiva, formación de hogares y otros aspectos del comportamiento demográfico de la población jalisciense.

GRÁFICA 2.1. Jalisco, 1895-2030. Población observada y estimada al 2030



Fuente: Estimaciones propias con base en los censos de población y vivienda de los años correspondientes. Para 2020 y 2030, estimaciones con base en proyecciones del Conapo (véase sección 2.8 de este informe).

GRÁFICA 2.2. Jalisco, 1900-2030. Tasa de crecimiento anual observada y estimada al 2030

Fuente: Estimaciones propias con base en los censos de población de los años correspondientes. Para 2020 y 2030, estimaciones con base en proyecciones del Conapo (véase sección 2.8 de este informe).

Componentes del crecimiento demográfico

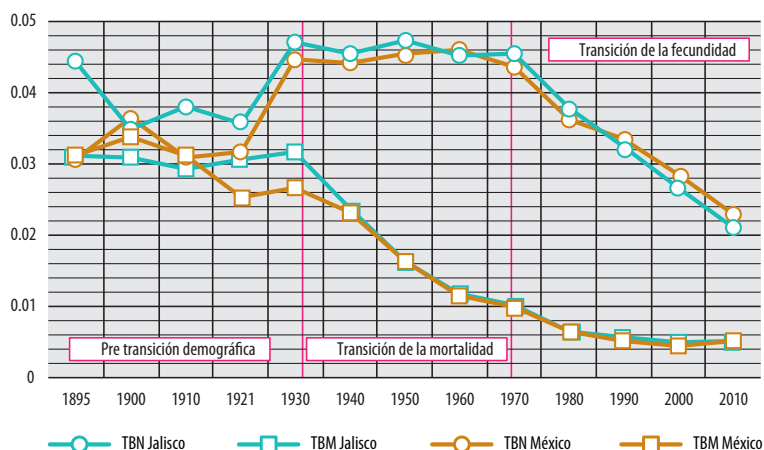
Al comparar estos datos del crecimiento demográfico de Jalisco con los observados para todo el país, vemos una situación peculiar. Hasta 1980, Jalisco había experimentado sistemáticamente un ritmo de crecimiento inferior al promedio nacional. Esta situación de Jalisco frente al resto del país se explicaría no tanto por la dinámica del crecimiento natural de su población como por el impacto que ha tenido la emigración a Estados Unidos.

En efecto, como puede observarse en las gráficas 2.3, 2.4 y 2.5, los componentes del crecimiento natural (mortalidad y natalidad) de la población de Jalisco muestran prácticamente el mismo comportamiento que se da en toda la República Mexicana, no sólo con los mismos niveles, sino además con los mismos patrones de cambio y de transición demográfica. Tanto en Jalisco como en todo el país, el cambio demográfico inicia con la llamada transición de la mortalidad, fenómeno que alude al descenso significativo en los niveles de mortalidad general, expresados

en la tasa bruta de mortalidad, y en el incremento de la esperanza de vida de la población. La transición de la mortalidad se explicaría por el mejoramiento en las condiciones de salud, servicios e infraestructura médica, que permitieron una rápida caída de la mortalidad.

Asimismo, hacia los años setenta comienza el descenso de los niveles de natalidad, lo que da inicio a la llamada transición de la fecundidad. En esos años inicia una política de planificación familiar que, sustentada en métodos modernos de control natal, intenta establecer diversos mecanismos para controlar y frenar el ritmo de crecimiento de la población prevaleciente hasta entonces. A través de la difusión y el acceso a métodos preventivos de control natal (pastillas y dispositivo intrauterino, principalmente), se logró dar cobertura a una amplia demanda de métodos de anticoncepción, lo que contribuyó al descenso en los niveles de fecundidad.

GRÁFICA 2.3. México y Jalisco 1895-2010. Tasas brutas de natalidad y mortalidad



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, estadísticas históricas de México, estadísticas vitales y censos de población y vivienda de los años correspondientes.

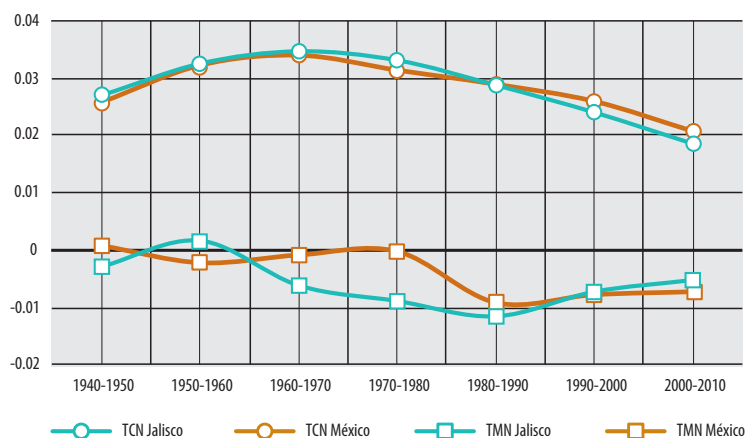
Ahora bien, lo relevante es que, como se observa, estos cambios demográficos se experimentan casi simultáneamente tanto en Jalisco como en el resto de México, es decir, Jalisco tiene un comportamiento

demográfico muy similar al promedio nacional. Jalisco no es una de las entidades pioneras en el cambio demográfico, pero tampoco se quedó rezagada en este cambio de la dinámica poblacional.

Ahora bien, si Jalisco tiene prácticamente el mismo patrón de cambio demográfico que el promedio nacional, cabe preguntarse por qué ha mostrado sistemáticamente un ritmo de crecimiento inferior al promedio nacional. La respuesta está en el otro componente de la dinámica de la población, que es la migración neta.

En efecto, a diferencia del resto del país, desde inicios del siglo xx Jalisco ha experimentado una pérdida neta de población por efecto de la migración a Estados Unidos. Con excepción de los años cincuenta, cuando el saldo migratorio prácticamente fue nulo, en cualquier otro momento Jalisco ha mostrado una migración neta negativa.¹

GRÁFICA 2.4. México y Jalisco, 1940-2010. Componentes del crecimiento demográfico



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, estadísticas históricas de México, estadísticas vitales y censos de población y vivienda de los años correspondientes.

Asimismo, a partir de los años ochenta las tasas de crecimiento demográfico de México y Jalisco se igualan como resultado de la expansión

¹ Sin duda este saldo migratorio nulo es reflejo del impacto que habría tenido el llamado Programa Bracero (1942-1964), que legalizó el flujo temporal de trabajadores mexicanos a Estados Unidos.

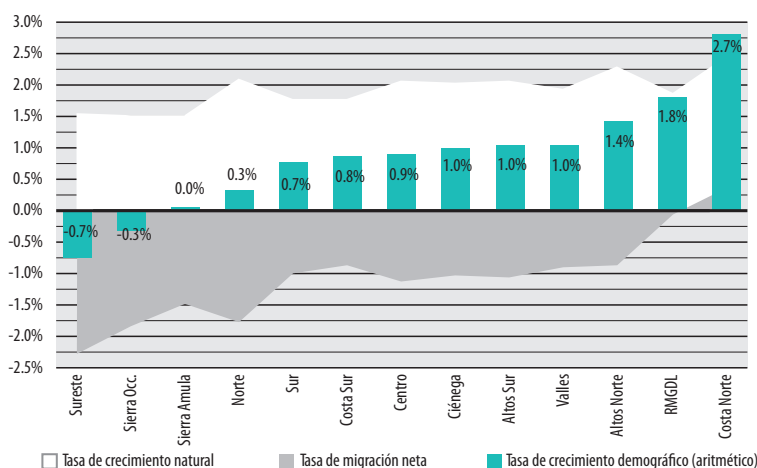
del fenómeno migratorio a toda la República Mexicana. Así pues, como han señalado diversos autores, desde la década de los ochenta, cada vez más la emigración a Estados Unidos dejó de ser un fenómeno demográfico regional y característico del occidente de México para convertirse en un fenómeno nacional que se ha extendido a todas las entidades federativas y regiones del país. Esto indica, en definitiva, que la reducción del crecimiento por efecto de la migración neta afecta ya no sólo a algunas entidades del occidente mexicano (Zacatecas, Michoacán, Guanajuato y Jalisco, principalmente), sino que es un componente que impacta negativamente en la dinámica demográfica de todo México.

Tendencias regionales: componentes del crecimiento y el peso de la migración internacional

Las regiones de Jalisco presentan una alta heterogeneidad en su dinámica de crecimiento demográfico. Si analizamos este crecimiento con base en sus componentes demográficos, vemos que esta heterogeneidad se debe, más que nada, a las diferencias de cada región en cuanto a la dinámica de la migración.

- Por un lado, la región con mayor crecimiento demográfico es la Costa Norte, con una tasa del 2.7% anual entre 2000 y 2010. Le sigue la Región Metropolitana de Guadalajara (RMGDL), con una tasa anual de 1.8%. En tercer lugar se ubica la región Altos Norte, la que creció en 1.4% anual promedio.
- En el extremo opuesto están las regiones Sureste y Sierra Occidental, las cuales muestran un decrecimiento absoluto de la población del orden del 0.7% y del 0.3% anual promedio, respectivamente. A ellas hay que agregar la región Sierra de Amula, que prácticamente no creció en esta primera década, y la región Norte, que creció apenas en 0.3% anual promedio.
- Las seis regiones restantes crecieron, en promedio, a una tasa del 0.7% y 1% anual.

GRÁFICA 2.5. Jalisco, 2000-2010. Componentes del crecimiento demográfico por regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en los censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

Como puede observarse, las diferencias en el crecimiento demográfico no se deben tanto a la dinámica del crecimiento natural (natalidad y mortalidad) como a la dinámica de la migración neta de cada región.

En el caso del crecimiento natural, si bien se observan diferencias entre regiones, en general éste fluctúa entre el 1.5% (regiones Sureste, Sierra Occidental y Sierra de Amula) y 2.3% anual (región Costa Norte).

- Por el contrario, la migración neta muestra prácticamente la misma pauta de diferenciación regional que el crecimiento demográfico.
- Por un lado, las regiones Sureste, Sierra Occidental, Sierra de Amula y Norte muestran las mayores tasas de emigración neta, que en los dos primeros casos incluso supera en volumen a las tasas de crecimiento natural, y en el tercero prácticamente las igualan.
- Por el contrario, la región Costa Norte es la única donde se da un saldo migratorio positivo, del orden del 0.34% anual promedio, entre 2000 y 2010.
- Asimismo, en la RMGDL, aunque el saldo migratorio es negativo, éste apenas alcanza el 0.05% anual promedio, cifra muy cercana a cero, lo que indica más bien una situación en que la emigración es prácticamente compensada por la inmigración.

- En las demás regiones se da un saldo migratorio negativo, el cual fluctúa entre 0.85 y 1.10% anual entre esos mismos años.

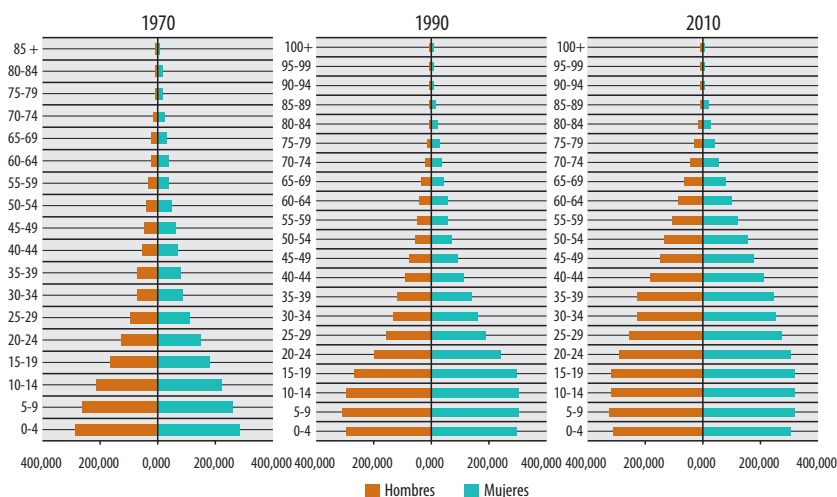
2. 2. Cambio demográfico y envejecimiento de la población

En Jalisco, como en todo México, asistimos a la última fase de la transición demográfica, con bajos niveles de natalidad y mortalidad. A ello, en este caso, se agrega una persistente emigración internacional, que se remonta a más de un siglo atrás. La conjunción de estas dinámicas demográficas se manifiesta no sólo en un reducido ritmo de crecimiento de la población, sino también en un cambio sustancial en su estructura etaria.

En efecto, como se observa en la gráfica 2.6, hacia 1970 la estructura etaria de la población de Jalisco mostraba la clásica forma piramidal, con una amplia base en los estratos infantiles y de jóvenes, la que se va reduciendo aceleradamente en las edades adultas y mayores. Esta estructura expresa claramente las diferentes dinámicas de los componentes demográficos:

- Por un lado, la base amplia refleja el alto nivel de natalidad que prevalecía en aquellos años, con tasas de fecundidad elevadas.
- Por otro lado, la brusca reducción del volumen de población de entre 20 y 35 años es reflejo de la fuerte emigración a Estados Unidos, especialmente en el caso de los varones.
- Finalmente, la muy baja sobrevivencia de población en edades mayores hace que en estos grupos etarios se reduzca sustancialmente el volumen demográfico.

GRÁFICA 2.6. Jalisco, 1970, 1990 y 2010. Pirámides de población por edad y sexo



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de cada año.

Hacia 1990, sin embargo, comienzan a manifestarse los efectos de la reducción de la fecundidad y la natalidad en la estructura etaria de la población.

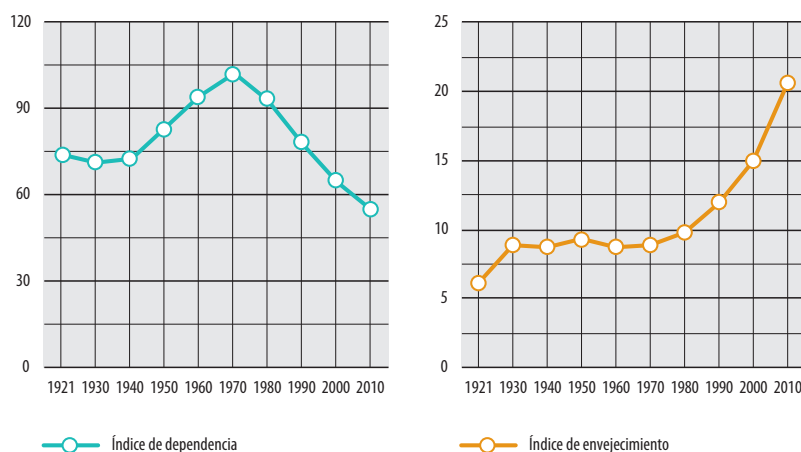
- Por un lado, la rápida caída de la fecundidad hace que se reduzca el número de nacimientos, lo cual se expresa en un angostamiento de la base de la pirámide de edades.
- Por otro lado, la persistencia de la emigración internacional hace que se mantenga la reducción de la población de entre 15 y 40 años, aproximadamente.
- Finalmente, aun cuando se ha incrementado la esperanza de vida, este fenómeno aún no es suficiente para transformar la parte superior de la pirámide de edades.
- Sin embargo, ya en 2010 el cambio demográfico empieza a vislumbrarse con mucho mayor nitidez.
- Por un lado, la reducción de la base de la pirámide afecta ya al grupo de 15 a 19 años.
- Por otro lado, a partir de los 20 años, se sigue observando el efecto negativo de la emigración internacional.

- Finalmente, el incremento de la esperanza de vida, especialmente en edades avanzadas, comienza a reflejarse en un significativo incremento de la población de edades mayores.

Estos cambios en la composición etaria de la población jalisciense pueden observarse más claramente por medio de indicadores sintéticos como el índice de dependencia (ID) y el índice de envejecimiento (IE). Como se ilustra en la siguiente gráfica, hasta 1940 el ID se mantenía más o menos estable; a partir de entonces, las altas tasas de natalidad, junto con el descenso de la mortalidad infantil, llevan a un incremento en los niveles de dependencia, producto fundamentalmente del gran crecimiento de la población infantil.

Hacia 1970, el ID alcanza su nivel máximo, para iniciar un sostenido descenso como resultado de dos dinámicas complementarias. Por un lado, el descenso de la fecundidad, que hace que se reduzcan los nacimientos y decrezca progresivamente la población infantil, y por otro lado, el incremento de la población en edades activas, que corresponden precisamente a todos aquellos infantes que nacieron en la época de alta natalidad (años cincuenta y sesenta).

Por su parte, el IE nos ilustra el cambio en la composición etaria de la población en estas últimas tres décadas, que prefigura el escenario demográfico de las próximas décadas. En efecto, hasta 1980 la relación adultos mayores/población infantil se mantuvo relativamente estable y en niveles muy bajos. Sin embargo, a partir de ese año, como consecuencia del descenso de la fecundidad y el incremento de la esperanza de vida y los niveles de sobrevivencia a edades mayores, esta relación inicia un sostenido incremento, de tal modo que en 2010 su nivel es más de dos veces superior al que prevalecía en 1980.

GRÁFICA 2.7. Jalisco, 1921-2010. Índice de dependencia demográfica e índice de envejecimiento

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de los años correspondientes.

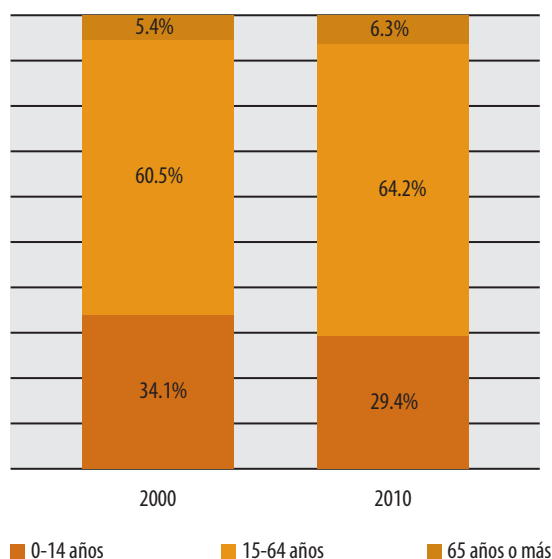
Tendencias regionales del envejecimiento demográfico en Jalisco

La población de Jalisco está inmersa en un proceso de cambio demográfico, el cual se corresponde con las últimas fases de la transición demográfica. En particular, asistimos a un proceso de envejecimiento demográfico que se manifiesta como un cambio en la estructura etaria de la población, según lo cual, a la vez que tiende a reducirse el peso absoluto y relativo de la población joven e infantil, tiende a incrementarse el peso absoluto y relativo de la población adulta mayor.

En el primer caso, la reducción de la población infantil se explica por el avance en la transición de la fecundidad, que ha reducido el número de nacimientos. En el segundo caso, el aumento de la población mayor se explica por el incremento en los niveles de sobrevivencia de la población, especialmente a edades mayores. La conjunción de ambos procesos conduce a un cambio importante en la composición etaria de la población. En el caso de Jalisco, este cambio lo apreciamos ya entre 2000 y 2010.

En efecto, hacia 2000 el 34.1% de la población de Jalisco eran niños menores de 15 años, a la vez que sólo el 5.4% eran adultos mayores de 65 años o más; el restante 60.5% correspondía a población adulta en edades activas. Para 2010, esta composición se habría modificado, de tal forma que la población infantil se redujo a sólo el 29.4%, a la vez que la población en edades activas se incrementó al 64.2%. Asimismo, los adultos mayores representan el 6.3%.

GRÁFICA 2.8. Jalisco, 2000 y 2010. Población según grandes grupos de edad



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de los años correspondientes.

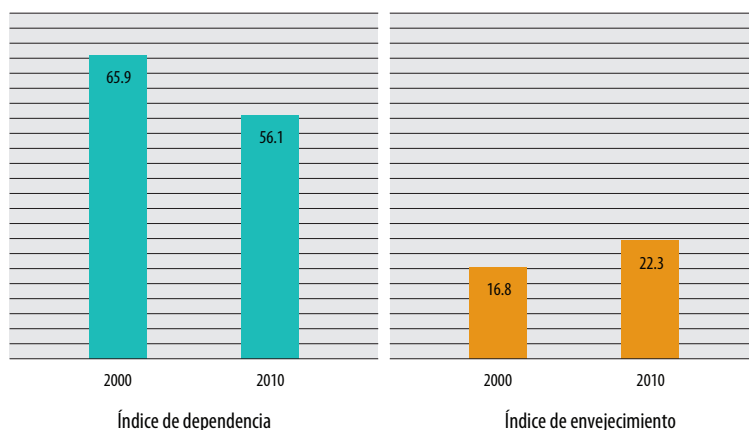
Este cambio en la composición etaria implica la configuración de nuevos equilibrios demográficos entre los distintos grupos de edad, lo cual incide directamente en las relaciones de dependencia demográfica y en la relación o índice de envejecimiento de la población.

Por un lado, vemos que en esta última década el índice de dependencia demográfica (IDD) se ha reducido de 65.9 a 56.1, esto es, tuvo una caída

del orden del 17%. Este primer dato ya nos habla de uno de los impactos más directos que se da en estas primeras etapas del envejecimiento de la población, que se refiere a la generación de lo que se ha dado en llamar *bono demográfico*.

En efecto, el cambio demográfico que hemos comentado no se da en forma simultánea, sino con ciertos rezagos temporales. Esto es, mientras que en un primer momento el descenso de la fecundidad se manifiesta casi directa e inmediatamente en una reducción de la población infantil, el incremento de la población adulta mayor se da con cierto retraso y a un ritmo más lento. Por lo pronto, para que la sobrevivencia de los jóvenes de 20 años a edades mayores, digamos los 60 años, se manifieste como tal, se requiere que transcurran al menos cuatro décadas.

GRÁFICA 2.9. Jalisco, 2000 y 2010. Índice de dependencia demográfica e índice de envejecimiento



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de los años correspondientes.

En este sentido, es comprensible que en estas primeras fases del envejecimiento demográfico se produzca un descenso importante en las relaciones de dependencia, pues la reducción de la población infantil está acompañada con el incremento de la población adulta; no así de incrementos significativos de la población adulta mayor, la cual tiende a

mantenerse en bajos niveles de participación relativa, como hemos visto en gráficas anteriores.

De esta forma, a la vez que se reduce una parte de la población en edades dependientes (infantil, en este caso), se incrementa la proporción de población en edades activas e independientes. El resultado es un descenso importante de la relación de dependencia demográfica, tendencia que se espera continúe en los próximos años.

De hecho, esta tendencia sólo iniciará un proceso de reversión cuando la actual población adulta de 15 a 64 años comience a envejecer y formar parte de la población adulta mayor. Entonces, esta relación de dependencia se invertirá, pues al incremento de personas de 65 años o más se sumaría el descenso relativo de la población en edades activas (15-64).

Una forma complementaria y más refinada de ver estos procesos es a través del índice de envejecimiento, el cual mide la relación entre la población adulta mayor y la población infantil. Como se observa en la gráfica 2.9, entre 2000 y 2010 el IE en Jalisco pasó de 16.8 a 22.3, incremento nada despreciable si se considera el corto periodo que involucra.

Sin embargo, cabe destacar que este incremento del IE no se debe tanto a un aumento de la población adulta mayor como al descenso de la población infantil. O lo que es lo mismo, en estas primeras fases el envejecimiento se manifiesta menos como un envejecimiento propiamente tal que como un cambio en los pesos relativos y equilibrios demográficos de los diferentes grupos etarios contemplados. Sin embargo, esta tendencia nos permite prefigurar la dimensión que este fenómeno alcanzará en las próximas décadas.

Ahora bien, considerando lo anterior, es interesante analizar las diferencias que adquiere este cambio demográfico entre las distintas regiones de Jalisco. Al respecto, resulta relevante ver cómo esta tendencia estructural del cambio demográfico, es potenciada en algunos casos y retardado en otros, por la particular dinámica de la migración neta a nivel de cada región.

Al respecto, una primera aproximación nos la da el análisis de las pirámides de edades, las cuales se representan en las siguientes gráficas, que ilustran estas diferencias en la estructura etaria de la población de cada región.

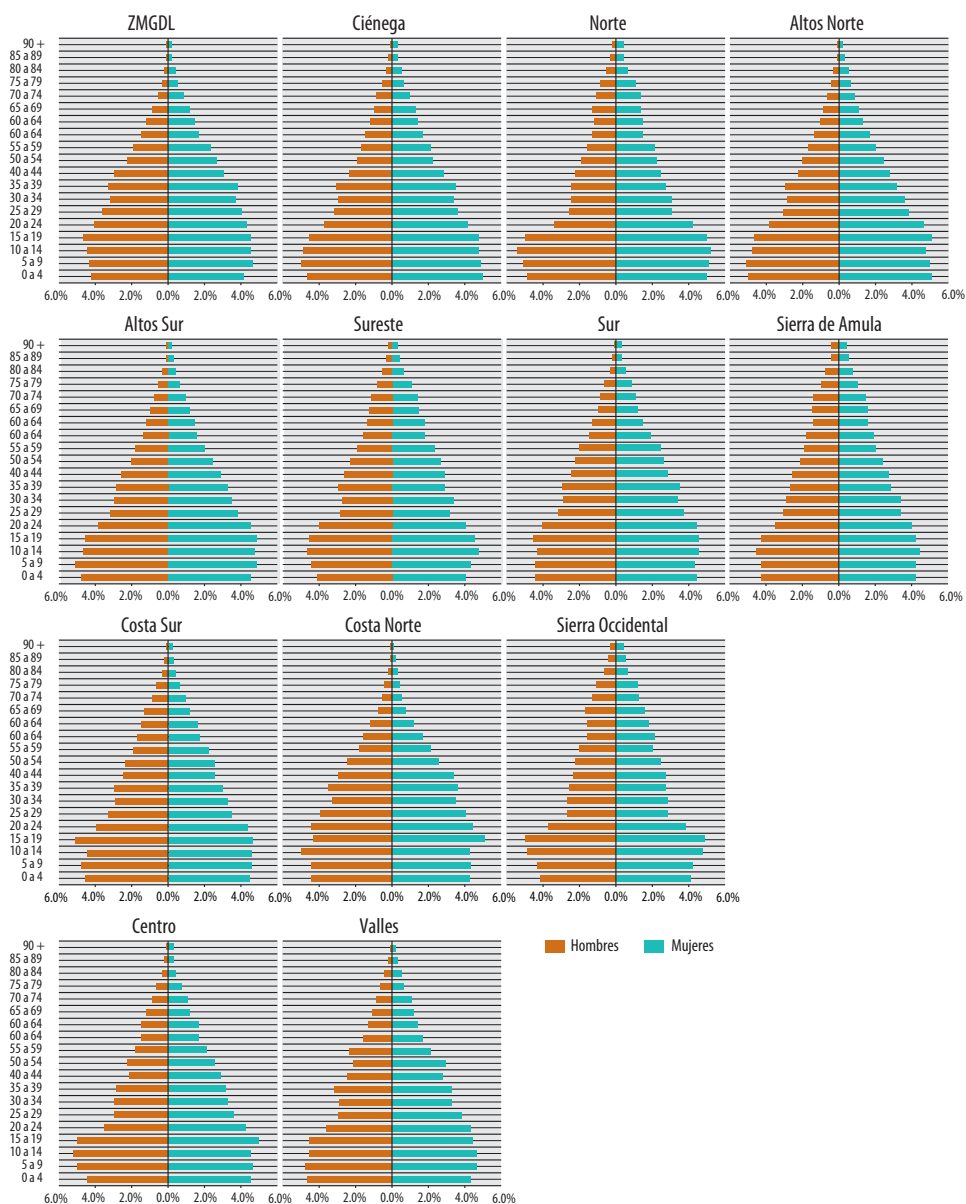
En general, podemos advertir que la estructura etaria de cada región está influida por dos grandes patrones demográficos. Por un lado, la

reducción de la fecundidad reduce la base de la pirámide de edades, y ello se da con mayor o menor intensidad en todas las regiones de Jalisco. Esto indica que todas ellas han entrado ya en la fase de la transición de la fecundidad que comentábamos en secciones anteriores.

Por otro lado, en oposición a este patrón general, la composición de la población en las demás edades está determinada en gran medida no tanto por el patrón de mortalidad propio de cada una de las regiones, sino por el impacto diferenciado que tiene la migración en cada región. En este sentido, es interesante ver los efectos diferenciados de la migración interna, en contraposición a los de la migración internacional.

- Por un lado, vemos que en todas las regiones el impacto negativo de la emigración a Estados Unidos se refleja en un descenso de la proporción de hombres y mujeres en edades productivas (de 15 a 40 años, particularmente).
- Sin embargo, esta tendencia general es contrastada por el diferente peso que tiene en cada región la migración interna, tanto inter como intraestatal. Así, por ejemplo, vemos que las regiones con mayor capacidad de atracción (RMGDL, Costa Norte y Altos Norte) el impacto de la emigración neta es mucho menor, e incluso tiende a diluirse. Por el contrario, en las regiones Norte, Sureste, Centro y Sierra Occidental es evidente el faltante de población en edades productivas como consecuencia de la emigración interna e internacional.

GRÁFICA 2.10. Jalisco, 2010. Pirámides de edad, por regiones



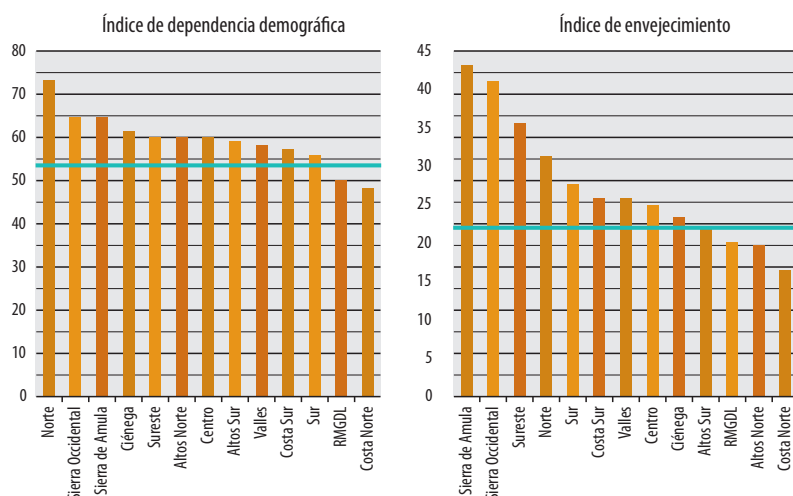
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2010.

Estas diferencias regionales se aprecian más claramente a partir del índice de dependencia demográfica y el índice de envejecimiento, los cuales son indicadores que sintetizan en un coeficiente diversos aspectos de la composición etaria de la población.

Como se observa en la gráfica 2.11, en el 2010 el IDD de las regiones tiende a oscilar alrededor del promedio estatal, que es de 56, esto es, de 56 niños y adultos mayores por cada 100 personas en edades activas. Los casos extremos son los de la región Norte, por un lado, y los de la RMGDL y Costa Norte, por el otro.

- En el primer caso, la alta emigración de población en edades activas explica el mayor nivel de dependencia demográfica.
- En el segundo caso, la inmigración de la RMGDL y Puerto Vallarta actúan en sentido inverso, incrementando la población en edades activas, y reduciendo con ello los niveles de dependencia demográfica.

GRÁFICA 2.11. Jalisco, 2010. Índice de dependencia demográfica y de envejecimiento por regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2010.

Un indicador más refinado, que da una medida más precisa de las diferencias en la composición etaria, es el índice de envejecimiento, el cual se construye como la relación entre la población adulta mayor y la población infantil. Este indicador nos sirve además para ilustrar el ca-

rácter que está teniendo el cambio demográfico en Jalisco y sus regiones, en particular el avance que tiene en cada región el proceso de envejecimiento. Es sensible no sólo a la reducción de la natalidad (reducción de la población infantil), sino también al incremento de los niveles de sobrevivencia de la población a edades mayores. Ambos fenómenos se conjugan para dar cuenta de la actual dinámica del cambio demográfico, así como de sus impactos en la estructura etaria de la población.

Al respecto, los datos muestran una mayor variabilidad regional de los impactos de la dinámica y el cambio demográfico sobre la composición de la población.

- Por un lado, las regiones Sierra de Amula, Sierra Occidental, Sureste y Norte son las que muestran un nivel más alto del IE. Esto no significa necesariamente que el proceso de transición demográfica esté más avanzado en estas regiones, sino que ilustra el impacto que en ellas tiene la emigración de su población. En particular, la emigración femenina de estas regiones ha contribuido a reducir el volumen de nacimientos y, por ese medio, a reducir el volumen de población infantil. En este sentido, el mayor IE se explica más por el angostamiento de la base de la pirámide de edades que por el ensanchamiento de su cima.
- En situación opuesta se encuentran las regiones Norte y Costa Norte. En éstas la mayor inmigración y atracción demográfica interna está asociada a un incremento del volumen de nacimientos, lo que contribuye de ese modo a retardar los efectos que a este nivel tiene el avance de la transición de la fecundidad. El efecto es que aun cuando pueda incrementarse el volumen de población adulta mayor, ello es contrarrestado por el incremento de la población infantil, por lo que mantiene un bajo IE.
- Asimismo, el caso de la RMGDL es particularmente relevante. Sin duda, es la región que presenta mayor avance en la transición demográfica, en términos de que es la región que presenta los menores niveles de fecundidad. Asimismo, las condiciones de vida, atención a la salud e infraestructura social, entre otros aspectos, contribuyen a un mayor nivel de sobrevivencia de la población hasta edades mayores y, por tanto, a una mayor presencia cuantitativa de población adulta mayor. Sin embargo, el IE en la RMGDL es inferior al promedio estatal. Esto se explica en gran medida por el contraimpacto que tiene

la inmigración sobre el proceso de envejecimiento. Al igual que en las regiones Costa Norte y Norte, la inmigración femenina contribuye a incrementar el volumen de nacimientos, revirtiendo de ese modo el efecto que al respecto tienen los menores niveles de fecundidad que prevalecen en esta región.

Perfil sociodemográfico del envejecimiento en Jalisco

En 2010 había en Jalisco casi 480,000 personas de 65 años o más, de las cuales el 53% eran residentes de la RMGDL, y el 47% restante residía en las otras 12 regiones del estado. Aunque parece un alto nivel de concentración, cabe señalar que éste es menor al que se observa a nivel de la población total. En efecto, en 2012 la RMGDL concentraba el 60.3% de la población. Esto indica que, en relación con la población adulta mayor, la concentración demográfica es ligeramente inferior a la que se observa para la población en general.

Ahora bien, en relación con las características de la población adulta mayor, vemos que existen diferencias importantes entre las regiones de Jalisco.

En primer lugar, del total de adultos mayores de Jalisco, el 54% eran mujeres, y el 46% hombres. Esto indica un índice de masculinidad (IM) de sólo 85 hombres por cada 100 mujeres de la tercera edad. Esta relación de masculinidad es de esperar en cierta forma, pues se sabe que las mujeres muestran mayores niveles de sobrevivencia, especialmente en edades mayores. A ello cabe agregar los efectos que pudiera tener el proceso migratorio en la entidad, fenómeno que forma parte de la dinámica demográfica de Jalisco desde inicios del siglo pasado y que, como hemos visto, tiene importantes repercusiones en la estructura por edad y sexo de la población.

A nivel regional, vemos que no en todas las regiones se reproduce este patrón de primacía femenina en la población adulta mayor.

- Por un lado, la RMGDL es donde la proporción de mujeres es mayor. Aquí el IM es de sólo 78 hombres por cada 100 mujeres mayores de 65 años, lo que la ubica como la única región de la entidad con una relación de masculinidad menor que el promedio estatal.
- Por otro lado, en las regiones Sierra de Amula, Costa Sur, Costa Norte y Sierra Occidental la relación de masculinidad no sólo es mayor que el promedio estatal sino que, además, en estas regiones tal relación se invierte, de tal manera que en ellas se da una mayor proporción de hombres que de mujeres adultas mayores. Esta situación se puede explicar, en cierta medida, por el peso de la migración neta, ya sea por una selectividad por sexo de la inmigración (caso de la región Costa Norte) o bien por alguna selectividad de la emigración neta (caso de las otras tres regiones).
- Finalmente, en las demás regiones la relación de masculinidad tiende a fluctuar alrededor del promedio estatal, manteniéndose así en todas ellas una primacía de mujeres adultas mayores, como es de esperar en la población de este grupo etario.

CUADRO 2.1. Jalisco, 2010. Población adulta mayor según sexo, por regiones

Regiones	Población según sexo			Índice de masculinidad
	Total	Hombres	Mujeres	
RMGDL	257,131	112,752	144,379	78.1
Norte	8,577	4,121	4,456	92.5
Altos Norte	25,063	11,889	13,174	90.2
Altos Sur	26,603	12,417	14,186	87.5
Ciénega	38,374	18,085	20,289	89.1
Sureste	11,974	5,755	6,219	92.5
Sur	26,914	12,588	14,326	87.9
Sierra de Amula	11,752	5,923	5,829	101.6
Costa Sur	13,141	6,762	6,379	106.0
Costa Norte	14,439	7,505	6,934	108.2
Sierra Occidental	7,243	3,744	3,499	107.0
Valles	27,346	13,213	14,133	93.5
Centro	11,038	5,442	5,596	97.2
Total	479,595	220,196	259,399	84.9

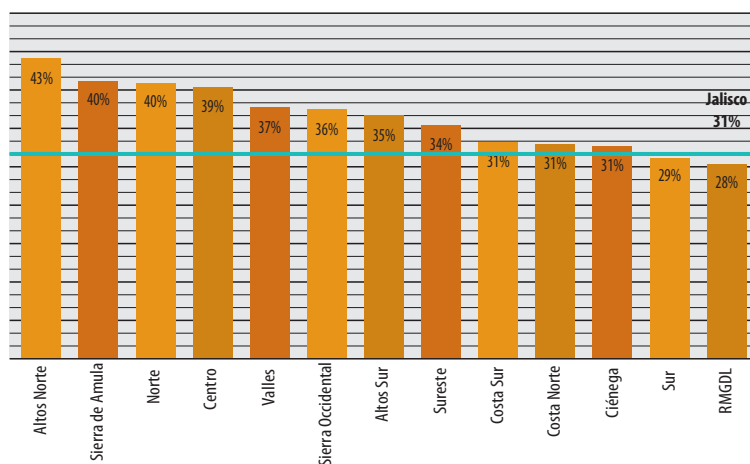
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010.

Vulnerabilidad de la población adulta mayor

La población adulta mayor está expuesta a diversas condiciones de vulnerabilidad social, tanto por factores propios de la edad (salud y enfermedades crónicas, discapacidad, entre otras) como por factores sociales y económicos, derivados del papel y la posición social que se le asigna a la población de la tercera edad en la sociedad contemporánea.

En relación con el primer punto, es ampliamente conocido que la discapacidad es un factor de vulnerabilidad que afecta sobre todo a la población adulta mayor. De hecho, en el caso de Jalisco el censo de población de 2010 reportó un total de 367,869 personas con algún grado de discapacidad. De ellas, el 40.8% (150,386) eran personas de 65 años o más. De esta forma, mientras que entre niños y adultos menores de 65 años la tasa de población con discapacidad es de sólo 1.5 y 3.9%, respectivamente, entre los adultos mayores la incidencia de la discapacidad se eleva al 31.4% de la población.

GRÁFICA 2.12. Jalisco, 2010. Población adulta mayor con algún tipo de discapacidad, por región de residencia

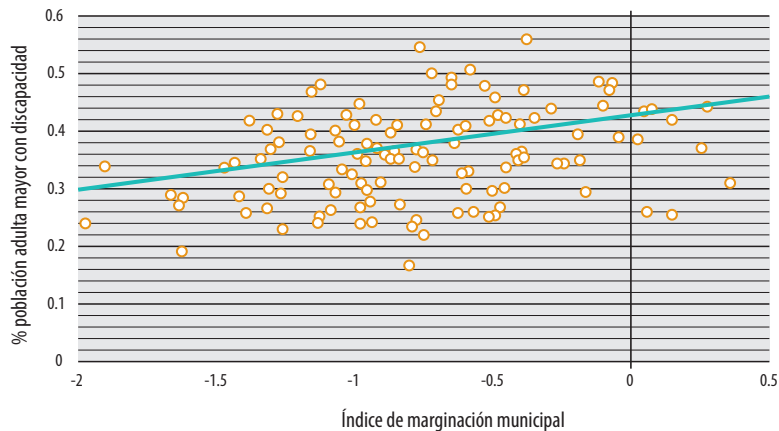


Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010.

A nivel regional se observan importantes variaciones. Mientras que la RMGDL muestra la menor proporción de adultos mayores con alguna discapacidad (28%), en las regiones Altos Norte, Sierra de Amula, Norte y Centro es en las que se presenta la mayor incidencia de discapacidad entre la población adulta mayor.

Si consideramos el nivel de desarrollo socioeconómico de las regiones, vemos que la incidencia de la discapacidad tiende a ser mayor en las más atrasadas, lo cual refuerza la condición de vulnerabilidad de esta población. En efecto, como se observa en la gráfica 2.13, la proporción de población adulta mayor con algún tipo de discapacidad presenta una correlación positiva con el nivel de marginación del municipio, esto es, a mayor índice de marginación del municipio (peores condiciones de vida), mayor proporción de población con discapacidad.

GRÁFICA 2.13. Jalisco, 2010. Municipios según índice de marginación y de porcentaje población adulta mayor con discapacidad



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010, y Conapo, índices de marginación municipal, 2010.

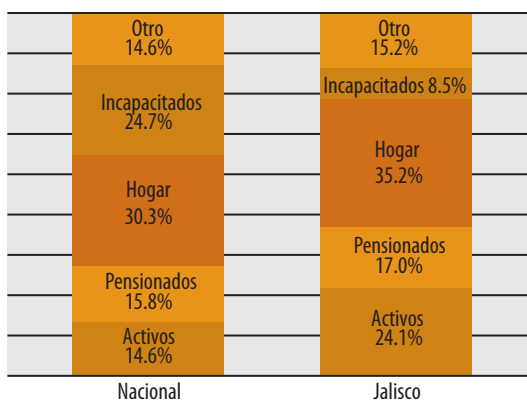
En relación con el segundo aspecto, una forma de tener una idea aproximada de la situación en que se encuentra la población adulta mayor es con base en las actividades que realiza. En particular, lo ideal sería encontrar una alta proporción de población con algún tipo de pensión y

que fuera muy baja la proporción de adultos mayores que trabajen. Sin embargo, la situación dista bastante de este ideal, pues sólo el 17% de los adultos mayores de Jalisco declaran gozar de algún tipo de pensión, proporción levemente superior al promedio nacional. Por el contrario, el 24% de los adultos mayores de Jalisco declara que trabaja, proporción muy superior al promedio nacional (14.6%). Esto indica que prácticamente uno de cada cuatro adultos mayores debe trabajar para conseguir los recursos necesarios para su sobrevivencia.

Asimismo, destaca el alto porcentaje de adultos mayores que se dedican a actividades reproductivas dentro del hogar (limpieza, mantenimiento, preparación de alimentos, cuidado de niños, entre otras), proporción significativamente superior al promedio nacional.

Sin embargo, también destaca la baja proporción de ellos que dicen no estar incapacitados para el trabajo, a diferencia del resto de México, donde prácticamente uno de cada cuatro adultos mayores declara tener alguna incapacidad.

GRÁFICA 2.14. Jalisco, 2010. Población adulta mayor, según tipo de actividad principal

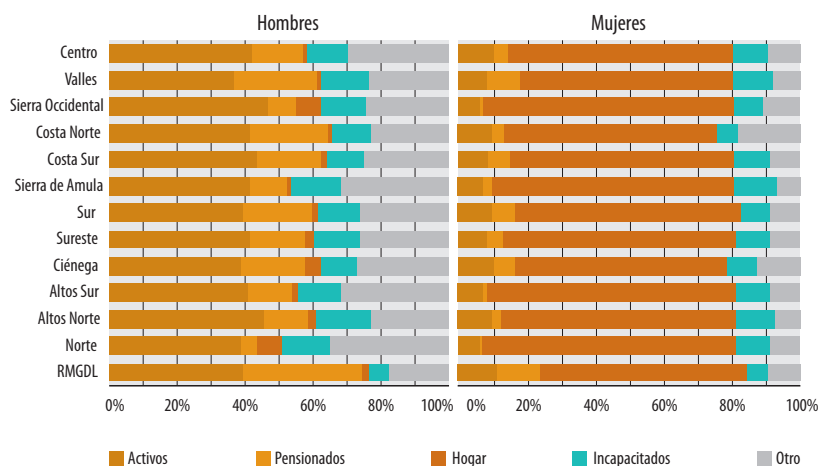


Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010.

A nivel regional, esta situación de vulnerabilidad social de los adultos mayores presenta importantes diferencias, y también observamos diferencias no menos importantes entre hombres y mujeres.

- Por un lado, es evidente que en la tercera edad se reproduce nítidamente la división sexual del trabajo, en términos de un papel masculino de proveedor y un papel femenino de reproducción. En efecto, en todas las regiones la proporción de hombres adultos mayores que se dedican a alguna actividad económica fuera del hogar es cercana al promedio estatal, y fluctúa entre el 36.7% en la región Valles y el 47% en la región Sierra Occidental. Por el contrario, en el caso de las mujeres, en todas las regiones es mayoritaria la proporción de ellas que se dedica a actividades reproductivas dentro del hogar, lo que varía entre el 61% en la RMGDL y el 73.4% en la región Norte.
- Por otro lado, igualmente cabe señalar que las mujeres no sólo están más circunscritas al mundo doméstico, sino que además enfrentan una mayor desprotección social, pues en general es muy baja la proporción de ellas que están pensionadas y, por tanto, gozan de algún tipo de protección social. De hecho, con excepción de la RMGDL, en las demás regiones la proporción de mujeres adultas mayores con algún tipo de pensión fluctúa alrededor del 4%, cifra muy inferior al promedio de los hombres, el cual oscila alrededor del 15%.
- En tercer lugar, cabe destacar la diferencia en cuanto a la condición de vulnerabilidad de los adultos mayores en la RMGDL respecto a los del resto de la entidad. En el caso de los hombres, por ejemplo, el 35% tiene algún tipo de protección social (pensionados), cifra muy superior al promedio de las demás regiones. En el caso de las mujeres, aunque esta proporción se reduce, no deja de llamar la atención que igualmente es muy superior al promedio de las demás regiones.

En otras palabras, la condición de vulnerabilidad de los adultos mayores es más grave en las demás regiones que en la RMGDL, y también es mayor entre las mujeres que entre los hombres.

GRÁFICA 2.15. Jalisco, 2010. Población adulta mayor según actividad principal, por regiones

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010.

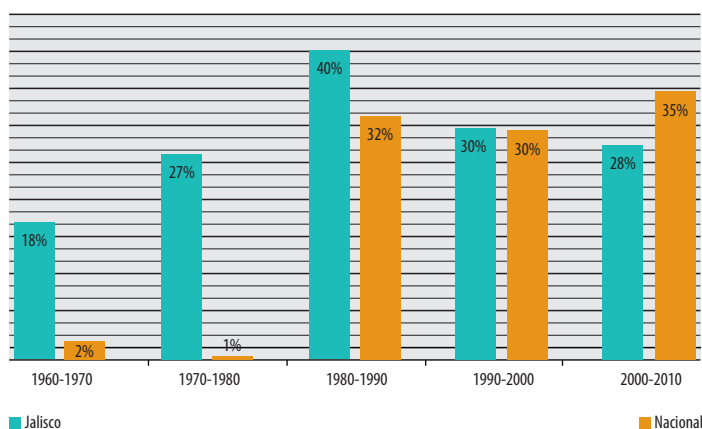
2.3. La migración internacional

Como hemos señalado en secciones anteriores, Jalisco es una entidad que cuenta con una amplia tradición migratoria a Estados Unidos, la que se remonta a la segunda mitad del siglo XIX. Al respecto, con base en métodos indirectos, en secciones anteriores presentamos una estimación de los saldos netos migratorios internacionales en Jalisco, y con ello la tasa neta de migración internacional intercensal. Como se observaba, prácticamente en toda la mitad del siglo pasado, y lo que va del actual, Jalisco presenta un saldo migratorio internacional negativo, esto es, una pérdida neta de población por emigración a Estados Unidos.

Un dato que ilustra el impacto relativo de la emigración internacional en la dinámica demográfica de Jalisco es considerando cuánto representa la emigración neta internacional del crecimiento natural de la población. Al respecto, los datos indican que desde siempre la emigración representa una pérdida neta de población de relativa importancia para Jalisco. En los años sesenta, década de mayores niveles de natalidad y crecimiento

natural de la población, la emigración a Estados Unidos representó una pérdida del 18% del crecimiento natural de la población, proporción que se incrementó al 27% en los setenta, para alcanzar su punto máximo en los ochenta, cuando la emigración neta representó una pérdida del 40% del crecimiento natural en Jalisco. A partir de entonces se reduce y se mantiene estable en un nivel cercano al 30%.

GRÁFICA 2.16. Jalisco y México, 1960-2010. Proporción del crecimiento natural de la población que se pierde por emigración neta internacional



Fuente: Estimaciones indirectas con base en censos de población y vivienda de los años respectivos y estadísticas vitales.

En general, para Jalisco la emigración neta internacional representa una pérdida significativamente superior al promedio nacional. De hecho, en los años sesenta y setenta, para México la migración internacional representó una pérdida muy marginal, que no superó el 2% del crecimiento natural. Sin embargo, esta situación se modificó sustancialmente a partir de los ochenta, cuando la emigración neta internacional ha representado una pérdida de entre el 39 y el 35% del crecimiento natural. Ello se debe a la combinación de dos dinámicas. Por un lado, el descenso brusco de la fecundidad a partir de mediados de los setenta, que reduce el nivel de crecimiento natural; por otro, el incremento significativo de la emigración a Estados Unidos a partir de fines de la década de los setenta.

Tendencias regionales de la migración internacional en Jalisco

Con base en los datos reportados por el censo de población de 2010 podemos hacer un análisis de la migración internacional desde dos perspectivas diferentes y a la vez complementarias.

- Por un lado, con base en estimaciones indirectas de los saldos migratorios internacionales a nivel municipal, regional y estatal. En este caso usamos datos sobre nacimientos, defunciones, migración interna (inmigrantes y emigrantes), y con base en la ecuación compensadora, estimamos en forma indirecta el saldo migratorio internacional de cada municipio. Este primer método ya lo hemos aplicado en secciones anteriores, cuando analizamos los componentes del crecimiento demográfico.
- Por otro lado, con base en información recabada directamente a través de las boletas censales sobre condición de residencia cinco años antes (inmigrantes), y sobre los emigrantes del hogar en el periodo 2005-2010. En este caso apelamos tanto a la pregunta sobre país de residencia cinco años antes del levantamiento censal como al módulo sobre emigración internacional.

De acuerdo con nuestros cálculos preliminares sobre los componentes del crecimiento demográfico (véanse secciones anteriores), estimamos que Jalisco perdió por concepto de migración internacional algo más de 350,000 personas entre 2000 y 2010. Se trata de una cifra nada despreciable, pues representa el 5.1% de su población (tomada a mitad de periodo).

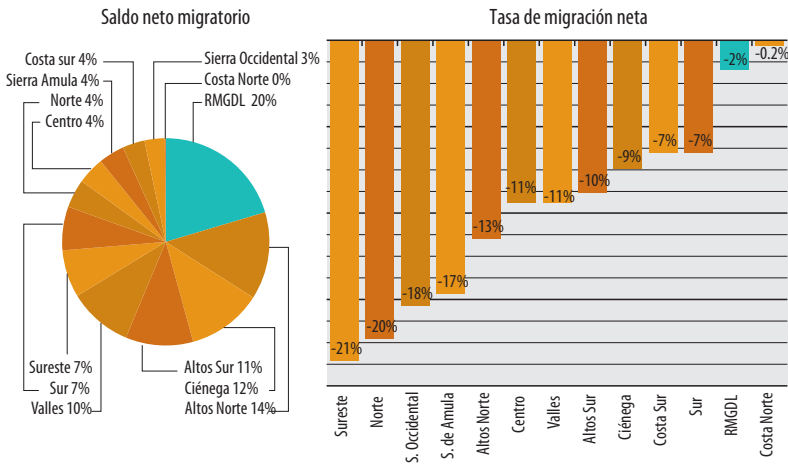
- A nivel regional, la RMGDL presenta el mayor volumen de migración neta internacional. En este caso, el saldo neto migratorio (SNM) fue de algo más de 71,000 personas, lo que representa el 20% del SNM total de Jalisco.
- Le siguen en importancia las regiones Altos Norte (14%), Ciénega (12%), Altos Sur (11%), Valles (10%), y en menor medida, Sureste y Sur. En conjunto, estas seis regiones aportan el 60% de la emigración neta internacional de la entidad.
- Por el contrario, en la región Costa Norte el saldo neto migratorio (SNM) es de apenas 513 personas, lo que representa menos del 0.5%

del total de la emigración neta de la entidad. Es sin duda la única región donde la migración internacional no tiene un peso relevante en la dinámica demográfica.

- En las demás regiones el flujo migratorio neto a Estados Unidos, aunque es menor, fluctúa entre las 11,000 y 15,000 personas.

Estos datos indican que, efectivamente, la migración internacional (a Estados Unidos, principalmente) es un fenómeno demográfico presente en prácticamente todas las regiones de Jalisco. Sólo la región Costa Norte muestra un volumen muy bajo, pero ello no parece deberse tanto a una baja emigración como a su capacidad para atraer migrantes de retorno.

GRÁFICA 2.17. Jalisco, 2000-2010. Saldo neto migratorio y tasa de migración neta internacional, según regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, estadísticas vitales y censos de población y vivienda de cada año.

Ahora bien, al analizar cuánto representa esta migración neta respecto a la población de cada región, nos da una idea más precisa de cuál podría ser el impacto de estos flujos sobre la dinámica demográfica de cada región, y por ese medio indicarnos en qué regiones la migración internacional constituye un problema mayor.

Al respecto, los datos indican que si bien la RMGDL concentra el mayor volumen de SNM internacional, este saldo representa sólo el 1.7% de su población, lo cual indica un impacto muy bajo sobre la dinámica demográfica de la RMGDL. Esto resulta relevante, pues si bien la emigración a Estados Unidos es un tema de importancia menor en la RMGDL, dado su tamaño demográfico, no por ello deja de involucrar un contingente importante de población. De hecho, en este caso, puede plantearse la hipótesis de que el bajo volumen relativo de migración neta no se debe tanto a una baja emigración como a una alta recepción de inmigrantes de retorno. Esto es, que muchos de los migrantes que se van a Estados Unidos de diversas regiones del estado, a su regreso optan por instalarse en la RMGDL y no en sus regiones y localidades de origen. Ello, por las mejores opciones que les ofrece la ciudad de Guadalajara, especialmente si se consideran las calificaciones y competencias laborales, patrones de consumo y estilos de vida que pudieran haber adoptado en su estadía en Estados Unidos.

Asimismo, en la región Costa Norte la tasa de migración neta prácticamente es nula, lo cual refuerza lo ya señalado en términos de que la migración internacional no parece tener influencia en la dinámica demográfica de esta región. Sin embargo, también cabe preguntarse si ello se debe a una baja emigración o, por el contrario, a una alta capacidad de atracción de migrantes de retorno.

En todas las demás regiones, en cambio, la migración neta a Estados Unidos sí parece representar un componente importante en sus respectivas dinámicas demográficas. Al respecto, cabe destacar el caso de las regiones Sureste y Norte, por un lado, y Sierra Occidental y Sierra de Amula, por otro. En el primer caso, la emigración neta a Estados Unidos representa algo más del 20% de su población, mientras en el segundo representa algo más del 17%. En ambos casos se trata de una pérdida significativa de población que, sin duda, incide directamente en su dinámica demográfica y la composición de su población. No cabe duda de que en estas cuatro regiones la emigración a Estados Unidos representa un problema real, derivado muy probablemente de la precariedad económica y los niveles de pobreza, bajo crecimiento, desigualdad social y otros problemas socioeconómicos que afectan a su población.

Por último, si bien en las demás regiones la tasa de migración neta es algo menor que en estas cuatro, ello no indica que la migración in-

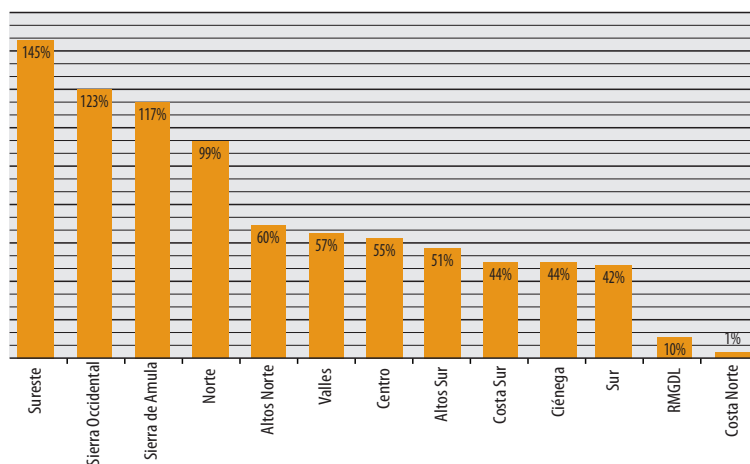
ternacional deje de constituir un problema demográfico de relativa importancia. De hecho, en estas regiones la pérdida de población puede alcanzar niveles nada despreciables, que afectan no sólo la capacidad de crecimiento de la población, sino modificando su composición etaria y por sexo, lo que genera diversos desequilibrios demográficos.

Una alternativa para dimensionar la magnitud del problema demográfico que representa la emigración neta a Estados Unidos de cada región es midiendo cuánto representa el SNM del crecimiento natural de la población, esto es, estimando cuánto del crecimiento natural se pierde por efecto de la emigración internacional.

Al respecto, los datos son elocuentes, y refuerzan lo señalado anteriormente. En efecto, al estimar cuánto representa esta pérdida de población para cada entidad, vemos claramente tres situaciones diferentes.

- Por un lado, en las regiones Sureste, Sierra Occidental, Sierra de Amula y Norte, el SNM internacional es prácticamente igual o superior al crecimiento natural registrado en ellas. En otras palabras, prácticamente todo lo que se gana por crecimiento natural se pierde como resultado de la emigración a Estados Unidos. La situación es más grave en las regiones Sureste y Sierra de Amula, donde la pérdida por emigración internacional es 44 y 23% superior a su crecimiento natural, respectivamente.
- Por otro lado, en la situación opuesta se encuentran la región Costa Norte, donde la pérdida de población por emigración neta a Estados Unidos representa menos del 1% de su crecimiento natural. Algo similar sucede en la RMGDL, donde la pérdida de población por emigración internacional representa menos del 10% de su crecimiento natural.
- Por último, en las demás regiones se da una situación intermedia. Si bien el problema de la emigración a Estados Unidos no es tan grave como en el primer grupo, no deja de ser relevante que en estas regiones se esté perdiendo entre el 40 y 60% del crecimiento natural por efecto de esta migración.

GRÁFICA 2.18. Jalisco, 2000-2010. Proporción del crecimiento natural que se pierde por emigración neta internacional, según regiones



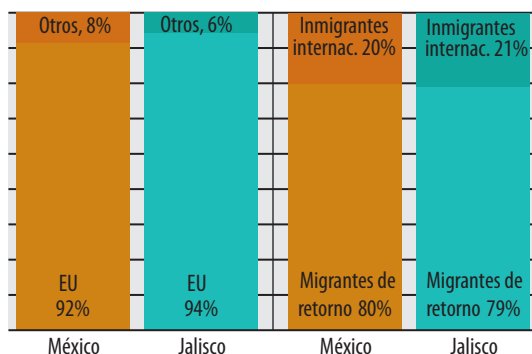
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, estadísticas vitales y censos de población y vivienda de cada año.

Inmigración internacional y migración de retorno

En relación con la inmigración internacional, hay dos características básicas que es necesario considerar en cualquier análisis de sus impactos, perfiles, causas y consecuencias. En primer lugar, que en el caso de México, la migración internacional se focaliza casi en su totalidad en flujos hacia y desde Estados Unidos. En segundo lugar, que gran parte de estos flujos en ambas direcciones está conformada por mexicanos que se desplazan entre ambos países.

Respecto al primer punto, los datos son elocuentes. Según el censo de 2010, había en Jalisco 93,648 personas de cinco años o más que en 2005 residían en otro país. De ellas, 88,100 (94%) provenían de Estados Unidos, y sólo el 6% de otros países, principalmente de Latinoamérica y Canadá. Esta situación es muy similar a la que se da en todo México, donde el 91% de los inmigrantes recientes provienen de Estados Unidos, y el 9% restante de otros países, principalmente de Centro y Sudamérica y Canadá.

GRÁFICA 2.19. Jalisco, 2005-2010. Inmigrantes internacionales, según país de origen y modalidad migratoria



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

En relación con el segundo punto, en el total de inmigrantes internacionales que reporta el censo hay que distinguir dos grandes grupos que lo componen, a saber:

- Personas nacidas en México que han emigrado a otro país y que en estos últimos cinco años habrían regresado al país.
- Inmigrantes internacionales propiamente tales, esto es, personas nacidas en el extranjero que llegan a residir a México.

En el caso de México, y de Jalisco en particular, esta diferenciación resulta de vital importancia dada la tradicional emigración a Estados Unidos. En efecto, en el caso de Jalisco, por ejemplo, del total de personas que declararon que en 2005 residían en otro país, el 79% son mexicanos de nacimiento que después de haber residido en el extranjero (Estados Unidos, principalmente) regresan a vivir a México. Sólo el 21% corresponde a inmigrantes internacionales propiamente tales, esto es, ciudadanos extranjeros que ingresan a residir en México en el periodo en cuestión.

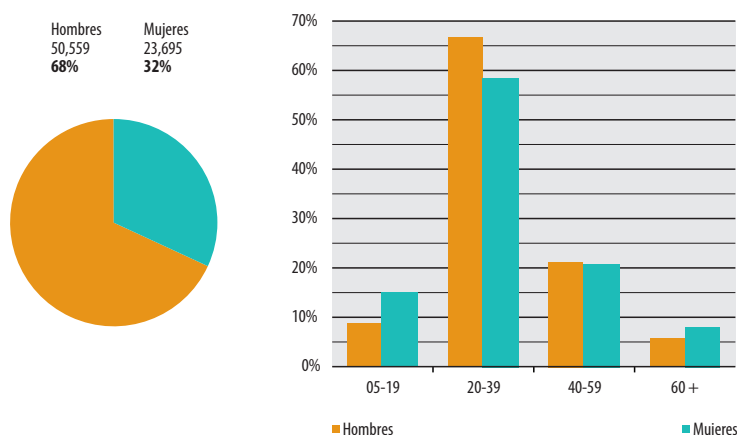
Ahora bien, un dato igualmente destacable es que de este total de inmigrantes internacionales, una alta proporción corresponde a niños hijos de mexicanos que nacieron en el extranjero (Estados Unidos en

su gran mayoría), que se vienen con México junto con sus padres como parte de este flujo de migración de retorno.

En efecto, en el caso de Jalisco, del total de inmigrantes internacionales (personas de cinco años o más nacidas en el extranjero que llegan a residir a esta entidad entre 2005 y 2010), el 60% corresponde a niños de entre 5 y 14 años de edad. De esta forma, podemos estimar que la inmigración internacional propiamente tal, en el caso de Jalisco, apenas asciende a 7,600 personas, que representaron sólo el 8% del total de personas mayores de cinco años que llegaron a residir en la entidad entre 2005 y 2010.

Considerando lo anterior, quisiéramos a continuación ofrecer un breve análisis de las características de la migración de retorno. No incluimos la inmigración internacional pues, como hemos visto, está compuesta esencialmente por niños que acompañan a sus padres en su regreso a México.

El censo de 2010 reporta que hubo 74,254 mexicanos que en 2005 residían en el extranjero y habrían retornado a México para asentarse en alguna localidad de Jalisco. De ellos, el 68% corresponde a hombres y sólo el 22% a mujeres. Esto indica una evidente selectividad en el retorno, esto es, que quienes retornan tienden a ser preferentemente hombres, mientras que es posible que las mujeres opten por permanecer en Estados Unidos.

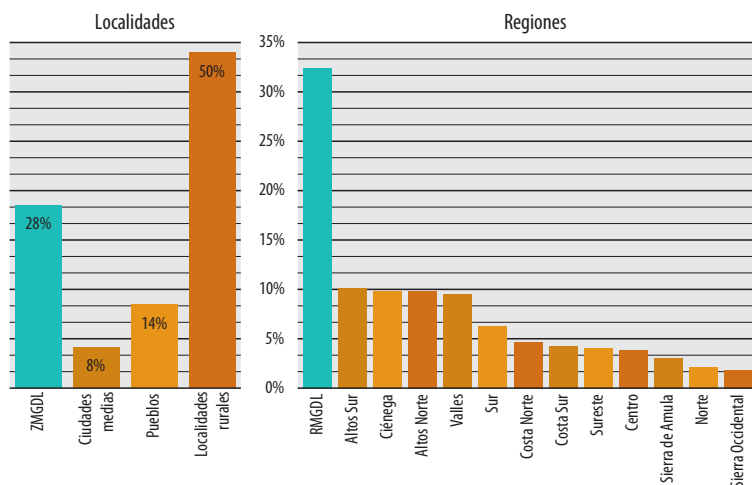
GRÁFICA 2.20. Jalisco, 2005-2010. Migrantes de retorno, según sexo y grandes grupos de edad

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

Asimismo, se observa que prácticamente el 60% de los migrantes de retorno tienen entre 20 y 40 años de edad. Resulta de igual relevancia constatar la baja proporción de personas de la tercera edad entre los migrantes de retorno. En efecto, sólo el 5% de los hombres retornados y el 8% de las mujeres retornadas tienen 60 años o más. Asimismo, sólo el 20% de los retornados (hombres y mujeres) tienen entre 40 y 60 años de edad. Estos datos indican que, en general, el retorno es un evento que involucra preferentemente a hombres en plena edad activa y reproductiva.

En cuanto a las localidades y regiones donde se asientan preferentemente los retornados, se observa que si bien la ciudad de Guadalajara es un importante centro de atracción de esta migración (el 28% de los retornados se asienta en esta ciudad), el retorno continúa siendo un fenómeno esencialmente rural. En efecto, prácticamente el 50% de los retornados regresa a alguna localidad rural de menos de 15,000 habitantes (23% a localidades de 2,500 a 15,000 habitantes, y 27% a localidades de menos de 2,500 habitantes).

GRÁFICA 2.21. Jalisco, 2005-2010. Migrantes de retorno, según localidad y región de residencia en Jalisco



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

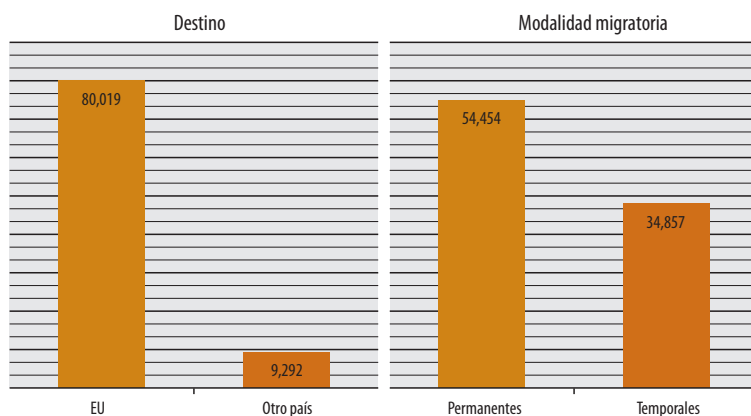
A nivel regional se aprecia un patrón de concentración similar. Por un lado, el 32% de los migrantes de retorno se asientan en los municipios que conforman la RMGDL. Esto puede deberse a las mejores oportunidades que ofrece la ciudad de Guadalajara para la reinserción económica de los migrantes. Asimismo, otro 39% se asienta en las regiones Altos Sur, Altos Norte, Ciénega y Valles. Se trata en este caso de regiones que tienen probablemente la mayor tradición migratoria a Estados Unidos. Finalmente, el otro 30% se asienta en las demás regiones, algunas de las cuales presentan bajos niveles de desarrollo y, por tanto, pocas oportunidades económicas para la reinserción de los migrantes de retorno.

Emigración internacional reciente

Entre 2005 y 2010, el censo reporta que hubo 89,311 personas que residían en Jalisco y en esos años se fueron a vivir al extranjero. De ellos, el 89.6% (80,000 personas) se fue a vivir a Estados Unidos y el resto se

dirigió a otros países. Asimismo, el censo reporta que del total de emigrantes recientes, el 39% habría regresado, es decir, conformó un flujo de emigración temporal, mientras que el 61% restante permanecería en el extranjero, conformando un flujo de emigración definitiva.

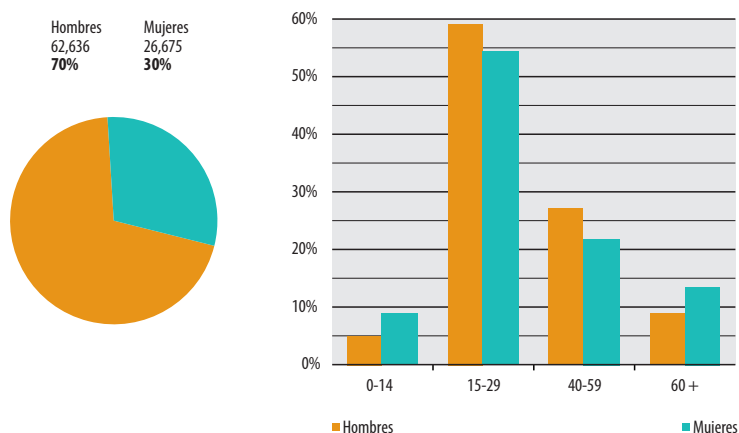
GRÁFICA 2.22. Jalisco, 2005-2010. Emigrantes internacionales recientes, según país de destino y modalidad migratoria



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

En cuanto a las características demográficas básicas, esta emigración reciente (incluyendo los emigrantes temporales y los definitivos) es un flujo esencialmente masculino, concentrado entre los 15 y 29 años de edad. En efecto, como se observa en la gráfica 2.23, el 70% de los migrantes son hombres, y más del 55% de ellos tienen entre 15 y 29 años de edad. En otras palabras, se trata de un flujo preferentemente de hombres jóvenes, que se dirigen a Estados Unidos en busca de trabajo y mejores oportunidades de vida.

GRÁFICA 2.23. Jalisco, 2005-2010. Emigrantes internacionales recientes, según sexo y grandes grupos de edad

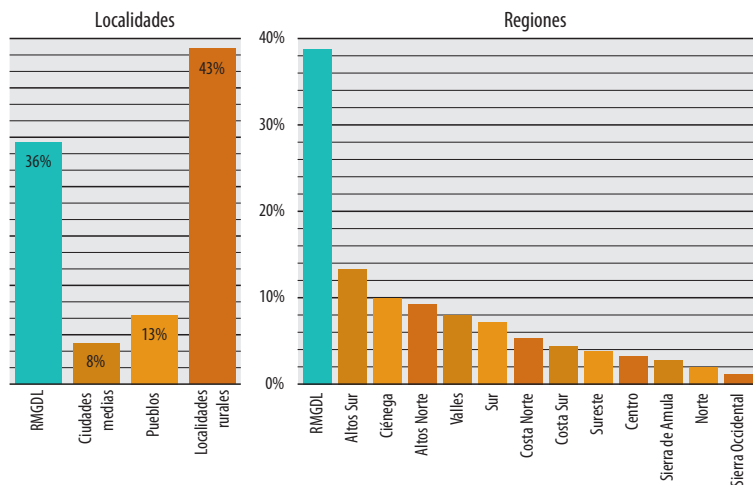


Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

En cuanto a las localidades y regiones de donde proceden estos migrantes, los datos indican que aun cuando la ciudad de Guadalajara hace una aportación importante a la emigración reciente, este flujo continúa siendo mayoritariamente de origen rural. En efecto, aun cuando en las localidades rurales sólo reside el 26% de la población de Jalisco, en ellas se origina el 43% del flujo migratorio reciente. Igualmente, el 13% de la emigración reciente se origina en pueblos y localidades de 15,000 a 50,000 habitantes, aun cuando en ellos sólo reside el 9% de la población del estado.

Por el contrario, en la ciudad de Guadalajara se origina el 36% de este flujo, aun cuando en la ciudad se concentra más del 55% de la población del estado. Asimismo, la aportación de las ciudades medias a la emigración reciente es proporcional al volumen de población del estado que reside en este tipo de localidades.

GRÁFICA 2.24. Jalisco, 2005-2010. Emigrantes internacionales recientes, según localidad y región de origen en Jalisco



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

A nivel regional sucede algo similar. Aunque los municipios de la RMGDL aportan el 38% de la emigración reciente, esta cifra está aún bastante lejos del 60% que corresponde a la proporción de la población del estado que reside en esta región.

Asimismo, las regiones Altos Norte, Altos Sur y Ciénega contribuyen con otro 32% de la emigración reciente, lo que confirma su tradicional vocación por emigrar. El 30% restante de la emigración reciente es aportado por las otras nueve regiones que conforman el estado, contribuyendo cada una con un volumen relativamente proporcional al tamaño de su población.

2. 4. Los flujos migratorios en Jalisco

En esta sección centramos el análisis en la estimación de los volúmenes y flujos migratorios internos. Al respecto, identificamos dos grandes flujos, a saber:

- La migración interestatal, esto es, los desplazamientos entre Jalisco y las demás entidades de la República Mexicana.
- La migración intraestatal, esto es, los desplazamientos en el interior de Jalisco, para lo cual consideramos los flujos inter e intrarregionales.

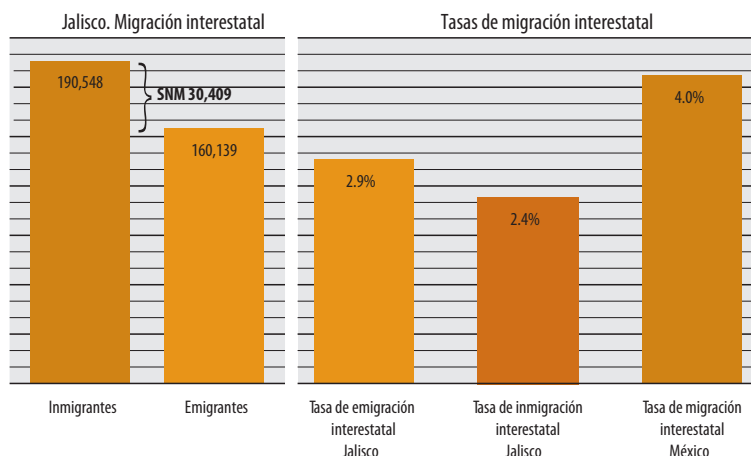
En ambos casos, sustentamos el análisis en estimaciones directas hechas con base en la información que proporciona el censo de 2010 sobre los flujos migratorios internos de la población de cinco años o más para el periodo 2005-2010.

La migración interestatal en Jalisco

De acuerdo con el censo, Jalisco habría recibido 190,548 inmigrantes mayores de cinco años entre 2005 y 2010. Asimismo, de Jalisco habrían emigrado 160,139 personas, lo que arroja un saldo neto migratorio positivo de 30,409 personas. En otras palabras, de 2005 a 2010 Jalisco habría tenido una ganancia neta de población por concepto de migración interna interestatal.

En igual periodo, el censo de población registra que algo más de cuatro millones de personas mayores de cinco años cambiaron de entidad de residencia. Esto indicaría que Jalisco aporta el 4.0% de quienes emigran en México y recibiría el 4.7% de los inmigrantes del país. Cabe señalar que esta proporción no resulta muy elevada si se considera que Jalisco aporta el 6.5% de la población de cinco años o más del país.

En términos de tasas migratorias, esto indica que mientras que en el país el 4.0% de la población de cinco años o más cambió de entidad de residencia, en el caso de Jalisco los inmigrantes apenas representaron el 2.9% de su población, y los emigrantes tan sólo el 2.4%. En síntesis, en Jalisco la inmigración y la emigración es proporcionalmente inferior al promedio nacional.

GRÁFICA 2.25. Jalisco, 2005-2010. Volumen de inmigrantes, emigrantes y tasas de migración interestatal

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

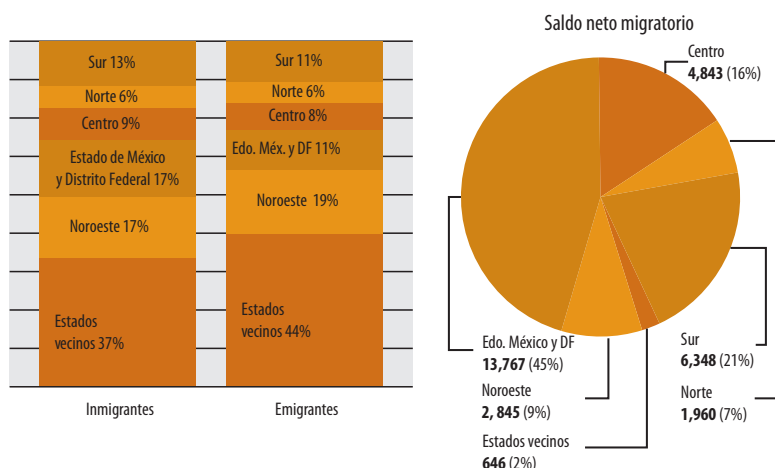
Un dato interesante es la composición según la región de origen de los emigrantes y la región de destino de los inmigrantes jaliscienses. Como puede observarse en la gráfica 2.26, no hay grandes diferencias entre el origen y el destino de los migrantes que llegan y salen de Jalisco.

- Por un lado, el mayor flujo migratorio, de inmigrantes y de emigrantes, se da con las entidades federativas vecinas de Jalisco, especialmente Michoacán, Nayarit y Colima. En el caso de los inmigrantes, el 37% de ellos proviene de alguno de los seis estados vecinos, a la vez que el 44% de los emigrantes de Jalisco se dirige a uno de los mismos seis estados.
- En segundo lugar, destaca el caso de las entidades del noroeste del país (las dos Baja Californias, Sonora, Sinaloa y Durango). De ellas proviene el 17% de los inmigrantes, a la vez que hacia ellas se dirige el 19% de los emigrantes de Jalisco.
- Asimismo, mención especial merecen los casos del Estado de México y el Distrito Federal, que se corresponden con la zona metropolitana de la ciudad de México. Con ellos el intercambio migratorio de Jalisco

es relativamente importante, pues es de donde proviene el 17% de los inmigrantes y hacia donde se dirige el 11% de los emigrantes.

- En el caso de las demás regiones (Norte-Noreste, Centro y Sur), los intercambios migratorios son relativamente menores, tanto en lo que respecta al origen de los inmigrantes como al destino de los emigrantes.

GRÁFICA 2.26. Jalisco, 2005-2010. Inmigrantes, emigrantes y saldo neto migratorio interestatal, según regiones de origen y destino en México



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

Ahora bien, en términos de los saldos netos migratorios, esta particular conformación de la matriz de origen-destino de la migración de Jalisco se refleja en dos características de importancia.

- Por un lado, Jalisco mantiene un SNM positivo con todas las regiones del país; o lo que es lo mismo, en el intercambio migratorio termina siempre siendo una entidad ganadora neta de población.
- Por otro lado, en general, con todas las regiones, los flujos de inmigración y emigración tienden a compensarse, a excepción de los casos del Estado de México y el Distrito Federal. En este caso, el SNM

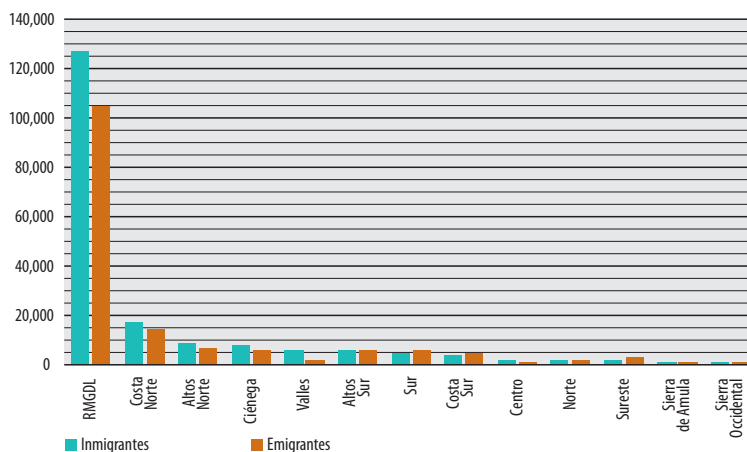
es de algo más de 13,000 personas, cifra que representa el 45% del SNM total de la entidad. En otras palabras, el intercambio migratorio con el Estado de México y el Distrito Federal, aporta prácticamente la mitad de la ganancia neta de población de Jalisco entre 2005 y 2010. Esto permite poner al flujo migratorio hacia y desde estas dos entidades como el de mayor importancia cuantitativa para la entidad.

A nivel regional, la dinámica migratoria interestatal muestra ciertas características que resultan relevantes y destacables.

Por un lado, resulta interesante constatar que la RMGDL concentra no sólo la mayor proporción de la inmigración, sino que es además la principal zona de emigración regional. En el primer caso, ello es de esperar puesto que, por ser la principal zona urbana de la entidad, es normal que concentre el mayor volumen de inmigrantes interestatales. Esto se corrobora con el hecho que a la RMGDL se dirigen dos tercios del total de los inmigrantes interestatales que recibió Jalisco entre 2005 y 2010. Lo que resulta curioso, y por ello relevante, es que la RMGDL también concentra casi dos tercios de la emigración del estado.

Algo similar sucede en el caso de la región Costa Norte, donde se asienta Puerto Vallarta, que concentra el 9.2 y el 9.4% de la inmigración, y de la emigración interestatal, respectivamente.

En otras palabras, es de esperar que las regiones de mayor dinamismo económico y demográfico —RMGDL y Costa Norte— sean también las de mayor atracción migratoria. Asimismo, también es de esperar que la emigración estatal se origine preferentemente en las demás regiones del estado, puesto que presentan menor dinamismo socioeconómico. Sin embargo, los datos no corroboran esta hipótesis, más bien señalan que la distribución de la emigración es muy similar a la de la inmigración, o lo que es lo mismo, que las regiones que se esperaba fueran las de mayor atracción migratoria resultan, paradójicamente, ser también las de mayor expulsión migratoria.

GRÁFICA 2.27. Jalisco, 2005-2010. Inmigrantes y emigrantes, según regiones de origen y destino de Jalisco

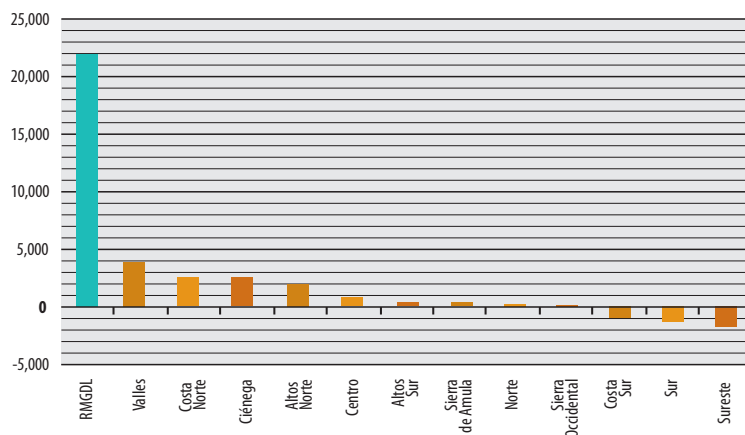
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

Por otro lado, también resulta interesante ver la composición regional de los saldos netos migratorios.

- Al respecto, como era de esperarse, los datos indican que la RMGDJ presenta no sólo un SNM positivo, sino que es además la de mayor volumen en la entidad. De hecho, el SNM en la RMGDJ ascendió a casi 22,000 personas (de cinco años o más), cifra que representa el 72% de la ganancia neta de población en la entidad por concepto de migración interestatal.
- Le sigue en importancia la región de Valles, que tuvo un SNM de casi 4,000 personas, cifra que representa el 13% de la migración neta interestatal en la entidad. Por su parte, en las regiones Costa Norte, Ciénega y Altos Norte la migración neta fue de entre 2,500 y 2,000 personas, lo que representa en cada caso cerca del 8% de la migración neta del estado.
- En las regiones Centro, Altos Sur, Sierra de Amula y Norte la migración neta es muy baja y no supera el millar de personas.
- En las regiones Sierra Occidental, Costa Sur, Sur y Sureste se da, en cambio, un saldo migratorio negativo; el cual, no obstante, no es de

gran magnitud, pues representa en conjunto una emigración neta de sólo 4,000 personas.

GRÁFICA 2.28. Jalisco, 2005-2010. Saldo neto migratorio interestatal por regiones



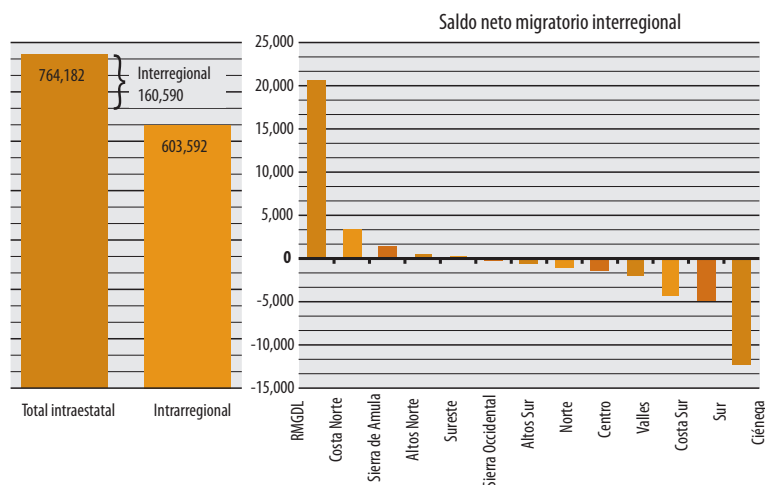
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

La migración intraestatal

Entre 2005 y 2010, algo más de 764,000 personas mayores de cinco años cambiaron de municipio de residencia habitual, pero manteniéndose en la entidad. Se trata de una cifra nada despreciable, pues representa más del 11% de la población de cinco años y más que actualmente reside en la entidad.

Sin embargo, prácticamente el 79% de esta migración corresponde a personas que se desplazaron dentro de la misma región de residencia. En este sentido, la migración intermunicipal en realidad es en su gran mayoría una migración intrarregional. Esto indica que, en general, se trata de una migración de corta distancia que en lo global no parece afectar la distribución de la población entre las diferentes regiones de la entidad.

GRÁFICA 2.29. Jalisco, 20005-2010. Migración intraestatal, interregional e intrarregional y saldo neto migratorio interregional, según regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, conteo de 2005 y censo de población y vivienda de 2010.

En relación con la migración interregional, los saldos migratorios nos permiten identificar las regiones de origen y de destino de estos flujos de población.

- Un primer dato es que la RMGD es la principal región de atracción de estos desplazamientos que se dan en el interior del estado.
- Le siguen en importancia las regiones Costa Norte y Sierra de Amula. En el primer caso ello es de esperar, dado el gran peso que actualmente tiene Puerto Vallarta como destino de este tipo de migración.
- Asimismo, identificamos las regiones Altos Norte, Sureste, Sierra Occidental y Altos Sur, que muestran saldos migratorios muy bajos.
- Por el contrario, las regiones Norte, Centro, Valles, Costa Sur, Sur y Ciénega muestran saldos migratorios negativos, lo que las ubica como regiones de expulsión neta de población.
- En este último grupo cabe destacar el caso de la Ciénega, región que por sólo esta modalidad de migración interregional perdió entre 2005 y 2010 más de 12,000 habitantes mayores de cinco años, cifra que representa más del 2.7% de su población en esas edades.

2.5. Crecimiento demográfico y distribución de la población

La dinámica del crecimiento y cambio demográfico en Jalisco muestra importantes diferencias regionales, algunas de las cuales quisiéramos describir en esta sección.

En primer lugar, las regiones de Jalisco muestran un ritmo de crecimiento y una dinámica demográfica muy desiguales. Así, podemos identificar tres grandes patrones de crecimiento demográfico.

- Por un lado, regiones con alto crecimiento demográfico y tasas de crecimiento no sólo iguales o superiores al promedio regional, sino también superiores al promedio nacional. En esta categoría se encuentran las regiones Costa Norte, RMGDL y Altos Norte. La primera corresponde a la región donde se localiza Puerto Vallarta, centro turístico con un alto grado de atracción de población; de hecho, esta región en conjunto creció a un ritmo de 2.7% anual, muy superior al promedio regional y nacional. Asimismo, la RMGDL también muestra un importante crecimiento demográfico; a menor ritmo relativo, pero que por su dimensión, implica un gran volumen de población. De hecho, la RMGDL concentró entre 2000 y 2010, el 72% del crecimiento demográfico del estado.
- En el lado opuesto, ubicamos regiones con tasas negativas de crecimiento demográfico, o lo que es lo mismo, que entre 2000 y 2010 experimentaron una pérdida neta de población o un crecimiento muy moderado. En tal situación se ubican las regiones Sureste y Sierra Occidental, las cuales perdieron en conjunto más de 10,000 personas, que representaron más del 5.5% de la población de estas regiones en 2000. Junto a ellas ubicamos a las regiones Sierra de Amula y Norte, las cuales si bien experimentan un leve crecimiento demográfico, éste es muy inferior al promedio estatal. En conjunto, estos datos reflejan no sólo un muy bajo dinamismo demográfico, sino que ello es resultado en gran medida del también muy bajo dinamismo económico.
- Por último, en medio ubicamos las otras seis regiones del estado (Valles, Altos Sur, Ciénega, Centro, Costa Sur y Sur), las cuales si bien experimentan un crecimiento poblacional inferior al prome-

dio estatal no es, sin embargo, tan bajo como para poner en riesgo los equilibrios demográficos básicos. En todos estos casos hay una pérdida de población por efecto de la migración interna e internacional, pero esta pérdida es inferior a la ganancia que se reporta por el crecimiento natural de la población.

Lo relevante de estos datos es que no sólo nos permiten identificar las regiones ganadoras y diferenciarlas de las regiones perdedoras en materia poblacional, sino además afirmar que esta desigual dinámica demográfica no hace sino reforzar un proceso más profundo y estructural, que es la concentración de la población en determinadas regiones y centros urbanos del estado. En efecto, el crecimiento demográfico de la RMGDL, junto con el de la región Costa Norte, donde se localiza Puerto Vallarta, refleja la concentración demográfica en las dos principales áreas urbanas del estado, que son las ciudades de Guadalajara y Puerto Vallarta. En conjunto, estas dos regiones concentraron casi el 80% del crecimiento demográfico del estado. Esto es, prácticamente cuatro de cada cinco nuevos jaliscienses residen o en la RMGDL o en la región de Puerto Vallarta. Esto hace que actualmente estas dos regiones concentren casi dos tercios de la población de Jalisco.

Por el contrario, en las cuatro regiones con menor dinamismo demográfico (Norte, Sierra de Amula, Sierra Occidental y Sureste) no sólo reside una muy baja proporción de la población de Jalisco, sino que además ésta se ha reducido en los últimos diez años, al pasar del 5.5% a sólo el 4.6%.

Estos datos reflejan una polarización en la dinámica demográfica del estado, que debe ser tomada muy en cuenta al elaborar planes y programas de desarrollo económico y social, pues es muy probable que, de no tener en cuenta esta desigual situación demográfica regional, estos programas tiendan a agudizarla y contribuyan a profundizar las desigualdades económicas regionales del estado.

CUADRO 2.2. Jalisco, 2000 y 2010. Población y crecimiento demográfico según regiones (población al 31 de julio de cada año)

	2000		2010		Crecimiento 2000-2010		
	Población	Dist. %	Población	Dist. %	Volúmen	Dist. %	Tasa cto.
RMGDL	3'723,624	58.5%	4'438,073	60.3%	714,449	72.0%	1.76%
Costa Norte	229,701	3.6%	300,977	4.1%	71,276	7.2%	2.70%
Altos Norte	334,703	5.3%	383,593	5.2%	48,890	4.9%	1.36%
Valles	313,402	4.9%	345,687	4.7%	32,285	3.3%	0.98%
Altos Sur	348,554	5.5%	384,421	5.2%	35,867	3.6%	0.98%
Ciénega	457,094	7.2%	503,660	6.8%	46,566	4.7%	0.97%
Centro	131,905	2.1%	143,926	2.0%	12,020	1.2%	0.87%
Costa Sur	156,754	2.5%	170,550	2.3%	13,796	1.4%	0.84%
Sur	320,966	5.0%	345,722	4.7%	24,756	2.5%	0.74%
Norte	76,505	1.2%	78,892	1.1%	2,387	0.2%	0.31%
Sierra de Amula	82,372	1.3%	82,678	1.1%	306	0.0%	0.04%
Sierra Occidental	63,300	1.0%	61,301	0.8%	-1,999	-0.2%	-0.32%
Sureste	124,973	2.0%	116,500	1.6%	-8,473	-0.9%	-0.70%
Jalisco	6'363,854	100%	7'355,978	100%	992,124	100%	1.45%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

Componentes del crecimiento: el peso de la migración internacional

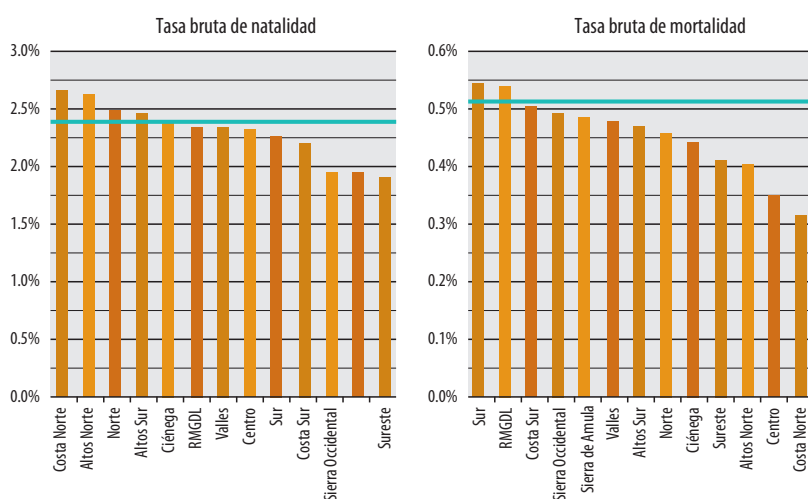
Las diferencias en la dinámica demográfica de cada región se explican tanto por el peso diferenciado de la migración neta interna e internacional como por las variaciones en cuanto a los componentes del crecimiento natural, aunque en general son los primeros los que muestran mayor variabilidad interregional.

En efecto, en relación con el crecimiento natural, vemos que la tasa bruta de natalidad (TBN) tiende a ser relativamente homogénea entre las diferentes regiones, pues fluctúa entre el 2.2 y el 2.65% anual (el promedio estatal es de 3.36%). Sólo en las regiones Sureste, Sierra de Amula y Sierra Occidental la TBN es significativamente inferior al promedio estatal, siendo cercana al 1.9% anual.

En estos tres casos es probable que la menor natalidad se deba a la mayor emigración neta, especialmente de mujeres en edades reproductivas, lo cual se manifestaría en una reducción del número de nacimientos, y por ende de la TBN.

Algo similar sucede en relación con la tasa bruta de mortalidad (TBM). En nueve regiones ésta tiende a fluctuar entre el 0.45 y el 0.55% anual (el promedio estatal es de 0.51%), y sólo en cuatro regiones la TBM es significativamente menor, especialmente en las regiones Centro y Costa Norte, donde alcanza niveles del orden del 0.36 y 0.32% anual. En el primer caso, es posible que esto se deba a un subregistro de la mortalidad general, esto es, que en no pocos casos, a causa de la cercanía con la RMGDL, es probable que la persona fallecida, aun cuando no sea residente de la RMGDL, sea registrada de esa manera en el momento de su defunción.

GRÁFICA 2.30. Jalisco, 2000-2010. Tasas brutas de natalidad y mortalidad, según regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, estadísticas vitales y censos de población y vivienda de cada año.

En el caso de la región Costa Norte, en cambio, es probable que la menor incidencia de mortalidad sea resultado del impacto de la alta inmigración interna. En efecto, Puerto Vallarta es un gran centro de atracción de inmigrantes nacionales, especialmente en edades productivas (de 20 a 50 años), que son precisamente las de menores niveles de mortalidad. Esto hace que, en el agregado bruto, las defunciones se reduzcan, y con ello se reduce también la TBM.

Por otro lado, como ya hemos señalado, históricamente Jalisco ha sido una de las principales regiones de emigración a Estados Unidos, lo cual ha impactado negativamente el ritmo de crecimiento de su población. En efecto, desde los años sesenta, la emigración neta con este destino incluso supera el saldo neto migratorio positivo que Jalisco mantiene con el resto del país. Esto es más evidente en la última década, periodo en que la tasa de migración neta interestatal fue de 0.11% anual, mientras que la tasa de migración neta internacional del estado fue de -0.52% anual, esto es, la emigración neta a Estados Unidos fue casi cinco veces superior a la ganancia neta de población producto de la inmigración neta interestatal.

Asimismo, resulta relevante constatar que todas las regiones del estado muestran un saldo neto migratorio internacional negativo, es decir, que todas son expulsoras netas de población a Estados Unidos. Junto a ello, destaca el hecho que en casi todas las regiones, este saldo migratorio internacional es superior al saldo migratorio interno, sumando tanto la migración interestatal como la intraestatal. La región Costa Norte es la única excepción; en ella se conjugan tres dinámicas complementarias, a saber:

- Por un lado, es la principal región de inmigración neta intraestatal, esto es, la principal región de atracción de migrantes que se desplazan de una región a otra en el interior del estado.
- Por otro lado, junto con la RMGDL, es la región con menor tasa de emigración neta a Estados Unidos. De hecho, el volumen de la migración neta internacional fue de algo más de 5,000 personas en todo el periodo 2000-2010.
- Y por último, muestra una importante capacidad de atracción de inmigrantes interestatales, es decir, provenientes de otros estados del país. Si bien en este rubro no es la región con mayor atracción neta, al conjugarse con la migración interestatal la ubica, junto a la región Altos Norte, como la de mayor saldo migratorio interno.

La RMGDL también muestra saldos migratorios internos positivos, pero estos son muy inferiores a los de la Costa Norte, lo que ilustra el relativo desgaste de esta zona metropolitana como región de atracción demográfica tanto a nivel estatal como nacional. De esta forma, aunque muestra una baja emigración neta a Estados Unidos, ello no es suficiente para compensar su debilitamiento como zona de atracción migratoria interna.

En este sentido, los datos ilustran que en el caso de Jalisco, la ciudad de Puerto Vallarta parece estar sustituyendo a la RMGDL como principal zona de atracción demográfica, al menos en lo que se refiere a los flujos migratorios internos.

Junto con ello, cabe señalar el papel de la región Altos Norte como zona de atracción migratoria. En efecto, esta región muestra saldos migratorios positivos tanto a nivel intraestatal como interestatal. Sin embargo, cabe señalar dos aspectos que relativizan su potencial como zona de atracción migratoria.

- Por un lado, es una región de una alta tradición migratoria a Estados Unidos, lo cual se refrenda con el hecho de que entre 2000 y 2010 la tasa de emigración internacional fue del 1.33% anual, esto es, casi tres veces superior a la ganancia neta por inmigración interna.
- Por otro lado, la inmigración interestatal se circunscribe a personas que provienen fundamentalmente de entidades vecinas como Aguascalientes, Guanajuato y, en menor medida, Michoacán. De esta forma, a diferencia de Puerto Vallarta y la RMGDL, que ejercen una atracción migratoria de mayor alcance territorial, la región Altos Norte tiene una influencia migratoria mucho más reducida territorialmente.

CUADRO 2.3. Jalisco, 2000-2010. Componentes del crecimiento demográfico, por regiones

	Tasa de crecimiento demográfico	Tasa de crecimiento natural	Tasa de migración neta total	Tasa de migración neta interestatal	Tasa de migración neta intraestatal	Tasa de migración neta internacional
Jalisco	1.45%	1.85%	-0.40%	0.11%	0.00%	-0.51%
RMGDL	1.75%	1.80%	-0.05%	0.06%	0.06%	-0.17%
Norte	0.31%	2.02%	-1.71%	0.47%	-1.17%	-2.00%
Altos Norte	1.36%	2.20%	-0.84%	0.47%	0.02%	-1.33%
Altos Sur	0.98%	1.99%	-1.01%	0.01%	-0.02%	-1.01%
Ciénega	0.97%	1.95%	-0.98%	0.18%	-0.31%	-0.85%
Sureste	-0.70%	1.48%	-2.18%	-0.06%	-0.03%	-2.15%
Sur	0.74%	1.70%	-0.96%	-0.08%	-0.17%	-0.72%
Sierra de Amula	0.04%	1.45%	-1.41%	0.08%	0.21%	-1.70%
Costa Sur	0.84%	1.69%	-0.85%	0.21%	-0.31%	-0.74%
Costa Norte	2.69%	2.34%	0.34%	0.21%	0.15%	-0.02%
Sierra Occidental	-0.32%	1.45%	-1.77%	0.02%	-0.01%	-1.78%
Valles	0.98%	1.85%	-0.87%	0.26%	-0.07%	-1.06%
Centro	0.87%	1.97%	-1.10%	0.11%	-0.12%	-1.08%

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, estadísticas vitales y censos de población y de vivienda de 2000 y 2010.

Por su parte, la composición de la migración neta según sus ámbitos de origen-destino (intraestatal, interestatal e internacional) nos revela otro dato relevante. Nos referimos al hecho de que, en general, el flujo migratorio regional interestatal es relativamente bajo. Asimismo, hay más regiones expulsoras netas de migrantes intraestatales que ganadoras netas de ellos. Esto refuerza la tesis de la tendencia a una mayor concentración de la población en determinadas regiones y municipios del estado. Por último, aunque casi todas las regiones son receptoras netas de migrantes interestatales, ello no es suficiente para revertir la tendencia histórica de emigración a Estados Unidos.

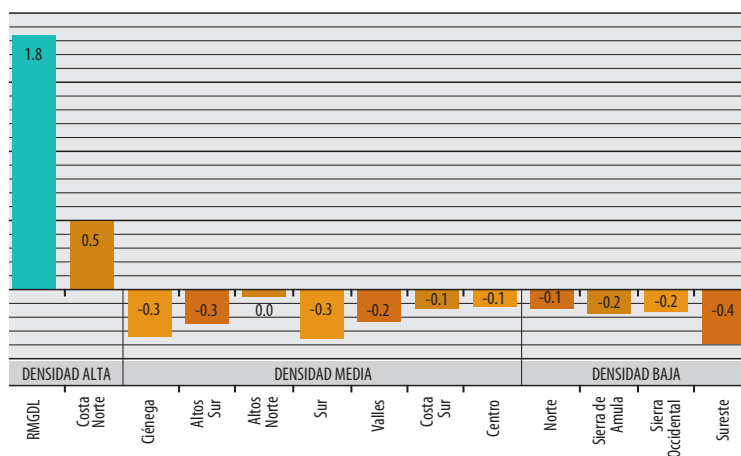
Concentración y dispersión de la población

Jalisco presenta un alto grado de concentración espacial de su población, el cual se ha incrementado en la última década. A nivel regional, en la RMGDL (los ocho municipios) residían en 2010 más de 4.4 millones de personas, cifra que representa el 60.3% de la población de Jalisco. Esta proporción es 1.8 puntos porcentuales superior a la que prevalecía en 2000, cuando en la RMGDL residían 3.72 millones de personas, las que representaban el 58.5% de la población del estado. Aunque la RMGDL no sea la región con mayor ritmo de crecimiento, en términos absolutos en ella se concentró el 72% del crecimiento demográfico de la entidad.

Asimismo, es igualmente destacable el hecho de que sea la región Costa Norte, donde se ubica Puerto Vallarta, la de mayor tasa de crecimiento demográfica en la última década. Esto hizo que aunque en esta región se concentre sólo el 4.1% de la población, acapare el 7.2% del crecimiento demográfico de la región.

De hecho, la RMGDL y la región Costa Norte son las únicas que presentan un ritmo de crecimiento demográfico superior al promedio estatal. Esto hace que en ellas se concentre una mayor proporción del crecimiento demográfico, reforzando con ello el proceso de concentración demográfica. En otras palabras, la RMGDL y la región Costa Norte son las únicas donde se da un incremento en la concentración de población del estado. En todas las demás regiones se da un decrecimiento en su participación relativa en la población estatal.

GRÁFICA 2.31. Variación en la distribución espacial de la población, según regiones (puntos porcentuales ganados o perdidos)



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010.

Los casos extremos son los de las regiones menos pobladas (Norte, Sierra de Amula, Sierra Occidental y Sureste), las cuales muestran los menores ritmos de crecimiento poblacional. Esto ahonda la distancia demográfica que presentan respecto a las regiones más pobladas. De hecho, las regiones Sierra Occidental y Sureste son las únicas donde se da un decrecimiento absoluto de la población, pues pierden en conjunto algo más de 10,000 personas. Asimismo, en la región Sierra de Amula la población prácticamente no creció entre un censo y otro, a la vez que en la región Norte la población apenas creció en 2,400 personas. Esto hace que, en conjunto, haya disminuido la concentración de población en estas cuatro regiones, que pasaron de tener el 5.5% del total del estado en 2000 a sólo el 4.6% en 2010.

Por su parte, las demás regiones tampoco muestran un panorama positivo en este aspecto. De hecho, en estas regiones, aun cuando se da un incremento absoluto de la población del orden de 214,000 personas, este volumen no es suficiente para que mantengan su posición relativa en el contexto estatal. De hecho, este crecimiento representa tan sólo el 22% del crecimiento demográfico del estado, aun cuando en estas mismas regiones se asienta algo más del 31% del total de la población estatal. Esto

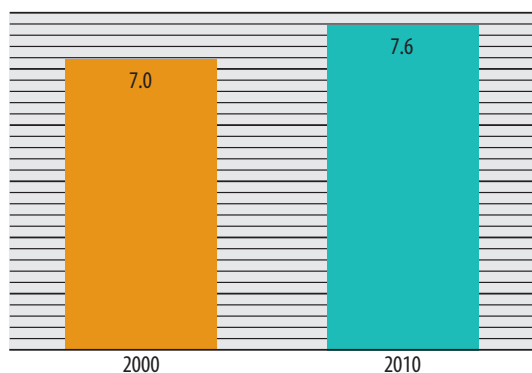
hace que, en conjunto, estas regiones vean disminuida su participación relativa en algo más de 1.2%.

De esta forma, mientras que las regiones más pobladas y de mayor dinamismo económico concentran el crecimiento demográfico de la entidad, las menos pobladas muestran la dinámica inversa, con un decrecimiento absoluto de su población. En consecuencia, si en 2000 la relación de la primacía demográfica indicaba que por cada habitante de las cuatro regiones menos pobladas había 10.7 habitantes en la RMGDL, en 2010, este índice se habría elevado a una relación de 13 habitantes en la RMGDL por cada habitante de las regiones menos pobladas.

A nivel municipal, esta concentración de la población es aún más nítida. En 2000, los cuatro municipios más poblados (Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá) concentraron el 54.7% de la población, mientras que los 62 municipios menos poblados apenas tenían el 7.8% de la población del estado. Esto significa un índice de primacía del orden de 7.0; esto significa que por cada habitante del 50% de los municipios menos poblados había siete habitantes en los cuatro más poblados.

Para el año 2010, este índice de supremacía se incrementó a 7.6, lo que indica que por cada habitante del 50% de los municipios menos poblados, residían 7.6 personas en los mismos cuatro municipios más poblados.

GRÁFICA 2.32. Jalisco, 2000 y 2010. Índice de primacía demográfica municipal (población de los cuatro municipios más poblados/población de los 62 municipios menos poblados)



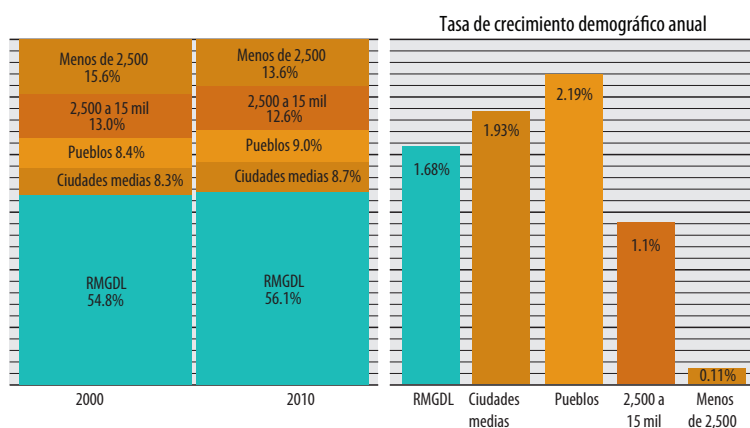
Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010.

Distribución de la población según tamaño de las localidades

Una forma más precisa de analizar la concentración demográfica es con base en la distribución de la población según el tamaño de las localidades. Al respecto, los datos son elocuentes, y nos permiten dimensionar el proceso de concentración de la población en la ciudad de Guadalajara.

- En 2000, la ciudad de Guadalajara concentraba el 54.8% de la población del estado, proporción que se incrementa al 56.1% en 2010.
- Por el contrario, en las localidades rurales residía en 2000 el 28.5% de la población de Jalisco, proporción que se reduce al 26.2% en 2010.
- Por su parte, las ciudades medias (localidades de más de 50,000 habitantes) y los pueblos (localidades de 15,000 a 50,000 habitantes) incrementan su participación relativa, aunque en niveles muy inferiores. En el primer caso, pasan de concentrar el 8.3% de la población en 2000, al 8.7% en 2010. En el caso de los pueblos, éstos pasan de tener el 8.4% de la población en 2000 al 9.0% en 2010.

GRÁFICA 2.33. Jalisco, 2000-2010. Población y tasa de crecimiento demográfico, según tamaño de la localidad



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

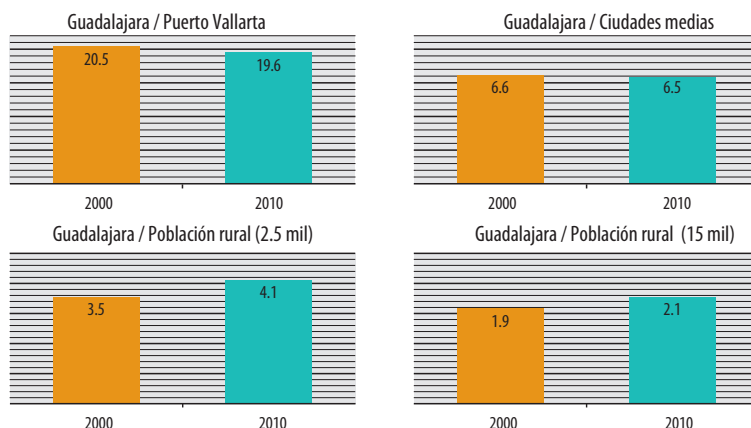
Esta mayor concentración de la población se explica por el hecho de que son las localidades de mayor tamaño las que muestran un mayor ritmo de crecimiento demográfico.

- Por un lado, la ciudad de Guadalajara creció entre 2000 y 2010 a una tasa del 1.7% anual promedio.
- Asimismo, las ciudades medias y los pueblos crecieron a una tasa aún mayor, del 1.9 y 2.2% respectivamente. El caso de las localidades de 15,000 a 50,000 habitantes (pueblos) pareciera ser particularmente relevante, pues es el tipo de localidad de mayor crecimiento relativo. Sin embargo, en cierta forma esto se debe a la incorporación de nueve localidades que en 2000 tenían menos de 15,000 habitantes. En el caso de las ciudades medias, en cambio, se mantienen las mismas seis localidades en ambos censos.
- Por el contrario, las localidades rurales crecieron muy lentamente. Por un lado, las de 2,500 a 15,000 habitantes crecieron a sólo un 1.15% anual promedio, a la vez que las de menos de 2,500 habitantes apenas lo hicieron a un 0.11% anual en igual periodo.

Esta desigual dinámica de crecimiento demográfico, según el tamaño de las localidades, se manifiesta en que, por un lado, se mantiene más o menos intacta la primacía urbana de la ciudad de Guadalajara y, por otro, se incrementa el índice de urbanización, y en particular de metropolización, esto es, la distancia relativa entre la localidad más poblada (Guadalajara) y las localidades rurales.

En el primer caso vemos que la primacía de la ciudad de Guadalajara respecto a Puerto Vallarta (segunda localidad más poblada en la entidad) se mantiene relativamente estable, pues era de 20.5 en 2000 y de 19.6 en 2010. Asimismo, la primacía de la ciudad de Guadalajara respecto al conjunto de ciudades medias de la entidad también se mantiene relativamente estable, pues pasa de 6.6 en 2000, a 6.5 en 2010.

GRÁFICA 2.34. Jalisco, 2000 y 2010. Índice de primacía de la ciudad de Guadalajara respecto a diferentes tipos de localidades



Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

En el segundo caso, los datos refuerzan lo ya señalado respecto a la concentración de población en la ciudad de Guadalajara. Por un lado, si consideramos a la población rural como la que reside en localidades de menos de 2,500 habitantes, vemos que si en 2000 por cada habitante rural había 3.5 habitantes en la ciudad de Guadalajara, esta relación se incrementa a 4.1 en 2010. Por otra parte, si consideramos como población rural a la que reside en localidades de menos de 15,000 habitantes, entonces se tiene que en 2000, por cada habitante rural había 1.9 habitantes en la ciudad de Guadalajara, relación que se incrementa a 2.1 en 2010.

Las ciudades medias de Jalisco

En Jalisco hay seis ciudades medias, de más de 50,000 habitantes, éstas son: Puerto Vallarta, Lagos de Moreno, Ciudad Guzmán, Ocotlán, Tepatlán y Arandas. En general, suele referirse a estas ciudades en términos de su gran dinamismo demográfico y como una opción para una política de desconcentración de población desde la ciudad de Guadalajara.

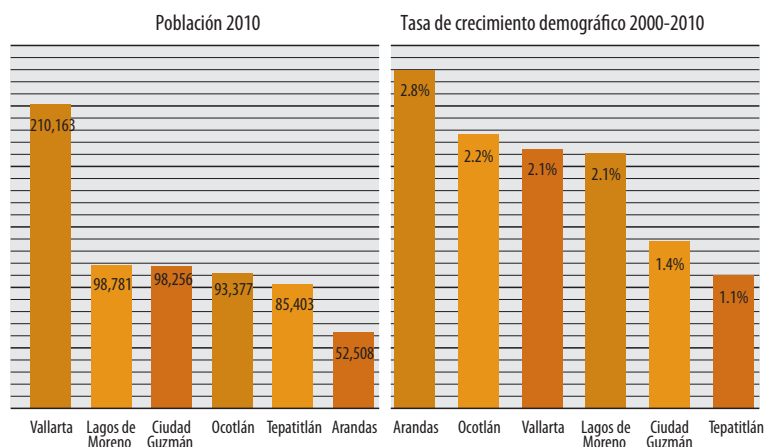
El principal sesgo es que suele considerarse a las ciudades medias como un tipo de localidad que tiene un comportamiento homogéneo, con similar dinámica demográfica. Sin embargo, los datos indican que se trata de un conjunto heterogéneo de ciudades, con diferentes ritmos de crecimiento poblacional.

En primer lugar, en relación con el volumen de población, podemos diferenciar tres grandes grupos, a saber:

- Por un lado, identificamos la ciudad de Puerto Vallarta, que es la de mayor volumen poblacional. En 2010, esta ciudad tenía 210,000 habitantes, cifra que es más de dos veces superior a la de la ciudad de Lagos de Moreno, que es la segunda en importancia.
- Por otro lado, identificamos a las ciudades de Lagos de Moreno, Ciudad Guzmán, Ocotlán y Tepatitlán, las cuales tienen una población que fluctúa entre 98,000 y 85,000 mil habitantes.
- Por último, está la ciudad de Arandas, la más reciente en incorporarse a este grupo de ciudades medias, que sólo tiene 52,000 habitantes.

En segundo lugar, en relación con el ritmo de crecimiento demográfico, podemos diferenciar también tres grandes grupos, a saber:

- Por un lado, identificamos la ciudad de Arandas, que es la que entre 2000 y 2010 experimentó la mayor tasa de crecimiento demográfico, con un 2.8% anual.
- Por otro lado, ubicamos a las ciudades de Puerto Vallarta, Lagos de Moreno y Ocotlán, que tienen una tasa de crecimiento del orden del 2.1 y 2.2% anual promedio, en igual periodo.
- Por último, identificamos a Ciudad Guzmán y Tepatitlán, que son las ciudades medias de menor crecimiento relativo, con tasas del 1.4 y 1.1% anual, respectivamente.

GRÁFICA 2.35. Jalisco, 2000 y 2010. Población y tasa de crecimiento demográfico de las ciudades medias

Fuente: Estimaciones propias con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

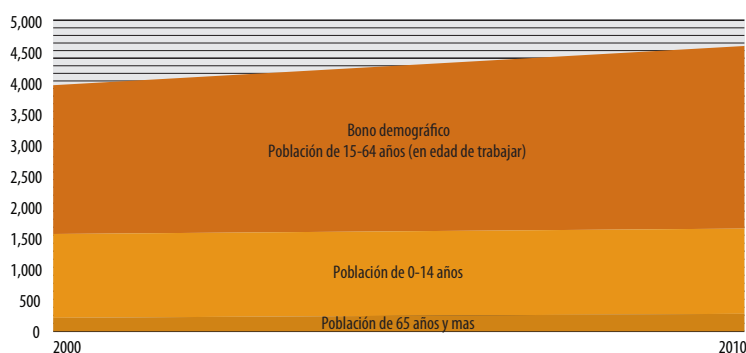
2. 6. La oportunidad demográfica de Jalisco

Jalisco ha experimentado en las últimas tres décadas una serie de transformaciones demográficas que han estado marcadas por una evolución decreciente de la natalidad y la mortalidad, con sus consecuentes repercusiones en el descenso de las tasas de crecimiento poblacional. Sin embargo, el hecho más notable se manifiesta en la metamorfosis y reconfiguración de la estructura por edades de la población jalisciense, que se expresa en un menor peso relativo de las personas menores de 15 años, y en una proporción creciente de jóvenes y adultos, así como de adultos mayores, acontecimientos que acompañan de forma ineludible a la llamada transición demográfica presente tanto en México como en Jalisco (Vargas, 2010).

Desde el punto de vista de la demografía económica, en este proceso de transición demográfica es relevante un momento particular en donde el grupo de población entre los 15 y 64 años concentra una elevada proporción de los habitantes. Al respecto, el volumen de la población en edad activa en Jalisco pasó de 3.8 millones en 2000 a 4.7 en 2010, esto es, tuvo

un incremento de casi un millón de personas (véase gráfica 2.36). Este aumento equivaldría a la población total del estado de Colima según el censo de 2010, lo que nos muestra claramente la magnitud del esfuerzo que tendrá que hacerse en Jalisco para la atención de este grupo poblacional.

GRÁFICA 2.36. Jalisco. Población por grandes grupos de edad, 2000-2010



Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

Este escenario demográfico transitorio por el que atraviesa nuestro estado, y que se estima durará por lo menos 15 años más, podría representar una ventaja demográfica para Jalisco si y solo si se crean las condiciones para aprovechar el potencial productivo de esta población por parte de los diversos agentes políticos, económicos y sociales, para enfrentar con éxito las demandas de empleos formales y de educación de esta población. Por ello, esta situación particular en términos demográficos y económicos se asocia con el término “bono o dividendo demográfico”, que alude por una parte a las oportunidades que determinadas relaciones demográficas podrían ofrecer a una economía y una sociedad.

Índice de oportunidad

Desde un punto de vista optimista, las relaciones demográficas favorables que se analizan en términos de “bono demográfico” podrían resumirse por medio del “índice de oportunidad”, que es un “indicador sintético de la estructura por edad de una población, vista desde la perspectiva de su composición entre elementos productivos y no productivos” (Alba, 2010).

Al respecto, en 2000 Jalisco tenía un índice de oportunidad de 1.5,² el cual se incrementó a 1.8 en 2010, y que se prevé seguirá incrementándose hasta el año 2020.³ La región Costa Norte y la zona metropolitana de Guadalajara son las que tienen los índices más elevados. La primera de ellas incrementó su índice de 1.6 a 2.0 en los últimos diez años, mientras que la RZMG pasó de 1.6 a 1.9.

CUADRO 2.4. Jalisco. Índice de oportunidad demográfica por regiones, 2000-2010

Región	2000	2010
Jalisco	1.5	1.8
RMGDL	1.6	1.9
Norte	1.1	1.3
Altos Norte	1.3	1.6
Altos Sur	1.3	1.6
Ciénega	1.3	1.5
Sureste	1.4	1.6
Sur	1.4	1.7
Sierra de Amula	1.3	1.5
Costa Sur	1.4	1.7
Costa Norte	1.6	2.0
Sierra Occidental	1.2	1.5
Valles	1.4	1.6
Centro	1.3	1.6

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010.

Hay que hacer notar que esta ventaja u oportunidad demográfica que se presenta para Jalisco plantea a la vez el desafío de generar los empleos

² Este índice se puede interpretar como el número de personas en edades potencialmente productivas (de 15 a 64 años) por cada habitante en edades consideradas como dependientes (niños menores de 15 años y adultos mayores de 65 años o más).

³ Véase sección de análisis prospectivo en este mismo informe.

necesarios para que esta oportunidad potencial se materialice. Se trata de un reto que será creciente y se intensificará aún más por el retorno de migrantes jaliscienses de Estados Unidos y por la crisis económica mundial que se ha presentado al final del primer decenio del siglo XXI. El reto, entonces, sigue siendo incentivar las acciones de política económica y social para ampliar el mercado laboral formal, y así absorber la creciente demanda de empleos.

Por otro lado, se hace necesaria la reconversión del gasto social, principalmente para poner énfasis en la inversión en capital humano. Esto es, en la formación de la población tanto dentro del sistema escolar formal como en la capacitación para el empleo fomentando, por una parte, el incremento de la cobertura educativa en los niveles medio superior y superior, acompañado de una elevación en la calidad de la educación. Asimismo, debería ocupar un lugar central una política de capacitación para el trabajo, así como la recuperación y formación para los oficios (artesanos, carpinteros, herreros, etc.). Sería muy grave para Jalisco desaprovechar esta oportunidad que la población le ofrece (Canales y Vargas, 1998; Vargas, 2000; Alba, 2009; Giorguli, 2009).

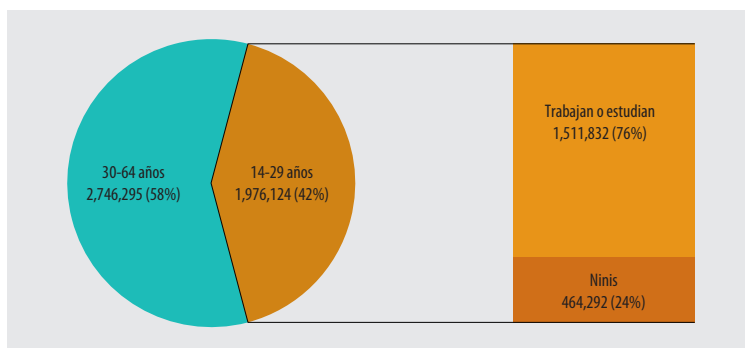
Esta situación demográfica presente en Jalisco es conveniente interpretarla adecuadamente para repensar la organización o reorganización que será necesaria en la economía jalisciense a partir de esta circunstancia, que se torna en un reto de gobernanza dado que propicia profundas transformaciones en el perfil de las demandas y necesidades de la población productiva jalisciense, que tendrá repercusiones en el potencial productivo y de creación de riqueza de nuestro estado. La materialización de los beneficios que esta situación poblacional traería a la sociedad jalisciense depende de la adopción de políticas adecuadas para la capitalización de esta coyuntura, que no ha sido aprovechada debidamente, dado que este “bono demográfico” ya ha estado presente en Jalisco en el último decenio.

Un Jalisco de jóvenes

La juventud es una etapa crucial tanto en la vida de las personas como de las sociedades que tienen amplios contingentes de jóvenes. Para los individuos es un proceso fundamental de formación y transición hacia

la adultez. Para la sociedad jalisciense es una de las fortalezas de nuestro estado, ya que todavía una alta proporción de los jaliscienses son jóvenes entre los 15 y 29 años y son parte muy importante del “bono demográfico”. Al respecto, en el año 2000 residían en nuestra entidad 1.79 millones de jóvenes entre los 15 y 29 años de edad, que representaban 28.4% de la población total y el 46.9% de la población en edad de trabajar (bono demográfico). Para 2010 la población de jóvenes alcanzó 1.97 millones y representaba el 42% del bono demográfico (véase gráfica 2.37).

GRÁFICA 2.37. Jalisco 2010. Composición del bono demográfico

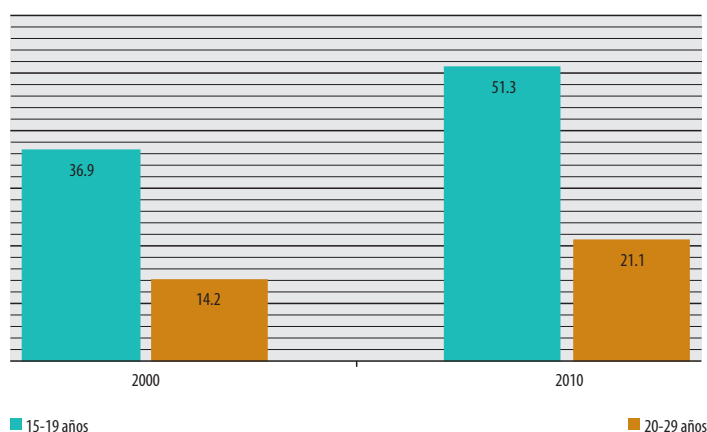


Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censo de población y vivienda de 2010, base de datos del cuestionario ampliado.

La población de jóvenes está expuesta a diversas condiciones de vulnerabilidad social, derivadas principalmente de factores sociales y económicos. En este sentido, en el ciclo vital de los jóvenes, dos ámbitos resultan fundamentales: la educación y el trabajo, que son y serán definitorios en sus trayectorias de vida presente y futura. Al respecto, en nuestro estado existe un sector de esta población joven que se encuentra desvinculado de los sistemas de instrucción formal y del mercado de trabajo, hecho que los coloca en una condición de vulnerabilidad muy específica. Los microdatos de las muestras censales del año 2000 nos muestran que había 469,726 jóvenes que no estudiaban ni trabajaban, cifra que tuvo un ligero descenso a 464,292 en 2010, principalmente por efecto demográfico, no tanto por inclusión en el sistema educativo y laboral.

Por una parte, la existencia de este segmento de jóvenes ha evidenciado la incapacidad del sistema escolar y de los mercados de trabajo, que han dejado de representar opciones de posibilidad para su desarrollo. Por otro lado, para minimizar la vulnerabilidad de estos jóvenes se ha señalado que en nuestro estado son en su mayoría mujeres dedicadas al hogar y el cuidado de los hijos. Sin embargo, al utilizar el índice de masculinidad (IM, típicamente la proporción de hombres por cada 100 mujeres) para establecer diferenciales entre los sexos, notamos que el supuesto anterior no es tan cierto, ya que en el año 2000 el IM en los jóvenes de 15 a 19 años era de 36.9, cifra que se incrementó a 51.2 en 2010, esto es, que había 51 varones por cada 100 mujeres que no estudian ni trabajan en este grupo de edad. En lo que respecta al IM del grupo de jóvenes de los 20 a 29 años, pasó de 14.2 en 2000 a 21.1 en 2010. Estos datos muestran que Jalisco presenta una evidente tendencia a la masculinización de la población que no estudia ni trabaja (véase gráfica 2.38).

GRÁFICA 2.38. Jalisco. Índice de masculinidad de la población que no estudia ni trabaja. 2000-2010

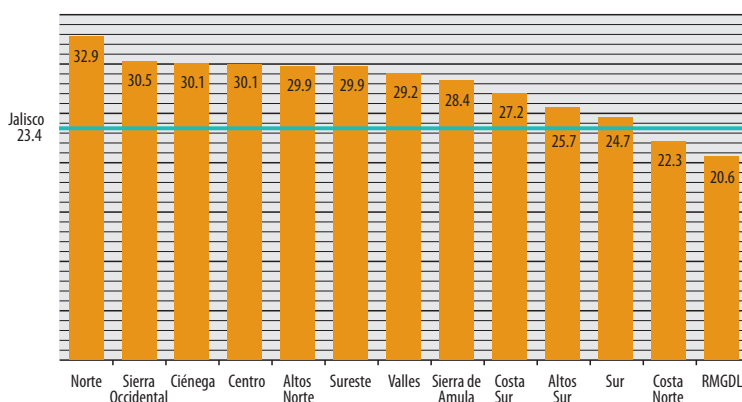


Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010, bases de datos de los cuestionarios ampliados.

En Jalisco existe una distribución desigual de jóvenes excluidos de los sistemas de instrucción formal y del mercado de trabajo a nivel regional. Mientras que la ZMGDL y la región Costa Norte tienen menor proporción

de jóvenes que no están recibiendo instrucción y están desempleados, en relación con la población de jóvenes entre los 15 y 29 años de esas mismas zonas, las regiones con índices de marginación más altos de nuestro estado, como son la Norte y Sierra Occidental, es donde se presenta la mayor incidencia de jóvenes en esta situación, seguidas de las regiones Ciénega y Centro (véase gráfica 2.39).

GRÁFICA 2.39. Jalisco, 2010. Jóvenes de 15 a 29 años que no estudian ni trabajan, por región



Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010, bases de datos de los cuestionarios ampliados.

Hay que hacer notar que estos jóvenes jaliscienses se encuentran en condiciones poco favorables para que puedan encarar procesos de transición a la vida adulta, lo cual los coloca en una situación de desigualdad y vulnerabilidad social, de posibilidad de que sean excluido de los procesos de desarrollo, siendo que el estado tiene la responsabilidad de promover y velar por sus derechos a la educación y el trabajo. En este sentido, estos jóvenes, que son una fortaleza para el estado de Jalisco por la posibilidad de desarrollar sus potencialidades de forma productiva, están siendo *disipados*. Esto nos muestra que parte del bono demográfico jalisciense es ya una deuda social.

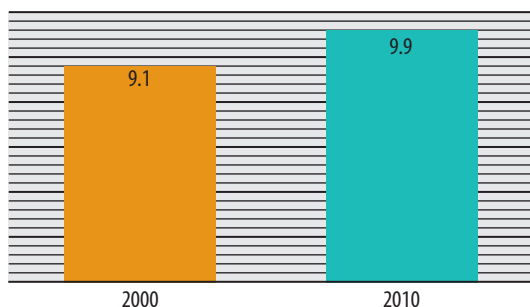
Bono demográfico y el sistema escolar

Las transformaciones de la estructura por edades presentes en el estado de Jalisco que se han acompañado principalmente por la presencia del llamado bono o dividendo demográfico, han impulsado un aumento del número de jóvenes en las cohortes demográficas con edad para cursar diversos niveles educativos, principalmente de educación media superior. Esta situación, que se ha acompañado por el proceso de universalización de la educación básica, ha ocasionado una creciente demanda social en estos niveles educativos que ha impuesto presiones y retos en el sistema educativo jalisciense, el cual no ha sido capaz de conservar a segmentos significativos de estudiantes de este sistema.

Esta situación se puede corroborar al analizar la esperanza de vida escolar⁴ en el último decenio, lo que nos puede mostrar los años esperados de escolaridad de un niño que inicia su educación básica. Así, tenemos que un niño que ingresaba al sistema educativo jalisciense en 2000 podría permanecer en él 9.1 años. Esto es, sólo podría cursar educación primaria y secundaria, mientras que para 2010 la esperanza de vida escolar se incrementó a 9.9 años, es decir, un niño que inició la primaria en 2010 sólo tendría la posibilidad de terminar el primer año de bachillerato. Este indicador nos muestra lo que esta cohorte de niños que ingresó a la primaria podría lograr en su nivel educativo en los próximos diez años, dadas las condiciones del sistema escolar jalisciense (véase gráfica 2.40).

⁴ La esperanza de vida escolar es el indicador más importante en el estudio de la vida escolar de una población. Ésta actúa como indicador sintético que resume la experiencia de vida escolar de una generación.

GRÁFICA 2.40. Jalisco, 2000 y 2010. Esperanza de vida escolar



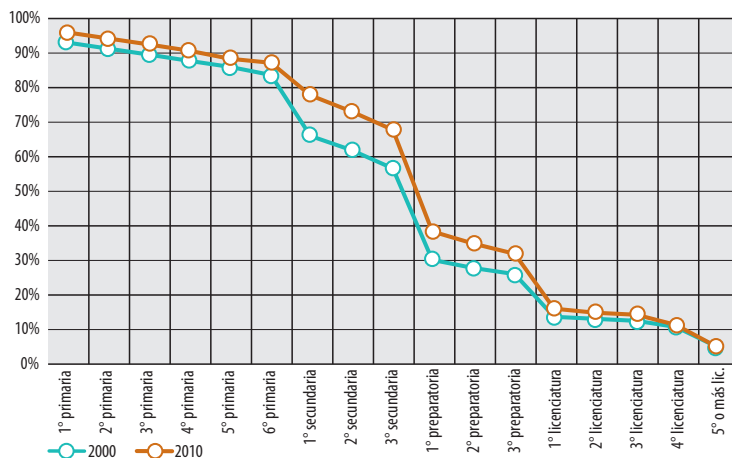
Fuente: Cortés Guardado, Canales Cerón y Vargas Becerra (2012).

Hay que hacer notar que Jalisco se encuentra por debajo del Distrito Federal, que ya alcanzó los 12 años de esperanza de vida escolar, y de Yucatán, Baja California Sur, el Estado de México, Campeche, Nuevo León y Sonora, por mencionar algunos.

El incremento de la esperanza de vida en el decenio 2000-2010, el cual es un reflejo de la escolaridad alcanzada en Jalisco, también puede analizarse por medio de las probabilidades de permanecer en la escuela por año escolar, lo que nos muestra que las probabilidades más altas de ello se encuentran entre quienes están en primaria. De hecho, el 85% de los niños que ingresaron en 2000 lograron terminar el sexto año de primaria. Existe un punto de inflexión en la secundaria, ya que las probabilidades se reducen a 67% en el primer año de este nivel, y sólo un 57% lograron terminar la secundaria. Un punto de quiebre se presenta en la preparatoria, ya que sólo un 30% alcanzaron este grado escolar (una disminución de 27 puntos porcentuales). El primer año de educación superior (licenciatura) es otro punto crítico, ya que únicamente un 13% alcanzó este nivel (véase gráfica 2.41).

Para el año 2010 se incrementaron las probabilidades de permanencia en el sistema escolar, principalmente en el nivel básico de secundaria (más de 10%) y en la preparatoria (alrededor de 7%). Al respecto, el 88% de quienes iniciaron la primaria lograrán concluir este nivel, el 78% llegará al primer grado de secundaria y el 68% concluirá este nivel. Primero de bachillerato lo obtendrá un 38% y lo finalizará el 32%, y un 15% logrará el primer año de licenciatura (véase gráfica 2.41).

GRÁFICA 2.41. Jalisco, 2000 y 2010. Probabilidad de que un individuo que ingresa al primer año de primaria alcance los grados escolares que se indican



Fuente: Cortés Guardado, Canales Cerón y Vargas Becerra (2012).

Lo anterior hace evidente que aun cuando el Estado mexicano haya hecho obligatorio el bachillerato, el sistema educativo jalisciense no cuenta con las condiciones reales para garantizarlo, ya que en diez años la esperanza de vida escolar no logró incrementarse ni siquiera en un año de escolaridad. De seguir esta tendencia, sería hasta el año 2030 cuando un niño que ingresara a primaria tendría la esperanza de permanecer 12 años en la escuela, sólo para terminar el bachillerato.

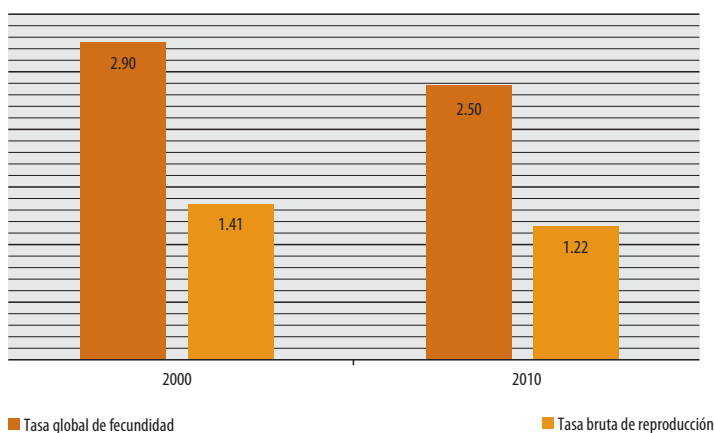
2.7. La fecundidad de las jaliscienses

En la década pasada, correspondiente a la última fase de transición demográfica en Jalisco, la reducción de la fecundidad ha continuado, ya que mientras en 2000 cada mujer jalisciense tenía un promedio de 2.9 hijos, en 2010 esta tasa disminuyó a 2.5 hijos por mujer, lo que implicó una disminución de 0.4 en estos diez años. Sin embargo, esta tasa es elevada

en el contexto nacional, por lo que Jalisco ocupa la posición 26 entre las 32 entidades federativas de México.

Este nivel de fecundidad representa una tasa bruta de reproducción de 1.2, lo cual significa que no se ha alcanzado el nivel de reemplazo (logro que debería haberse alcanzado en la década pasada, según las metas de los gobiernos de México), esto es, una tasa bruta de reproducción de 1. Al respecto, se puede señalar que este es el punto en el que cada mujer procreará una hija a lo largo de su vida reproductiva y se mide por medio de la tasa bruta de reproducción (véase gráfica 2.42). En este sentido, se puede señalar que este es un punto de inflexión que da inicio al fin de la transición demográfica y que no hemos alcanzado en Jalisco.

GRÁFICA 2.42. Jalisco, 2000-2010. Tasa global de fecundidad y tasa bruta de reproducción

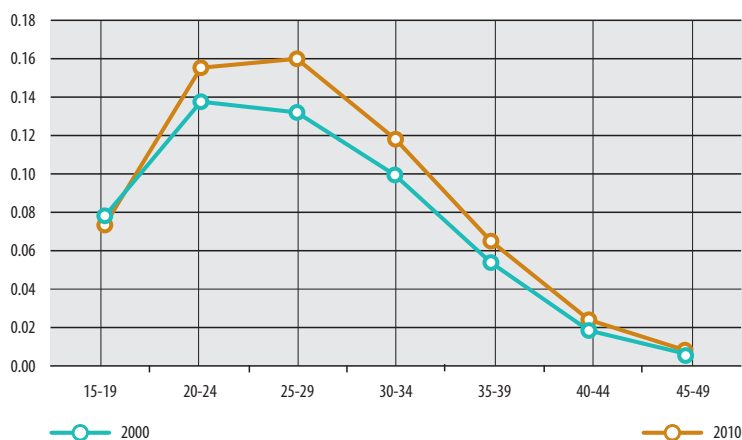


Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010, estadísticas de nacimientos.

Si bien el descenso de la fecundidad en el estado ha ocurrido en mujeres de todas las edades, es claro que Jalisco presenta en los últimos diez años una tendencia al rejuvenecimiento de las tasas de fecundidad por edades, producto de la evolución del pasado reciente de estos indicadores. Ello se expresa en una disminución más intensa de estas tasas en las edades mayores, en particular de las mujeres de 30 años en adelante.

Ello implicó pasar de una contribución a la fecundidad total de 38% por parte de las mujeres menores de 25 años en 2000, al 42% para el año 2010. En el mismo sentido, también se observa que mientras que en 2000 el máximo de las tasas se ubicaba en el grupo de 25-29 años, este nivel se traslada en 2010 al grupo de mujeres de 20 a 24 años de edad (véase gráfica 2.43). En consecuencia, en Jalisco se observa en la actualidad un patrón de fecundidad por edades con una cúspide temprana.

GRÁFICA 2.43. Jalisco, 2000 y 2010. Tasas específicas de fecundidad



Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, censos de población y vivienda de 2000 y 2010, estadísticas de nacimientos.

Un punto que es conveniente resaltar es que la tasa específica de fecundidad de las adolescentes entre los 15 y 19 años es la única que presenta una tendencia creciente, esto es, pasó de 69.3 a 74.7 nacimientos por cada mil adolescentes en estas edades, lo que coloca a Jalisco dentro del *top ten* de los estados con las más elevadas tasas de fecundidad adolescente de México. Esto significa que en 2010 había 562,582 adolescentes entre los 12 y 19 años con al menos un hijo nacido vivo.

Los hechos anteriores colocan el embarazo adolescente en Jalisco como uno de los temas de mayor interés desde las perspectivas demográfica y de salud pública, y debe formar parte de las agendas de políticas públicas, con acciones específicas. Ello debido a:

- La existencia de una elevada proporción de jóvenes entre los 15 y 19 años (que en Jalisco representaba uno de cada diez habitantes en 2010).
- El porcentaje relativamente elevado de nacimientos que corresponden a jóvenes de 19 años y menos, que se ha incrementado de 14.5% en 2000, al 16.9% en 2010.
- La presencia de una mayor morbilidad materno-infantil en este grupo juvenil.
- Las estimaciones de que entre un 40 y 60% de los embarazos adolescentes son no deseados (Menkes y Suárez, 2005).
- El hecho de que seis de cada diez mujeres entre los 15 y 19 años no utilizó algún método anticonceptivo en su primera relación sexual (Conapo, 2011).
- La demanda o necesidad insatisfecha de anticonceptivos en las adolescentes jaliscienses en 2009 fue de 32.3%, cifra superior a la reportada por los estados en situación desfavorable en este indicador (27.9%) y al promedio nacional (26.4%).

Con base en lo anterior, se puede afirmar que en la última década Jalisco presenta un estancamiento en términos de salud reproductiva, que lo coloca en una condición de desventaja, y ha sido incluido entre las entidades federativas en situación desfavorable en este rubro porque presenta indicadores inferiores a la media nacional en anticoncepción posparto, necesidad insatisfecha adolescente, tasa global de fecundidad y mortalidad materna (Conapo, 2011) (véase cuadro 2.5).

CUADRO 2.5. Jalisco, 2009. Indicadores de salud sexual y reproductiva

Indicador	Porcentaje	Ranking estatal
Cobertura anticonceptiva	71.4	20°
Necesidad insatisfecha de uso de anticonceptivos adolescente	32.3	30°
Proporción de usuarias que inicia la anticoncepción en el posparto	48.5	31°
Razón de mortalidad materna (RMM)*	64.3	22°
*RMM = número de mujeres fallecidas por problemas relacionados con el embarazo, parto y puerperio, por cada cien mil nacimientos		

Fuente: Elaborado con base en Conapo (2011).

Con base en estos indicadores de impacto se construyó un índice resumen de ordenamiento, el cual coloca a Jalisco en el lugar 28 del *ranking* estatal a nivel nacional, esto es, entre los cinco estados de la República Mexicana con los peores indicadores en materia de salud sexual y reproductiva (Conapo, 2011). Por ello uno de los principales retos de las acciones institucionales de los próximos gobiernos de Jalisco deberá ser enfocarse en la mejora de las condiciones de salud sexual y reproductiva de la población jalisciense.

2. 8. Jalisco y su población al 2030: análisis prospectivo

En demografía, el análisis prospectivo de la población se hace para estimar tanto el volumen de la población en el futuro como su estructura por edad y sexo. Ambas estimaciones (volumen y estructura) resultan de vital importancia, pues sirven de base para estimar diversas demandas sociales y de servicios públicos y privados (salud, educación, vivienda, empleo, transporte, entre muchos otros).

Actualmente no existen, para México, proyecciones demográficas oficiales que estimen los montos de población y su composición por edad y sexo, tampoco su distribución territorial por estados y municipios. Las proyecciones que existían fueron las que realizó el Consejo Nacional de Población (Conapo) con base en el conteo de población de 2005, las cuales han quedado obsoletas ante los resultados que arrojó el censo de población y vivienda de 2010. Aquí lo relevante no es sólo que el censo arroja información estadística más actualizada, sino que además plantea una inconsistencia con las estimaciones y proyecciones que hiciera el Conapo a partir de los datos del conteo de 2005. En particular, la diferencia entre el dato censal de 2010 y el estimado para el mismo año, con base en el conteo de 2005, es del orden de los cuatro millones de personas, lo que equivale al 3.6% de la población.

Ante la ausencia de datos oficiales, podemos tomar como mediciones aproximadas las estimaciones y proyecciones del Conapo, así como la proyección de población para Jalisco realizada en el marco del primer

proyecto de *Jalisco a futuro*, hace una década. Por lo anterior, los datos han de tomarse con cierta precaución, y más en su sentido indicativo, que como una medición exacta de los fenómenos demográficos que se analizarán. Así pues, con base en estas dos proyecciones independientes, presentamos un análisis de tres aspectos de la dinámica demográfica. Por un lado, una estimación de los volúmenes absolutos de la población de Jalisco al 2030; por otro, un análisis de la composición por edad de esta población al 2030. Y finalmente, un análisis de la distribución territorial de la población según regiones de Jalisco, también al 2030.

La población de Jalisco al 2030

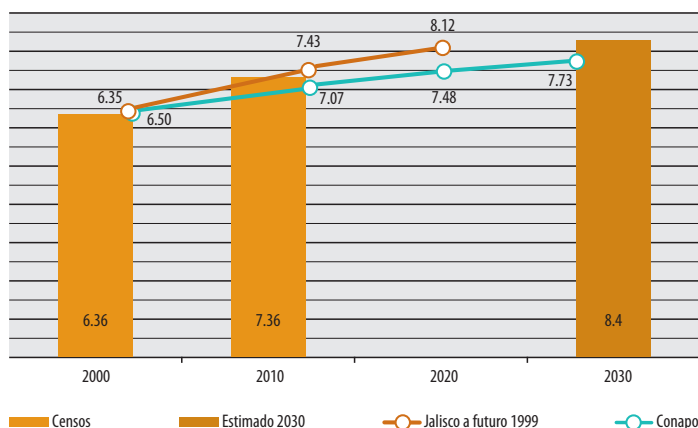
De acuerdo con la proyección del Conapo, se estimaba para Jalisco una población de 7.07 millones de personas para el año 2010. Considerando que el censo de 2010 arrojó un volumen de población para Jalisco de 7.36 millones de personas; la proyección del Conapo presenta una subestimación del orden del 4%, aproximadamente.

Asimismo, para el 2020 el Conapo estima que la población de Jalisco ascendería a los 7.5 millones de personas, y a 7.7 millones para el 2030. Si consideramos que parte de una subestimación del 4%, es probable que la población para estos años sea significativamente mayor que la estimada por el Conapo.

En este sentido, la proyección realizada hace diez años en el marco de la primera versión del proyecto *Jalisco a futuro*, puede ser más exacta, al menos en lo que respecta a los volúmenes demográficos. Para 2010, esta proyección cifraba la población de Jalisco en 7.43 millones de personas, lo que representa una sobreestimación de sólo un 1%.

Asimismo, para el 2020 se estimaba que Jalisco tendría 8.1 millones de personas, cifra que pareciera ser más consistente con las tendencias demográficas observadas en los últimos diez años. Lamentablemente este ejercicio de hace diez años hacía estimaciones demográficas sólo hasta el 2020.

En todo caso, suponiendo que se mantuvieran las tasas de crecimiento observadas y estimadas para el periodo 2000-2020, podemos proyectar de manera preliminar que la población de Jalisco rondaría los 8.4 millones de personas.

GRÁFICA 2.44. Jalisco, 2000-2030. Población total (millones de personas)

Fuente: INEGI, censos de población y vivienda 2000 y 2010, Canales y Vargas (1998) y Conapo, *Proyección de población por entidad federativa*, 2005.

Estructura por edad y sexo: envejecimiento y bono demográfico

Si bien las estimaciones de los volúmenes según la proyección de Conapo y de la primera versión del proyecto *Jalisco a futuro* difieren en un grado importante, la estructura etaria y la composición por sexo son muy similares en ambos casos, y consistentes también con la observada en el censo de 2010. Ante ello, hemos optado por basar esta presentación en los datos de la proyección del Conapo, pues permite hacer el análisis hasta el año 2030.

Como se observa en la gráfica 2.45, la principal tendencia demográfica es el cambio en su estructura etaria, que ya se puede vislumbrar con los datos del censo de 2010, y que se manifiesta en el descenso de la población infantil y el incremento de la población adulta y adulta mayor. De hecho se estima que para 2030 la tradicional forma piramidal de la estructura por edad de la población se habrá transformado para dar paso a una figura más próxima a la forma de una ojiva.

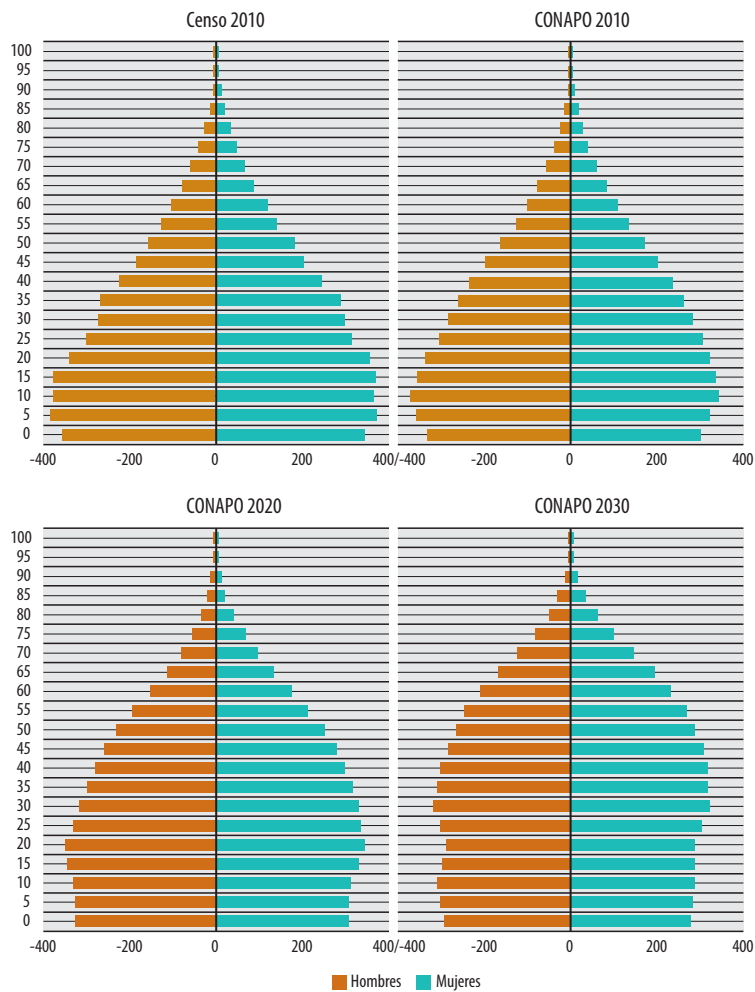
Este es un fenómeno mundial que afecta a todas las poblaciones, y ya ha sido ampliamente documentado en diversos libros y publicaciones. En el caso de Jalisco, Canales, Montiel y Torres (2004) documentan este proceso de envejecimiento demográfico, el cual también fue analizado y previsto en la primera versión del proyecto *Jalisco a futuro* (Canales y Vargas, 2009).

En lo esencial, el envejecimiento demográfico se explica por la conjunción de dos dinámicas complementarias. Por un lado, el descenso de la fecundidad y natalidad, iniciado a mediados de la década de los setenta, y por otro, el incremento en los niveles de sobrevivencia de la población, que se remonta a las décadas de los treinta en adelante.

El descenso de la fecundidad conlleva una menor natalidad, y por ende una reducción de la población infantil. El incremento en la esperanza de vida hace que cada vez sea mayor la proporción de la población que llega a edades mayores. Una forma más clara de ilustrar la profundidad de este cambio demográfico es con base en una serie de índices sintéticos.

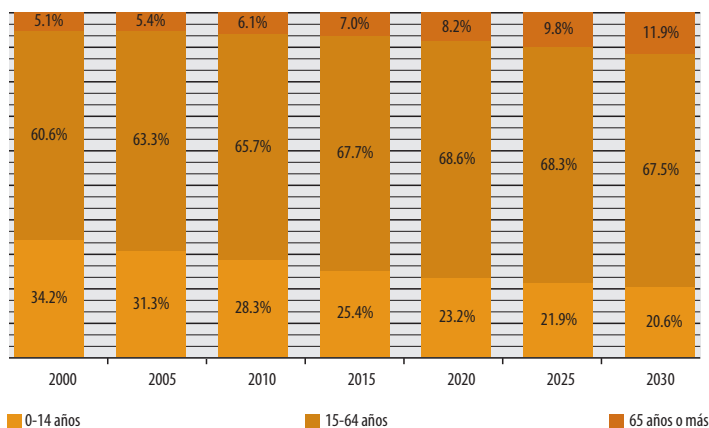
En primer lugar, podemos analizar este cambio demográfico con base en la tendencia de la población según grandes grupos de edad, mismos que reflejan tres estratos o grupos sociodemográficos claramente diferenciados, a saber: 1) niños (menores de 15 años); 2) jóvenes y adultos (de 15 a 64 años), y 3) adultos mayores (de 65 años o más). Como se observa en la gráfica 2.46, la dinámica de cada uno de estos tres estratos demográficos es muy diferenciada.

GRÁFICA 2.45. Jalisco, 2010-2030. Estructura por edad y sexo de la población, según diferentes fuentes



Fuente: Censo de población y vivienda de 2010, y Conapo (2005).

GRÁFICA 2.46. Jalisco, 2000-2030. Población según grandes grupos de edad



Fuente: Estimaciones propias con base en los censos de población y vivienda de 2000 y 2010, el conteo de población de 2005 y Conapo (2005).

- Por un lado, de continuar el descenso en la fecundidad y natalidad, se estima que la población infantil continuará descendiendo, de modo que pasará de representar más de un tercio de la población en 2000 a sólo un quinto de ella en 2030.
- Por su parte, la población adulta mayor experimentaría la dinámica inversa, pasando de ser tan sólo el 5.1% de la población en 2000 a representar casi el 12% en 2030.
- Por último, la población joven y adulta experimenta una dinámica diferente. Por un lado, se espera que en las primeras décadas incremente su participación de 60.6% en 2000, a 68.6% en 2020, y a partir de entonces iniciar un descenso en su peso relativo hasta representar el 67.5% de la población total en 2030.

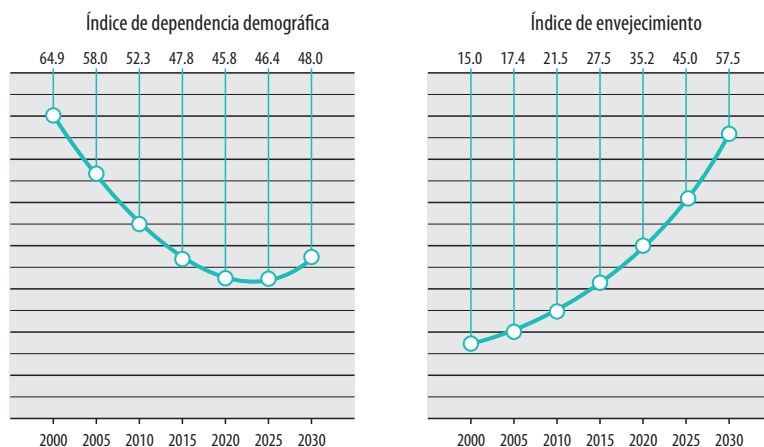
Estas diferentes dinámicas tienen importantes repercusiones demográficas, mismas que podemos ilustrar sintéticamente a través del índice de dependencia demográfica (IDD) y el índice de envejecimiento demográfico (IED).

El IDD nos permite medir el nivel de la carga demográfica que representa para la población en edades activas (población de 15 a 64 años) el

volumen de población en edades inactivas (población infantil y adulta mayor). Como se ilustra en la gráfica 2.47, el índice de dependencia demográfica presenta un comportamiento peculiar.

- Hasta el año 2020, se espera que el IDD continúe el descenso que viene mostrando desde hace algunas décadas. Ello se debería a dos fenómenos. Por un lado, hasta ese año se mantendría el incremento de la población en edades activas. Por otro lado, hasta ese año el incremento de la población adulta mayor, que impulsaría a una mayor dependencia demográfica, se vería contrarrestado por el descenso de la población infantil, que presionaría en sentido inverso.
- A partir del año 2020, en cambio, se espera que el IDD vuelva a incrementarse, a consecuencia del descenso relativo de la población en edades activas, y de que a partir de ese año el incremento de la población adulta mayor superaría en volumen y peso relativo al descenso de la población infantil.

GRÁFICA 2.47. Jalisco, 2000-2030. Índice de dependencia y de envejecimiento demográfico



Fuente: Estimaciones propias con base en los censos de población y vivienda de 2000 y 2010, el conteo de población de 2005 y Conapo (2005).

Ahora bien, lo relevante para nuestro caso es que la dinámica del IDD está determinada por las tendencias opuestas de la población adulta mayor y de la población infantil. Mientras que la primera tiende a incrementarse sistemáticamente, la segunda expresa el comportamiento inverso. Una forma de ilustrar esto es con base en el índice de envejecimiento demográfico, el cual expresa precisamente la relación entre ambos estratos demográficos.

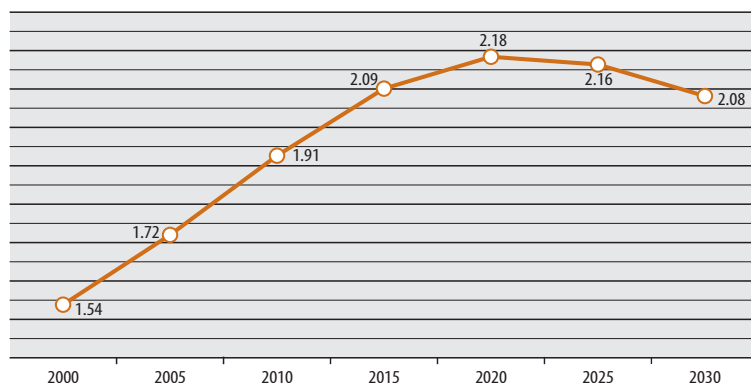
Como se observa, el IED muestra un crecimiento sistemático, pasando de una relación de sólo 15 adultos mayores por cada 100 niños en 2000 a una relación de casi 58 adultos mayores por cada 100 niños para 2030. Esto es, en treinta años se espera que el envejecimiento demográfico casi se cuadruplique.

Ahora bien, esta particular dinámica de la población, según estos grandes estratos etarios, reflejados en el índice de dependencia demográfica y el índice de envejecimiento demográfico, se manifiesta en una virtual ventana de oportunidad, que podemos ilustrar a través del índice de oportunidad demográfica (IOD). Este índice mide la capacidad de la población en edades activas para hacer frente a la carga que representa la población infantil y adulta mayor en conjunto.

Como se observa en la gráfica 2.48, este índice de oportunidad demográfica presenta hasta 2020 una tendencia a incrementarse, lo que evidencia que hasta ese año la dinámica demográfica presenta una opción favorable, una virtual ventana de oportunidad, en términos de que la carga demográfica de la población en edades activas tiende a reducirse, a la vez que se incrementa la proporción de la población en edades activas.

Por el contrario, para el año 2030 se espera que esta ventana de oportunidad demográfica comience a cerrarse, a medida que la dinámica de la población adulta mayor en particular tienda a predominar, lo que representará una carga cada vez mayor para la población en edades activas. A ello se sumaría la tendencia a la reducción del peso relativo de la población en edades activas.

GRÁFICA 2.48. Jalisco, 2000-2030. Índice de oportunidad demográfica



Fuente: Estimaciones propias con base en los censos de población y vivienda de 2000 y 2010, el conteo de población de 2005 y Conapo (2005).

En síntesis, los datos indican que ya para la década de los veinte de este siglo (es decir, en tan sólo diez años más, en la próxima década) el envejecimiento de la población se manifestará como una mayor carga demográfica para la población en edades activas y, por tanto, como una mayor carga social, económica y cultural para toda la sociedad.

Se trata de un cambio no menor, e indica que para Jalisco la ventana de oportunidades que representa el cambio demográfico tiene fecha de vencimiento y todo indica que estaría no más allá de la vuelta de una década. Por lo mismo, se trata de un desafío demográfico de gran magnitud y trascendencia, el cual debe ser enfrentado desde ahora. Para ello, urge no sólo el diseño de políticas especiales, sino que se hace imprescindible que en el diseño de todas y cada una de las políticas sociales y económicas se incorpore este fenómeno demográfico, de modo de incorporar en todos y cada uno de los programas y políticas del estado las implicaciones que está teniendo el envejecimiento de la población.

2. 9. Distribución regional y concentración territorial de la población

Como señalamos en apartados anteriores, la concentración territorial de la población es una constante a lo largo de la historia reciente de Jalisco, misma que al parecer se mantendrá e intensificará en los próximos veinte años.

Como se observa en la gráfica 2.49, la concentración de la población jalisciense en la RMGDL se intensificará en las próximas dos décadas. En efecto, el censo de población y vivienda de 2010 reportó que los ocho municipios que la conforman tenían una población de 4.43 millones de personas, la cual representaba el 60% de la población de todo el estado.

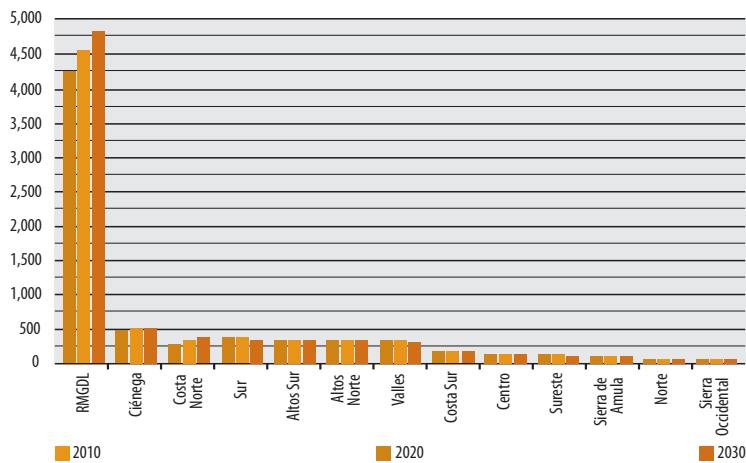
Para el año 2030, el Conapo estimaba que el crecimiento demográfico de estos municipios sería de tal magnitud, en relación con el resto del estado, que les permitiría incrementar su participación al 62.4% de la población de Jalisco. Esto representaría un incremento de su participación relativa del orden de los 2.4 puntos porcentuales.

Asimismo, los municipios de la región Costa Norte (donde se ubica Puerto Vallarta) también incrementarían su participación relativa, pasando del 4.1 al 5%. Aunque sin duda es un incremento importante para la región dista, sin embargo, de la ganancia relativa de la RMGDL.

Ahora bien, lo relevante es que todas las demás regiones del estado tendrían la dinámica opuesta: se reduciría en todas ellas su participación relativa. Los casos extremos son los de las regiones Altos Norte y Altos Sur, que perderían más de medio punto porcentual cada una.

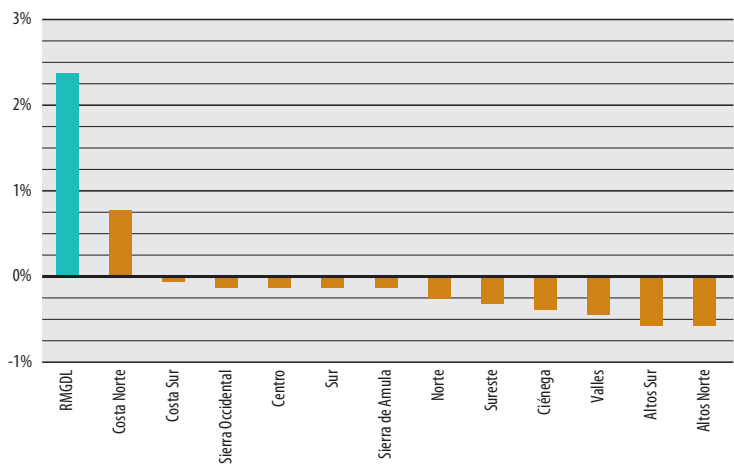
Esto indica un claro proceso de concentración territorial de la población inducido, sin duda, por la dinámica de las dos principales ciudades del estado, Guadalajara y su zona conurbada y Puerto Vallarta.

GRÁFICA 2.49. Jalisco, 2010-2030. Distribución de la población, según regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en el censo de población y vivienda de 2010 y Conapo (2005).

GRÁFICA 2.50. Jalisco, 2010-2030. Ganancia relativa, según regiones



Fuente: Estimaciones propias con base en el censo de población y vivienda de 2010 y Conapo (2005).

2. 10. Reflexiones finales. La población de Jalisco: desafíos

Con base en lo documentado en este informe sobre la dinámica demográfica de Jalisco al 2030, podemos prever los siguientes desafíos que plantea el cambio demográfico para Jalisco. Se trata en algunos casos de problemáticas de larga historia en la entidad, pero con nuevas formas y dimensiones, junto con el surgimiento de nuevos temas y problemas demográficos.

Un primer eje de problemáticas se relaciona con el envejecimiento demográfico. Se trata, sin duda, de un tema no sólo de trascendencia para el futuro inmediato, sino que plantea un área en la cual lo que se haga o deje de hacer en el presente, tendrá repercusiones directas sobre el futuro demográfico.

Así, por ejemplo, un primer aspecto que se debe considerar se refiere a la carga socioeconómica que representa una población envejecida. Por un lado está el siempre presente problema de los sistemas de pensiones y previsión social, que si ya en la actualidad representan una carga económica significativa, será mucho más pesada en el futuro, cuando la población adulta mayor llegue a representar más de un quinto de la población total.

Asociado a ello, está el asunto de los sistemas de salud. Sin duda, las demandas y necesidades de una población envejecida serán muy diferentes de las actuales, y a ellas hay que reorientar la infraestructura de atención y prevención médica.

Un segundo eje de problemáticas se refiere a la dinámica de la migración internacional. Jalisco ha sido desde siempre una entidad de emigración a Estados Unidos. Es de esperar que este flujo se mantenga en el futuro no sólo por razones de coyuntura económica, sino también por la intensidad de los lazos sociales, culturales y económicos que vinculan a las comunidades de origen con la diáspora jalisciense en Estados Unidos.

Sin embargo, a esta problemática se suma la cada vez más importante migración de retorno. Por sus volúmenes, será un tema sobre el cual habrá que diseñar diversos programas que favorezcan la reinserción social, económica y cultural de los jaliscienses que regresan. Si bien este retorno puede verse en términos de los aportes que pueden hacer los migrantes,

lo cierto es que en general tienden a predominar conflictos y tensiones más vinculadas con su reinserción en la sociedad jalisciense. Piénsese, por ejemplo, en los conflictos que enfrentan los hijos de los migrantes que retornan, niños que no hablan bien el idioma español, que traen una matriz de socialización muy diferente, con expectativas, actitudes y comportamientos particulares.

Un tercer eje de problemáticas se refiere a la situación de los jóvenes en el marco del llamado bono demográfico. Aquí el problema es que, por un lado, se habla de ellos como una ventana de oportunidad, pero por otro lado es evidente la situación de exclusión social y económica que enfrentan los jóvenes. Son la generación de los llamados “ninis”, que son expulsados del sistema escolar, pero no pueden ser integrados al mercado laboral, lo que genera una cantidad de jóvenes en esta situación cada vez más numerosa.

Junto con los problemas sociales que acarrea este tipo de exclusión social está el hecho de cómo se estaría dilapidando el llamado bono demográfico. El descenso de los índices de dependencia demográfica de nada sirve si esta ventana de oportunidades no es debidamente aprovechada con una mayor y mejor educación de los jóvenes que componen este bono demográfico, y una adecuada inserción laboral que potencie sus fuerzas productivas en pos del desarrollo social de la entidad.

Una forma en que se expresa esta situación de exclusión y abandono de los jóvenes es el alto nivel de deserción escolar que aún prevalece en la entidad. Actualmente, en promedio, un niño que ingresa al sistema escolar sólo llega hasta el primer semestre de preparatoria. Urge una mayor y mejor inversión en el sistema educativo, que permita incrementar la cobertura y calidad de la educación, especialmente en los niveles medio y superior.

Un cuarto eje sobre el cual es posible prever problemas demográficos en el futuro inmediato se refiere a los altos niveles de concentración espacial de la población. No sólo están los problemas que genera la alta concentración demográfica en la zona metropolitana de Guadalajara, sino también el abandono social y económico de las regiones. Con excepción de la región Costa Norte, el resto de ellas presenta sistemáticamente pérdidas netas de población.

Por último, no podemos dejar de mencionar la problemática que representa todo el ámbito de la salud sexual y reproductiva, especialmente de la población joven. La incidencia de enfermedades de trans-

misión sexual, de embarazos no deseados entre los jóvenes, la falta de información y acceso a medios efectivos y modernos de control natal en el contexto jalisciense, donde aún parecen tener fuerza una visión y los discursos conservadores sobre estos temas, lo cual no hace sino agravar la situación y afectar directamente a los jóvenes.

La contundencia de los retos que plantea la demografía para Jalisco hace impostergable el planteamiento de agendas de políticas públicas específicas para nuestro estado que deberán contemplar una nueva política integral de población que incluya, por una parte, diferentes acciones sectoriales y, por otra, que los temas demográficos formen ejes nodales y estén ubicados en forma específica en las diversas acciones sectoriales.

En este sentido, es necesario remarcar que el futuro demográfico de Jalisco estará marcado en parte por un incremento acelerado de la población en edades avanzadas. Este es un proceso ineludible, que demanda políticas de población relacionadas con el proceso de envejecimiento poblacional, cuyo objetivo fundamental deberá ser la promoción de una vida de calidad en la vejez. Por ello, los programas y acciones deberán dirigirse a la transición del perfil epidemiológico estatal, los cambios en la atención a la salud de los adultos mayores, la recomposición de la seguridad social y las pensiones de retiro y al entorno social. Asimismo, sería necesario un programa de educación y de comunicación que propicie una cultura de la vejez.

Por otra parte, Jalisco también se encuentra frente a la última llamada para aprovechar su bono o dividendo demográfico. Esto es, tiene menos de 15 años para aprovechar esta condición demográfica favorable, por lo que los próximos seis años serán decisivos para impulsar una serie de políticas de acompañamiento para obtener los beneficios de esta situación. Al respecto, las estrategias de creación de empleos son centrales, pero deben considerar la estructura por edades de la población y hacer posible la incorporación de los jóvenes al mercado formal. Se tendría que buscar la combinación eficaz de políticas de subsidios a los costos de contratación con aquellas de estímulo a la generación de empleos y las de permanencia de los jóvenes en el sistema educativo.

La inversión en capital humano y las políticas educativas también son un núcleo esencial para aprovechar esta oportunidad demográfica. Por ello, son básicas las políticas de estímulos que amplíen la permanencia de los jóvenes en el sistema escolar. Además, es necesario esta-

blecer programas intensos y continuos de capacitación para el trabajo, así como mejorar las habilidades en el desempeño laboral y la introducción de tecnologías que puedan ser compatibles con la calificación de la fuerza de trabajo.

Es imperativo el fortalecimiento y replanteamiento de una política de población estatal de salud sexual y reproductiva, centrada en la atención de la población joven, con un programa específico de planificación familiar acompañado de la formulación e instrumentación de un amplio programa de educación sexual y de educación en población, con el objetivo de mejorar los desfavorables indicadores que Jalisco tiene en materia de salud sexual y reproductiva en adolescentes y jóvenes.

Otro reto inaplazable es la elaboración de políticas tendientes a mejorar la movilidad poblacional y la distribución territorial de la misma, con políticas que tomen en consideración cuatro erres: retención, reorientación, reubicación y retorno. La retención (de flujos migratorios internos e internacionales) podría contener una serie de programas para tratar de incentivar el arraigo de la población en sus lugares de origen.

Por su parte, en la reorientación se podría considerar que la movilidad de personas se dirija hacia las poblaciones para que alcancen un equilibrio migratorio, aprovechando tanto los recursos humanos como los naturales. La reubicación se centraría en desacelerar la concentración de la población en las áreas metropolitanas congestionadas. Finalmente, dadas las transformaciones de los flujos migratorios internacionales, en Jalisco deben considerarse explícitamente programas gubernamentales para atender el retorno de migrantes, con acciones específicas que generen condiciones favorables para su reinserción exitosa en los diversos contextos del estado.

Asimismo, es momento de repensar y reimpulsar políticas y programas que consideren no sólo a las ciudades medias, sino que incluyan a los pueblos como “núcleos organizadores” de la población jalisciense, que coadyuven a la retención, reubicación y retorno de la población, lo que deberá pasar necesariamente por un proceso de revalorización integral del papel territorial de estas ciudades y pueblos.

Para lograr lo anterior es necesario contar con instituciones sólidas. Es por ello que el papel del Consejo Estatal de Población debe fortalecerse como la instancia encargada de formular y coordinar la política de población del estado de Jalisco, con una visión de largo plazo, continuidad en sus programas e independiente de ideologías, para lograr la eficiencia demográfica.

Bibliografía

- ALBA, F. (2011). ¿Se estarán ampliando algunas de las oportunidades de la transición demográfica? *Coyuntura Demográfica*, 1, 11-15.
- CANALES, A.I. Y VARGAS, P. (1999). Jalisco 1995-2020. Estimación de los impactos sociales del cambio demográfico. *Jalisco a futuro*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- CANALES, A.I., MONTIEL ARMAS, I. Y TORRES T. (2004). *Gente grande. Situación actual y perspectivas del envejecimiento en Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (CONAPO) (2005). *Proyección por entidad federativa*. México: Conapo.
- ____ (2011). *Perfiles de salud reproductiva. Jalisco*. México: Secretaría de Gobernación, Consejo Nacional de Población, Fondo de Población de las Naciones Unidas.
- CORTÉS GUARDADO, M.A., CANALES CERÓN, A.I. Y VARGAS BECERRA, P.N. (2012). *Trayectorias de vida escolar y proyecciones de la población escolar en Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- GIORGULI, SAUCEDEO, S.E., CASTILLO FERNÁNDEZ, D., GARCÍA LÓPEZ, I.E., ROJAS WIESNER, M.L., PEDERZINI VILLARREAL, C., MONTES DE OCA ZAVALA, V., SANDOVAL, A. Y ORDORICA MELLADO, M. (coords.) (2009). Demografía y economía en el México de hoy. En Vargas, P, *et al.* (2009). *Foro nacional. Las políticas de población en México. Debates y propuestas para el Programa Nacional de Población 2008-2012*. México: Secretaría de Gobernación-Conap-Somede.
- MENKES, C. Y SUÁREZ L. (2005). *El embarazo adolescente. ¿Es deseado?* Trabajo presentado en la II Reunión de Investigación sobre Embarazo no Deseado y Aborto Inseguro. Desafíos de Salud en América Latina y el Caribe. México: Population Council.
- VARGAS, P. (2011). Veinte años de transición demográfica y desarrollo humano. En González, V., Anguiano Gómez, C., Gutiérrez Pulido, (eds.), *2 décadas en el desarrollo de Jalisco: 1990-2010*. Guadalajara: Gobierno del Estado de Jalisco.

Coordinadores

Raúl Padilla López

Fundador y presidente de la Feria Internacional del Libro de Guadalajara (FIL), así como de la Feria del Libro en Español de Los Ángeles (LéaLA). Preside el Patronato del Festival Internacional de Cine de Guadalajara, es coordinador general de la Cátedra Latinoamericana Julio Cortázar, presidente de la Fundación Universidad de Guadalajara, así como de la University of Guadalajara Foundation en Estados Unidos.

Licenciado en historia por la Universidad de Guadalajara, ha realizado estudios de especialización en la Universidad de Washington, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Texas y la Universidad de Boston, entre otras.

Fue rector de la Universidad de Guadalajara y es autor de diversos ensayos y artículos sobre temas educativos, políticos y culturales, publicados en diferentes medios editoriales del país. Siendo diputado en el Congreso de Jalisco, impulsó para su aprobación la Ley de Fomento a la Cultura y la Ley de Fomento a la Ciencia y la Tecnología del Estado de Jalisco.

Miembro de la Academia de Ciencia Política, ha sido reconocido por la Coalición Latina por su labor a favor de la relación binacional México-Estados Unidos; y recibió la Encomienda de la Orden de Isabel la Católica, otorgada por el Rey de España, por el fortalecimiento de las relaciones de amistad y cooperación entre México y España. Recibió, como reconocimiento a su labor cultural, la Cruz de Sant Jordi, otorgada por el Gobierno de Cataluña en 2006, y la condecoración de Caballero de la Orden de la Legión de Honor de Francia en 2012.

Irma Leticia Leal Moya

Es doctora en derecho por la Universidad de Wisconsin-Madison y cursó la maestría en la Universidad de Georgia, ambas de Estados Unidos. Egresada de la Facultad de Derecho de la Universidad de Guadalajara y profesor-investigador titular C de la misma casa de estudios. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Fungió como coordinadora de Asuntos Internacionales de la Secretaría Presidencial de Seguridad Nacional en la Presidencia de la República. Fue directora para Centroamérica en la Subsecretaría para América

Latina y el Caribe de la Secretaría de Relaciones Exteriores, donde también se desempeñó como asesora especial en la facilitación mexicana para el diálogo entre el Gobierno de Colombia y el Ejército de Liberación Nacional, y directora de Coordinación y Seguimiento de Organismos y Mecanismos Regionales Americanos.

Actualmente es directora del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo de la Universidad de Guadalajara. Es autora de diversas publicaciones y miembro distinguido de la Asociación Nacional de Doctores en Derecho.

Adrián Acosta Silva

Licenciado en sociología por la Universidad de Guadalajara; maestro en ciencias sociales y doctor en investigación en ciencias sociales con especialización en ciencia política por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), sede México. Es profesor investigador titular C de tiempo completo en el Instituto de Investigaciones en Gobierno y Políticas Públicas, perteneciente al Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara (UDEG); miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel II, del consejo editorial de la revista *Nexos* y del Comité de Publicaciones de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

En 1994 fue ganador del Premio Carlos Pereyra, otorgado por la Fundación Nexos, por su ensayo “Imágenes de un tiempo líquido: los límites de la liberalización política en México”; también fue ganador del Premio Andrés Bello 2009, otorgado por la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL) a la mejor investigación sobre la educación superior realizada en América Latina y el Caribe durante el periodo 2008-2009.

Entre 2004 y 2011 fue jefe del Departamento de Políticas Públicas del CUCEA, y de 2011 a 2013 fue coordinador académico del proyecto *Jalisco a futuro 2012-2032. Construyendo el porvenir*.

Es autor de cuatro libros, y coordinador y coautor de otros cinco. Ha publicado numerosos artículos y ensayos relacionados con sus líneas de investigación en diversas revistas nacionales e internacionales. Su libro más reciente es *Príncipes, burócratas y gerentes. El gobierno de las universidades públicas en México* (2ª. edición, ANUIES/UDUAL, México, 2010).

Autores

Arturo Curiel Ballesteros

Licenciado en agronomía por la Universidad de Guadalajara (udeg), maestro en conservación, también por la udeg y doctor en ciencias biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid.

Es profesor investigador titular C de la Universidad de Guadalajara; miembro del Cuerpo Académico en Salud Ambiental y Desarrollo Sustentable, reconocido como consolidado por la Secretaría de Educación Pública.

En 2008 recibió del presidente Felipe Calderón el Premio al Mérito Ecológico en el sector educativo por sus aportaciones en materia de educación ambiental y salud ambiental. Asimismo, en 2009 recibió el Premio Jalisco en Ciencias.

Alejandro Isidoro Canales Cerón

Economista por la Universidad de Chile y doctor en ciencias sociales por El Colegio de México. Es miembro del SNI nivel III. Ha sido consultor de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el Fondo de Población de las Naciones Unidas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Secretaría General Iberoamericana y la Organización Internacional para las Migraciones.

Actualmente se desempeña como director del Centro de Estudios de Población del Departamento de Estudios Regionales del CUCEA-udeg. Es autor del libro *Vidas vulnerables. Migración, derechos humanos y políticas públicas en América Latina* (2013).

Patricia Noemí Vargas Becerra

Médico cirujano y partero por la Universidad de Guadalajara, maestra en demografía y doctora en estudios de población por El Colegio de México.

Es profesora investigadora del Centro de Estudios de Población del Departamento de Estudios Regionales de la Universidad del CUCEA-udeg. Fue presidenta de la Sociedad Mexicana de Demografía y directora del Centro de Estudios de Población de la udeg. Ha sido consultora nacional e internacional en el área de estudios de población del Consejo Nacional de Población, el Banco Mundial y el Fondo de Población de las Naciones Unidas.

JALISCO A FUTURO

2012-2032 Construyendo el porvenir

Coordinación editorial del proyecto

Edgardo Flavio López Martínez

Sayri Karp Mitastein

Corrección

David Rodríguez Álvarez

Sandra Elizabeth Hernández Zamora

Diseño editorial, forros, formación y cuidado tipográfico

Edgardo Flavio López Martínez

José María Sánchez López

Luis Alonso González Carranza

Virginia Ramírez Moreno

Bernardo Antonio Castillo Cortés

Gustavo Alonso Ortega López

Ilustraciones y gráficos

Gustavo Alonso Ortega López

Luis Alonso González Carranza

Tomo 2. Naturaleza, medio ambiente, población y territorio,

se terminó de imprimir en abril de 2013

en los talleres de Editorial Pandora, S.A. de C.V.

Caña 3657, La Nogalera

44470, Guadalajara, Jalisco.

La edición consta de 1,000 ejemplares.

En la formación de este libro se utilizaron las familias
tipográficas Warnock Pro de Robert Slimbach y Soho de
Sebastian Lester.