

Servicios ecosistémicos y desarrollo sustentable

Las propuestas estratégicas que aquí se perfilan parten de que las concepciones contemporáneas del desarrollo están obligadas a contemplar la sustentabilidad ambiental en sus relaciones con las dimensiones económicas, sociales y territoriales. Estas relaciones se asumen como interdependencias, en el sentido de que tanto el sostenimiento de la actividad económica en el tiempo, como el fortalecimiento del bienestar humano colectivo e individual, requieren, al menos:

- Mantener adecuadamente o recuperar la funcionalidad de los ecosistemas y de los servicios ecosistémicos.
- Avanzar hacia sistemas productivos más eficientes en el uso de los recursos naturales y de la energía, así como en el manejo de los desechos.
- Ordenar la ocupación y manejo del territorio.
- Reducir la vulnerabilidad ante los impactos del cambio global.

En la medida que las sociedades del mundo se han convertido en más urbanas que rurales, la percepción sobre la relación sociedad-naturaleza se ha modificado, perdiéndose el entendimiento de la dependencia que tenemos los humanos sobre los ecosistemas naturales y sus recursos, como ha sido con el suelo, el agua y la biodiversidad. Más difícil resulta aún, en la actualidad, comprender que la interferencia humana sobre el estado de estos recursos naturales está provocando no solo una degradación y agotamiento de los mismos, sino una alteración tanto en su funcionamiento como en las relaciones entre ellos, que pone en riesgo su persistencia.

La funcionalidad de los ecosistemas naturales, es decir, los procesos de interacción

entre todos sus componentes, genera un conjunto de beneficios a la sociedad, algunos materiales y fácilmente perceptibles, así como otros intangibles, los cuales son indispensables para el desarrollo y bienestar humano; a estos beneficios se les denomina servicios ecosistémicos, radicando en ellos la dependencia de la sociedad sobre la naturaleza.

Para su mejor comprensión y estudio, los servicios ecosistémicos se han dividido en cuatro categorías: i) los servicios de provisión (los que se obtienen directamente de los ecosistemas, como los alimentos, la madera, las medicinas y el agua), ii) los de regulación (del agua, suelo, clima, control de plagas, polinización, entre otros), iii) los culturales (recreativos, estéticos, espirituales y educativos) y iv) los de soporte, que permiten la provisión de todos los demás (como la productividad primaria y la formación de suelo fértil) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

La disponibilidad de recursos de una nación constituye su capital natural, base del desarrollo. La forma de apropiación de los bienes y servicios ecosistémicos está modulada por un conjunto de factores tanto sociales como económicos, los cuales varían entre culturas, sociedades, países así como sectores, que reflejan las formas en que las sociedades se organizan y eligen su forma de desarrollo (Díaz, *et al.*, 2015)."

Si bien la diversidad de formas de apropiación de los servicios ecosistémicos, a lo largo de la historia de la humanidad, es inconmensurable, la característica distintiva de las sociedades modernas es su reducción y simplificación. Esto se debe principalmente a patrones de consumo que se han ido homogeneizando por la globalización y por tecnologías que se han convertido en grandes negocios de empresas transnacionales y que van modulando las preferencias de consumo, sobre todo, de las poblaciones urbanas del mundo, que ya representan alrededor del 60% de la población total mundial.

Indistintamente de las modalidades que adquieren estos procesos complejos, la tendencia común es que los servicios ecosistémicos y en general, los entornos ambientales continúan perdiendo funcionalidad y están deteriorándose o degradándose a ritmos que son variables, pero que en conjunto tienden a estar o están ya bajo umbrales críticos.

La prevención, la reversión de los procesos de deterioro así como el manejo sustentable y diversificado del potencial del capital natural de las naciones que genere tanto riqueza como producción, resultan uno de los mayores retos que se le presenta a la humanidad para su desarrollo y bienestar en el siglo XXI, así como una condición *sine qua none* para lograr un crecimiento económico sostenido que contribuya a la reducción de la pobreza y mejore la calidad de vida.

La Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 (ADS 2030), constituye el mayor esfuerzo que las naciones hayan logrado para articular los temas de la sustentabilidad ambiental en el propósito de enfrentar la pobreza y la desigualdad social, en el marco de los derechos humanos. Es, además, un referente obligado para la formulación de las agendas nacionales hacia la construcción del desarrollo sustentable, tema general al que el PUED destinó su versión del libro *Perspectivas del desarrollo a 2030*; en esta ocasión se retoman dichas orientaciones con la finalidad de formular propuestas estratégicas para el desarrollo de México durante el periodo 2019–2024.

Lograr en México un crecimiento económico sustentable y la reducción de la pobreza requerirá profundas modificaciones en las políticas sociales y económicas, pero estas no serán suficientes si no se acompañan de sistemas productivos sustentables y diversificados, que no causen más degradación; del fortalecimiento de las capacidades en el ámbito nacional, regional y local, de las instituciones y los actores, en el manejo sustentable de los recursos naturales; del cambio de una cultura social e individual,

por ejemplo que valore tanto la biodiversidad como sus servicios ambientales, además de que exija productos sustentables; de la aplicación de instrumentos de planeación territorial que reconozcan la diversidad y las características sociales, ambientales y económicas de cada región; del diseño e implementación de nuevas formas de gestión pública que reconozcan los derechos humanos vinculados al medio ambiente y del acceso efectivo a la justicia ambiental.

Las líneas estratégicas que enseguida se resumen, consisten en vertientes de cambio relacionadas a los factores mencionados y suponen un vínculo con los otros ejes que articulan el presente volumen. Además, contemplan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 (Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos), 11 (Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles), 12 (Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles), 13 (Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos), 14 (Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible) y 15 (Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad) de la ADS 2030.

1. Acelerar la aplicación de estrategias y medidas para que los sistemas productivos reduzcan su carga o intensidad ambiental, de tal forma que sea posible sostener tasas de crecimiento económico más elevadas, sin causar más daño ambiental e incluso reduciéndolo, así como reducir o sustituir el consumo de productos insustentables con estrategias de innovación o regulación

El crecimiento económico a partir de las actividades productivas primarias se basa

en distintos servicios ecosistémicos. Por ejemplo, las agropecuarias utilizan los servicios de soporte (particularmente en el uso de los nutrientes del suelo), de regulación (la polinización) y de provisión (agua). Pero, a su vez, implica la destrucción de muchos otros debido a que se realizan mediante la total eliminación de la cobertura vegetal con toda su biodiversidad y en la sobreexplotación de los acuíferos. Para sustituir el desgaste de un servicio de soporte (la aportación de nutrientes), debido a que la fuente de origen desaparece, es necesario aplicar agroquímicos que contaminan tanto el suelo como el agua y que además dañan la salud de los seres vivos.

El aprovechamiento forestal y la pesca se basan en un servicio ambiental de provisión (madera y fauna acuática, marina y dulceacuícola) y, dependiendo de la tecnología utilizada, pueden o no implicar la eliminación de otros servicios, al menos no en forma irreversible. Estas dos últimas actividades, bien manejadas, si se limitan a la capacidad de carga de los ecosistemas terrestres o acuáticos, pueden sostenerse en el largo tiempo. Sin embargo, no será el caso si la lógica productiva de estas actividades persigue sólo el objetivo cortoplacista de máxima ganancia incurriendo en la sobreexplotación y por lo tanto, en el agotamiento de los servicios de provisión.

Las actividades primarias aportan alrededor del 3.5% del Producto Interno Bruto (PIB), pero de ellas depende más del 10% de la población, y se encadenan con procesos productivos de mayor peso en la economía nacional, tanto en la agroindustria como en los servicios de suministro. En el medio rural, la pobreza alimentaria afecta al 30% de la población, y la pobreza patrimonial, al 62%. Además de otras estrategias, la superación de la pobreza rural requiere mejorar la productividad, lo que supone modificar los sistemas productivos hacia formas sustentables que eliminen los impactos de deforestación, erosión, sobreexplotación y contaminación.

En las actividades primarias se han desarrollado tecnologías y prácticas de manejo

que reducen los impactos negativos en el medio ambiente, como son las actividades agroforestales, silvo pastoriles, la pesca responsable y el manejo forestal sustentable. Además, en el caso de la agricultura, la riqueza genética de las variedades nativas constituye un enorme potencial para la producción de alimentos adaptados a las distintas condiciones ambientales, lo cual, ante las amenazas del cambio climático, constituye una medida de adaptación muy importante.

En el caso del turismo se puede llegar a la misma conclusión. No solo puede ser compatible con el entorno natural, sino ser precisamente la base de atracción turística (servicio ecosistémico cultural) o puede realizarse a costa de los ecosistemas naturales, utilizando solo el elemento natural de mar, playa y sol, a costa de todos los demás servicios ecosistémicos. Por ejemplo, el impacto del turismo ha sido muy negativo en los manglares, ecosistemas claves para la regulación de inundaciones, purificación de agua, reproducción de especies marinas; provocando la pérdida de más de la mitad de los manglares nacionales. La alternativa del ecoturismo constituye una opción viable, con gran potencial de crecimiento y compatible con la conservación de los ecosistemas así como de los servicios ecosistémicos.

A la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos no se le ha reconocido el potencial que tienen para diversificar e incrementar la productividad y por lo tanto generar nuevos empleos e ingresos. La gestión de las opciones productivas sustentables se encuentra con numerosos obstáculos administrativos, de falta de financiamiento, de capacitación y acompañamiento. Es necesario modificar las políticas de fomento productivo con un enfoque de diversificación productiva a partir de: i) el capital natural nacional, promoviendo y facilitando su gestión, ii) las inversiones y iii) el fortalecimiento de capacidades.

Se trata de acelerar la transición en el llamado 'desacoplamiento' entre producción,

consumo y ambiente, lo que atañe no sólo a la eficiencia en el uso de insumos intensivos en recursos, agua y energía, sino también en la generación de desechos (la minimización e incluso el balance cero, en el caso de ciertas actividades) y de emisiones, sobre todo atmosféricas.

Las medidas tienen relación con la organización productiva, la eficiencia, el financiamiento y el cambio tecnológico, principalmente suponiendo un requisito para el crecimiento económico con calidad ambiental, es decir, sustentable. Existen programas de producción y consumo sustentable, como parte de una estrategia global (el Proceso de Marrakech), aunque sin acciones e instrumentos suficientes.

2. Intensificar la protección y restauración de los ecosistemas naturales para conservar los servicios ecosistémicos que generan bienes ambientales, como el agua, la biodiversidad y sus recursos, los flujos de nutrientes, los paisajes y otros esenciales para la sociedad

Es una visión errónea considerar que todos los ecosistemas naturales del país deben ser intervenidos para el bienestar social. Incluso sería un equívoco, aunque se aplicaran prácticas de manejo sustentables. Existen procesos funcionales y especies que requieren de grandes extensiones para mantener un funcionamiento saludable y paisajes únicos. México, al ser un país mega diverso, tiene la responsabilidad global de garantizar la existencia de la biodiversidad, en todos sus niveles -genes, especies, ecosistemas y paisajes-, ubicados en nuestro territorio. Es obligación del Estado garantizar su conservación.

Uno de los instrumentos más importantes para lograr la conservación *in situ* de la biodiversidad son las Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales, si bien se han incrementado notablemente en el último cuarto de siglo, aún requieren extenderse hacia ecosistemas poco representados, de

concluir tanto los procesos de diseño como de aplicación de los programas de manejo y de incrementar los recursos tanto humanos como económicos para su correcta gestión.

Es indispensable asumir la responsabilidad de que los terrenos de las ANP, prácticamente en su totalidad (excepto en el caso de las marinas) son de propiedad ejidal, comunal o privada. El decreto de un ANP restringe las actividades productivas que se pueden realizar en los terrenos. Por ello, cuando existe población legalmente establecida en las ANP es necesario atender, de manera integral, el bienestar y el fomento de actividades productivas sustentables que generen los ingresos y empleos necesarios en esas poblaciones.

La falta de la acción coordinada e integral de gobierno en estos territorios ha generado tensiones entre el instrumento y los habitantes locales. Pero las políticas regulatorias no son suficientes para la conservación de toda la biodiversidad y menos cuando existen muchas otras políticas productivas y sociales, acompañadas de subsidios significativos, que apuntan a lo contrario.

Para complementarlas se han diseñado instrumentos como el programa de pago por servicios ambientales¹ que tratan de cerrar la brecha entre la conservación y el desarrollo económico. Es una alternativa para remunerar a los dueños de la tierra que destinan sus recursos a la conservación. Idealmente deberían orientarse a conseguir efectos colaterales sociales positivos, con lo cual se lograrían situaciones de ganar-ganar, particularmente en territorios con población de bajos ingresos, alta biodiversidad, alta presión de cambio de uso de suelo y aislamiento geográfico. Es necesario ajustar los pagos por servicios ambientales para equilibrar sus funciones como instrumento de desarrollo social con el objetivo de conservar la

¹ Servicios ecosistémicos y servicios ambientales se utilizan indistintamente. Aquí, se utiliza el término ecosistémico para hablar sobre el servicio que presta la naturaleza mediante su funcionamiento, por su parte, el término ambiental se utiliza cuando forma parte de políticas e instrumentos de creación humana.

biodiversidad y para que tampoco genere otro tipo de problemas ambientales o económicos. Por ello, su supervisión y evaluación es un tema muy urgente a la luz de las experiencias globales y nacionales.

Asimismo, las Unidades de Manejo y Conservación de la Vida Silvestre (UMA) son opciones productivas basadas en el uso diversificado de la biodiversidad que permite a los dueños de la tierra tener ingresos y empleos a partir de sus propios recursos naturales, sin la destrucción de los ecosistemas. Las UMA tienen un gran potencial de crecimiento y la derrama económica para los habitantes del campo, sobre todo quienes viven en sitios de alta biodiversidad, puede ser muy significativa. Sin embargo, necesitan reforzar la asistencia técnica, diversificar las especies bajo aprovechamiento, extenderse hacia los trópicos y, sobre todo, de la creación de nuevos mercados en donde se puedan colocar los productos. Estas actividades productivas son una alternativa muy importante para el desarrollo rural de nuestro país.

En los sitios en donde los servicios ambientales se perdieron o disminuyeron, según el nivel de intervención, es necesario aplicar medidas de restauración ambiental para su recuperación. Las políticas de restauración deben concentrarse en sitios estratégicos para recuperar zonas de interés por sus servicios ambientales (recuperación de suelo, fauna, flora, agua o el ecosistema en su conjunto). Las diferentes metodologías de restauración se deben aplicar según lo que se planea recuperar, pero en cualquiera de los casos deben utilizarse especies nativas de cada región.

En general, esta línea estratégica se asocia con el mantenimiento de las capacidades vitales de la sociedad, pero tiene implicaciones muy directas e inmediatas, así para el bienestar humano (por ejemplo, el abasto de agua) como para la producción (agropecuaria, pesquera, turística y de otras actividades). Algunas de las acciones de esta línea estratégica son muy relevantes para el ingreso de la población rural y por tanto se

asocian con la reducción de la pobreza de algunos grupos, entre los que se encuentran indígenas que trabajan directamente con recursos naturales. También es muy relevante para el desarrollo de algunos estados del Sur y del Sureste, por lo que tiene implicaciones para el desarrollo regional. México actualizó recientemente una estrategia de largo plazo en la materia, en línea con una convención internacional, con elementos novedosos y bien fundamentados², que exigirá fortalecer los medios de ejecución.

3. Ampliar y aplicar bien los programas de planeación territorial, como los ordenamientos del territorio, la gestión integrada de cuencas y las estrategias de adaptación ante los efectos del cambio climático

Una política territorial sustentable requiere reconocer de entrada las distintas regiones ecológicas que tiene el país, para adecuarse a las condiciones de cada una. Las políticas homogéneas a nivel nacional no han resultado exitosas. Además, es necesario reconocer las regiones proveedora de servicios ecosistémicos, en las que estos, constituyen el principal motor de desarrollo (como en el caso de las zonas rurales) y dentro de ellas, las que tienen aún alta biodiversidad, de las que son principalmente consumidores de servicios ecosistémicos (como las ciudades).

Entre los instrumentos de planeación territorial se puede destacar el ordenamiento ecológico del territorio, el manejo integral de cuenca y la estrategia de adaptación frente al cambio climático.

Aunque son insuficientes y no siempre están actualizados, los programas de ordenamiento ecológico del territorio se han formulado y hasta decretado en el transcurso de las últimas dos décadas, pero se aplican sólo parcialmente, en la mayoría de los casos se incumplen incluso por parte de la autoridad. El ordenamiento ecológico del

² Es la Estrategia Nacional Sobre Biodiversidad de México (ENBIOMEX) y su Plan de Acción 2016-2030 que establece metas alineadas con algunos sectores productivos.

territorio es una condición para diseñar bien la conservación, protección y restauración de los servicios ecosistémicos que generan bienes ambientales, así como para orientar el desarrollo urbano y territorial.

Otro enfoque de planeación del uso del territorio es el nivel de cuencas, plenamente reconocido en la legislación. Están establecidos diversos mecanismos de participación de los actores involucrados, incluyendo usuarios y sociedad organizada. Sin embargo, la falta de un reglamento actualizado no ha obligado a las autoridades de ramo a acelerar los procesos de planeación participativa para el manejo integral de cuencas y solo contamos con algunos ejemplos exitosos en el país.

Como parte de la nueva legislación hídrica -aún pendiente a fines del año 2017- hacen falta cambios para que el manejo integral de cuencas trascienda el ámbito hídrico, para convertirse en un verdadero instrumento de planeación de todas las actividades productivas, de la ocupación territorial y de la infraestructura a nivel de cada cuenca, respetando el ciclo hidrológico, así como los ecosistemas acuáticos en los que se sustenta. Un instrumento indispensable para lograr el sano funcionamiento del ciclo hidrológico de las cuencas es la medición del caudal ecológico, es decir, el volumen mínimo de agua que debe conservarse para proteger las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del sistema. A partir de esta medición, el resto del agua es la que debe distribuirse entre el abastecimiento público, la agricultura y la industria.

Estos instrumentos están adquiriendo más significación ante las urgencias de adaptación ante los impactos del cambio climático.

Tienen también claras implicaciones en el desarrollo regional. Aunque aquí se pone el énfasis en la aplicación, en realidad se requiere de una nueva generación de programas de ordenamiento y de planes de manejo integral de cuencas asociados a la adaptación y la vulnerabilidad, que involucren no sólo a las autoridades sino también a

los particulares, en atención al principio de prioridad del interés público. Supone diversas reformas institucionales y de las relaciones intergubernamentales.

4. Transformar los sistemas de gestión hídrica para garantizar la dotación de agua de calidad y el saneamiento

La gestión hídrica está en crisis y una de las consecuencias es el incumplimiento cabal del derecho de acceso, disposición y saneamiento de agua de manera suficiente, salubre, aceptable y asequible. El acceso al agua está marcado por la desigualdad y el incumplimiento de este derecho se expresa como una de las carencias que registra la pobreza multidimensional.

La cobertura de agua potable en 2015 era de 92.5%, (95% en zonas urbanas y 83% en rurales), la de alcantarillado de 91% (93% en las zonas urbanas y 73% en las rurales). En los siguientes años, será necesario incrementar significativamente las inversiones en infraestructura para atender la demanda de la población que vive en el rezago, y de la nueva población que se incrementará, al menos en 15 millones de personas en los siguientes 20 años. Además, se requieren inversiones adicionales para garantizar el abasto constante y de calidad a toda la población.

Esfuerzos aún mayores serán necesarios para el saneamiento de los cuerpos de agua contaminados y para prevenir las descargas a los mismos. Reciben tratamiento solo 35% de las descargas domésticas y 18% de las industriales. Esto ha provocado que solo 27% de las cuencas tengan calidad aceptable o excelente, 45% estén poco contaminadas y 25%, contaminadas o altamente contaminadas. El hecho de que 91% de la población cuente con alcantarillado y que solo se traten 35% de las aguas domésticas, implica que muchos de los drenajes se descargan directamente a los cuerpos de agua, afectando su calidad, su estado de salud

y, por supuesto, reduciendo su disponibilidad para consumo humano.

Hay vacíos legislativos, así como deficiencias operativas, de financiamiento y de gestión, que suponen cambios en los sistemas institucionales de atención.

5. Introducir nuevas formas de gestión pública para garantizar el cumplimiento de los derechos ambientales y el acceso efectivo a la justicia ambiental

Los derechos ambientales, como colectivos y difusos, se reconocieron mucho antes de la gran reforma del artículo 1 CPEUM, pero hasta la fecha no se ha conseguido alinear la planeación, el ejercicio de los presupuestos y otros aspectos de la gestión para contar con una política ambiental basada en los derechos. El cambio supone una revisión de las prioridades de política, la adopción de criterios claros de progresividad, la aplicación del principio de reparación, entre otros pasos. También involucra medidas en el acceso y la impartición de justicia, así como en la defensoría ciudadana y en los mecanismos para garantizar el cumplimiento.

Las líneas estratégicas sobre servicios ecosistémicos y desarrollo sustentable tienen una estrecha relación con el crecimiento económico de calidad ambiental, con la reducción de la pobreza, así como con la seguridad humana, en general. Se asume que el crecimiento debe tener no sólo calidad social, sino también calidad ambiental. La sustentabilidad ambiental está potenciando nuevas áreas de la economía, generadoras de empleo y de innovaciones tecnológicas. Son actividades autofinanciables, pero que suponen inversiones públicas detonantes, sobre todo en actividades relacionadas con la transición energética, la sustitución de insumos, el tratamiento de residuos, entre muchas otras.

Estas líneas estratégicas se vinculan con la reducción acelerada de la pobreza sobre todo

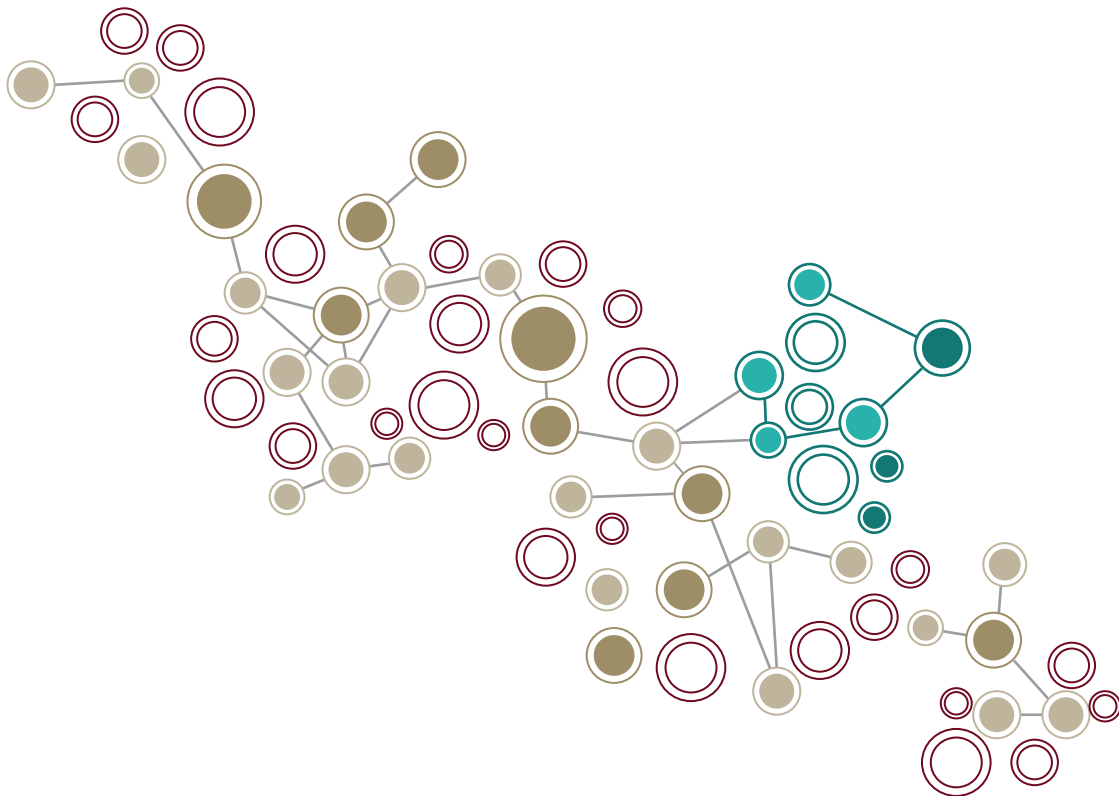
en la reducción de las carencias asociadas a los servicios de agua y saneamiento y también a través de las mejoras en el ingreso de la población pobre, principalmente en los medios rurales, por ejemplo. Las transferencias directas condicionadas para la protección de servicios ambientales, son un instrumento que también debe ser considerado como parte de las estrategias sociales. En cuanto a la desigualdad de acceso a bienes públicos ambientales, es necesario sobre todo reducir las brechas en el acceso a los servicios de agua y de tratamiento de descargas. Asimismo, las políticas ambientales deben atender con más intensidad la seguridad humana en general, a través de la prevención de daños a las zonas vulnerables e infraestructura y la minimización de daños al patrimonio.

*Autores principales:
Julia Carabias
Enrique Provencio*



Eje IV.

Desarrollo territorial y sustentabilidad



Eje I.
Distribución del
ingreso

Eje II.
La pobreza en
el marco de los
derechos humanos

Eje III.
Crecimiento
inclusivo y
sostenido

Eje IV.
Desarrollo territorial y
sustentabilidad

Eje V.
Política y geopolítica
en las relaciones
globales de México

Eje VI. Reformas
institucionales
para el desarrollo
inclusivo

Servicios ecosistémicos y desarrollo sustentable

Estrategias para reducir la carga o intensidad ambiental de los sistemas productivos con innovación y regulación.

Intensificar la protección y restauración con la estrategia de biodiversidad para conservar los servicios ecosistémicos que generan bienes ambientales.

Ampliar y aplicar bien los programas de planeación territorial.

Transformar la gestión hídrica para garantizar la dotación de agua de calidad y el saneamiento.

Políticas ambientales basadas en derechos y el acceso a la justicia ambiental.

Cambio climático y transición energética

Aumentar y acelerar la participación de las energías renovables en la matriz energética.

Abatir la intensidad en el uso de la energía con acciones puntuales de eficiencia y ahorro.

Articular la transición energética al desarrollo de la industria, ciencia, tecnología y educación media y superior.

Adecuar la operación de las empresas productivas del Estado a las dimensiones energéticas que reclama el desarrollo.

Adaptar, modernizar y recomponer la función del Estado en torno al nuevo paradigma energético.

Estrategia territorial y urbana

Una estrategia nacional de ordenamiento territorial como nuevo modelo, indicativa para los distintos usos, tipos y modos de ocupación del territorio:

Mejorar el acceso y equipamientos en zonas más pobres.

Regulación de ocupación en costas y playas.

Frenar el deterioro de los paisajes y restaurarlos, como bienes públicos y servicios ambientales.

Armonizar la infraestructura con la conservación de paisajes.

Insertar las estrategias de transporte y movilidad en una visión sustentable de conectividad, tanto entre las ciudades, como al interior de las mismas.

Atender los criterios de la renovada inserción internacional de México dentro del programa de infraestructura, para el equipamiento y logística en corredores prioritarios de comunicaciones y transporte.

Incluir la transición energética en la planeación de infraestructura.

Una política nacional de alta intensidad para el desarrollo regional

Estrategia nacional de alta intensidad regional, con énfasis en desarrollo territorial e intra-regional y prioridad al sur-sureste.

Incremento de la inversión física y la infraestructura social, la conectividad digital y nuevas tecnologías en las regiones de más rezago.

Una estrategia de adaptación resiliente a cambios ambientales y climáticos con criterios regionales.

Referencias

- Aguilar, A. G. & López, F. M. (2014). La Periurbanización y los Retos de su Organización Territorial. En B. Graizbord (Ed.), *Metrópolis: Estructura Urbana, Medio Ambiente y Política Pública* (pp. 61-102). México: COLMEX-CEDUA.
- Almejo, R., García, J. & Benítez, I. (2014). La urbanización en México 2010-2030: un esbozo de los retos y oportunidades asociados al crecimiento urbano y regional. En CONAPO (Ed.), *La situación demográfica de México 2014* (pp. 139-164). México: CONAPO. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/La_Situacion_Demografica_de_Mexico_2014
- Benedict, M. A. & McMahon, E. T. (2006). *Green Infrastructure*. Washington D.C.: Island Press.
- Berdegú, J. (mayo, 2016). Los vínculos Rural-Urbanos. En *Trabajo presentado en el seminario PUED (UNAM)-Rimisp-SEDATU*: UNAM, México.
- Berdegú, J. & Meynard, F. (2012). Las ciudades en el Desarrollo Territorial Rural. En *Serie Claves para el Desarrollo Territorial*. Santiago de Chile: Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2017). *Estrategia Nacional Sobre Biodiversidad de México y su Plan de Acción 2016-2030*. Disponible en: <http://bit.ly/2vdkLRb>
- Cordera, R. & Provencio, E. (Coords.). (2016). *Informe del Desarrollo en México 2015*. México: UNAM-PUED.
- Cordera, R. & Provencio, E. (Coords.). (2017). *Informe del desarrollo en México: Vol. Perspectivas del Desarrollo a 2030. México*: UNAM-PUED. Disponible en: http://www.pued.unam.mx/export/sites/default/publicaciones/34/Perspectivas_del_desarrollo.pdf
- Díaz, S., et al. (2015). The IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) Conceptual Framework - connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2015, 14, 1-16. Disponible en: <http://bit.ly/2wMTDID>
- DOF. (28 de septiembre de 2010). *Decreto por el que se reforman y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico*. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5160854&fecha=28/09/2010
- DOF. (30 abril de 2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano*. México. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014
- DOF. (28 de noviembre de 2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Orden Territorial y Desarrollo Urbano*. México. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_281116.pdf

- Garza, G. (2010). La Transformación urbana de México, 1970-2020. En G. Garza & M. Schteingart. (Coords.), *Los Grandes Problemas de México II. Desarrollo Urbano y regional* (pp. 31-86). México: COLMEX.
- INEGI. (s.f.). *Sistema de Cuentas Nacionales. México*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/>
- ITAAE. (s.f.). *Banco de Información Económica (BIE)* [Archivo de Datos]. México: INEGI. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Kaly, U.L., Pratt, C.R. & Mitchell, J. (2004). *The Demonstration Environmental Vulnerability Index (EVI) 2004* (SOPAC Reporte Técnico 384). Disponible en: <http://islands.unep.ch/EVI%202004%20Technical%20Report.pdf>
- Knoema. (2011). *World Data Atlas: Road Density – Countries ranking*. Disponible en: <https://knoema.com/atlas/ranks/Road-density>
- Luiselli, C. (2016). Ciudades inclusivas y sustentables en México para el 2030. En R. Cordera & E. Provencio (Coords.) *Informe del desarrollo en México: Vol. Perspectivas del Desarrollo a 2030*. México: UNAM-PUED.
- Luiselli, C. (2016a). *Informe sobre el Grupo de Diálogo Rural sobre Ciudades Pequeñas*. RIMISP.
- Maderuelo, J. (Ed.). (2008). *Paisaje y territorio*. Madrid: ABADA Editores.
- MEA. (2005). *Evaluación de los ecosistemas del milenio*. Disponible en: <http://bit.ly/2xyUKIT>
- Pemex. (s.f.). *Plan de Negocios 2017-2021*. Disponible en: http://www.pemex.com/acerca/plande-negocios/Documents/plannegocios-pmx_2017-2021.pdf
- Quadri, G. & Quadri P. (2016). *México: Un Estado sin Tierra*. México: MAPorrúa
- Rimisp. (2017). De qué hablamos cuando hablamos de "territorios funcionales". Disponible en: <http://rimisp.org/noticia/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-territorios-funcionales/>
- SCT. (2014). *Anuario estadístico: sector comunicaciones y transportes 2014*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/48042/Anuario_Estadistico_Sector_Comunicaciones_y_Transportes_2014.pdf
- SEDESOL-CONAPO. (2012). *El SUN a 2012 y sus proyecciones. Catálogo del Sistema Urbano Nacional*. México: CONAPO.
- SEDESOL. (2012). *Estrategia Territorial Nacional*. México.
- SENER. (2016). *Estrategia de transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/129248/20160829_Documento_Estrategia_para_comentrios_del_CCTE.pdf

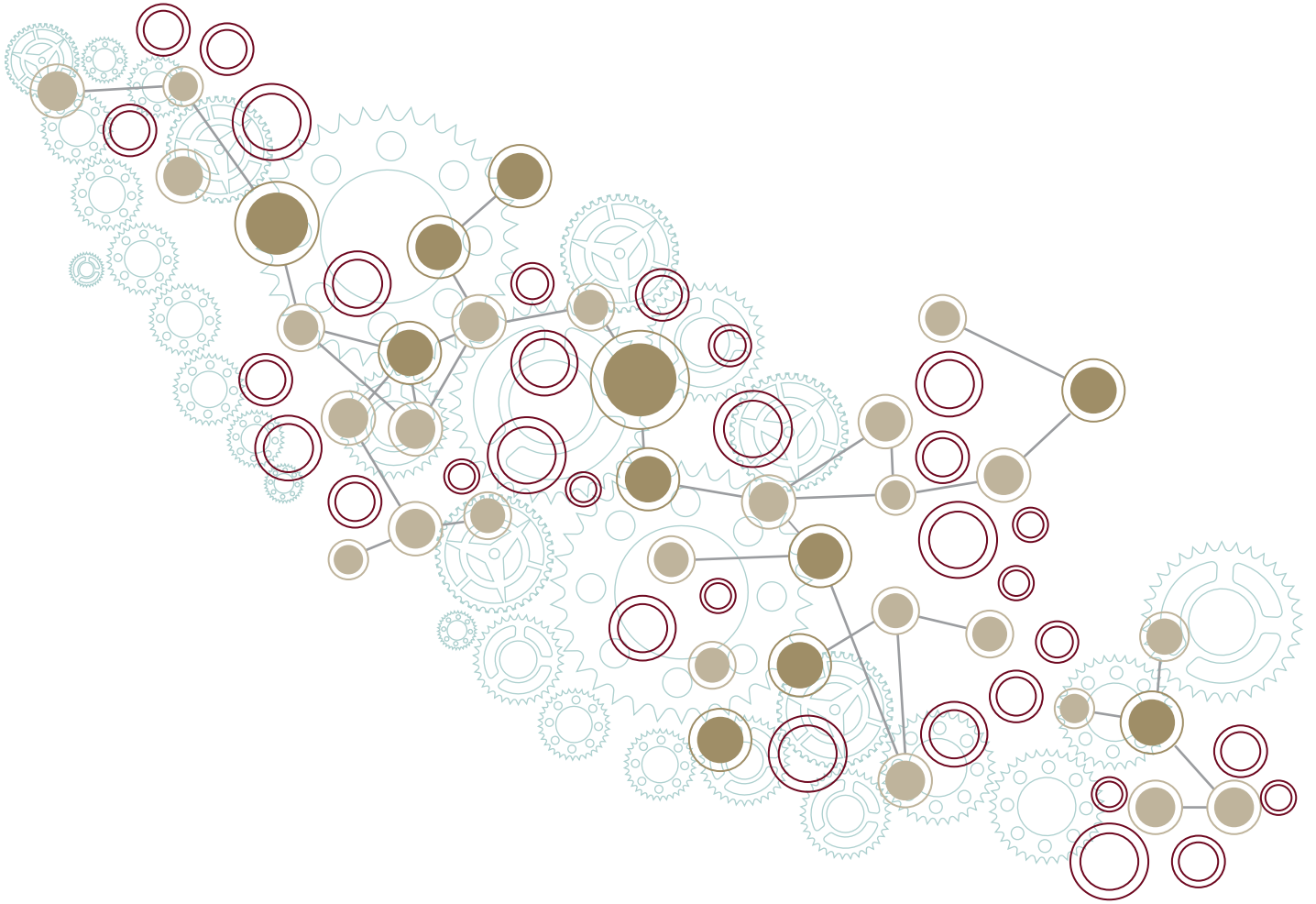
SENER. (s.f.). *Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2017-2031*. Disponible en: <http://base.energia.gob.mx/prodesen/PRODESEN2017/PRODESEN-2017-2031.pdf>

SENER. (2017). *Reporte de Avance de Energías Limpias*. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/232624/Informe_Renovables_2016_12062017.pdf

Soloaga, I. (2015). *Crecimiento y Bienestar: Importancia de la relación entre el tamaño de las ciudades y los vínculos urbanos-rurales*. RIMISP, Mimeo.

Soloaga I. & Yúnez, A. (2013). *Dinámicas del bienestar territorial en México basadas en territorios funcionales: 2005-2010* (Documento de Trabajo No. 25). Santiago de Chile: RIMISP. Disponible en: http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1380112104Doc25DinamicasTerritorialesMEXICO02.pdf

Informe del Desarrollo en México



Propuestas estratégicas para el desarrollo 2019 - 2024



Propuestas estratégicas para el desarrollo 2019-2024 / Rolando Cordera Campos, Enrique Provencio Durazo (coordinadores).
páginas. 280 (Colección informe del desarrollo en México).

ISBN de la colección: 978-607-02-9557-7

ISBN de la obra: 978-607-30-0477-0

1. Desarrollo económico -- México -- Siglo XXI. 2. México -- Política económica -- Siglo XXI.
3. México -- Condiciones económicas -- Siglo XXI. I. Cordera, Rolando, editor. II. Provencio Durazo, Enrique, editor. III. Serie.

Primera edición: 11 de abril de 2018

D.R. © 2018 Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, c.p. 04510,
Ciudad de México.

Coordinación de Humanidades
www.humanidades.unam.mx

ISBN de la colección: 978-607-02-9557-7
ISBN de la obra: 978-607-30-0477-0

Programa Universitario de Estudios del Desarrollo
Planta baja del antiguo edificio Unidad de Posgrado,
costado sur de la Torre II Humanidades, campus central
de Ciudad Universitaria, Ciudad de México, Coyoacán,
04510
www.pued.unam.mx

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México
Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, sin autorización escrita del titular de
los derechos patrimoniales.
Impreso y hecho en México.

Créditos y reconocimientos

Coordinadores

Rolando Cordera*
Enrique Provencio*

Autores

Rolando Cordera*
Mario Luis Fuentes*
Enrique Provencio*
Alejandro Mohar - Centro GEO.
Alberto Carramiñana - Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.
Armando Sánchez - Instituto de Investigaciones Económicas.
Cassio Luiselli*
Ciro Murayama - Facultad de Economía de la UNAM.
Curtis Huffman - Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM, becario*
Delfino Vargas*
Enrique Del Val - Dirección General de Planeación de la UNAM.
Fernando Cortés*
Francisco Javier Alejo - UNAM.
Iliana Yaschine*
Israel Banegas*
Jacqueline Peschard - Seminario Universitario de Transparencia.
Jesuswaldo Martínez - Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.
Jorge Eduardo Navarrete*
José Casar*
José Woldenberg - Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

Juan Carlos Moreno-Brid - Facultad de Economía de la UNAM.
Julia Carabias - Facultad de Ciencias de la UNAM.
Manuel Aguilera*
Margarita Flores - UNAM.
Maritza Rosales - Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.
Mauricio de María y Campos - Centro de Estudios Económicos del COLMEX.
Norma Samaniego - Grupo Nuevo Curso del Desarrollo de la UNAM.
Olac Fuentes - UNAM.
Ramón Carlos Torres*
Ricardo Becerra - Instituto de Estudios para la Transición Democrática.
Ricardo Regules*
Rodolfo Ramírez - Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República.
Sergio Carrera - Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación.

Colaboradores

Alejandro Burgos*
Cristina Hernández*
Omar Escalante*
Servando Valdés*

Diseño, edición, formación y corrección

Nayatzin Garrido*

*Programa Universitario de Estudios del Desarrollo

Becarios

Carlos Amaya
Claudia Herrera
Erika Cruz
Jocelyn Sánchez
Juan de Dios De la Rosa
Maleni Águila
Rodrigo García

(UAM-X), Rocío Enríquez (ITESO), Rodrigo Flores (ITESO), Luis Huesca (CIAD), Silvia López (COLEF), Miguel López (Observatorio de Salarios IBERO), Gerardo Ordóñez (COLEF), José Manuel Rangel (IIS-UANL), Miguel Reyes (Observatorio de Salarios IBERO), Héctor Rubio (Acción Ciudadana Frente a la Pobreza) y Nancy Villanueva (CEDEI), cuyos comentarios escritos fueron considerados por los autores de este volumen. La responsabilidad final por los contenidos corresponde a los autores de los textos.

Agradecimientos especiales a

Armando Sánchez Vargas, por las contribuciones con la aplicación de su modelo macroeconómico prospectivo. Los escenarios inerciales a 2024-2030 y otros ejercicios permitieron fundamentar diversas consideraciones clave de este Informe.

Francisco Gómez, por su atenta lectura y revisión de contenidos.

Enrique del Val, Director General de Planeación – UNAM.

Carlo Panico, por la lectura minuciosa y sugerencia a los textos iniciales de diversas colaboraciones.

A David Ibarra y Carlos Tello Macías, por sus aportaciones en el seminario realizado el 29 y 30 de agosto de 2017, en la Unidad Dr. Ignacio Chávez de la UNAM.

La Red Mexicana de Investigación en Política Social (REMIPSO), que discutió los textos preliminares en su XVII Seminario de Política Social, realizado en Guadalajara, Jal., los días 9 y 10 de noviembre de 2017 en el CUCSH de la Universidad de Guadalajara. Se agradece en particular a Israel Banegas, coordinador de REMIPSO, y a Enrique Valencia, anfitrión del XVII Seminario de Política Social. Se reconocen los comentarios específicos de los siguientes integrantes de REMIPSO: Jorge Arzate (FCPyS-UAEM), Miguel Bazdresch (ITESO), Joaquín Bracamontes (CIAD), Miguel Calderón (Observatorio de Salarios IBERO), Manuel Canto



Contenido

Presentación	12
--------------------	----

EJE I. DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO

La desigualdad en el ingreso, un flagelo persistente	18
Redistribución, desigualdad y pobreza: ¿Qué podemos esperar de una nueva política de redistribución del ingreso?	27
Distribución funcional del ingreso	35

EJE II. LA POBREZA EN EL MARCO DE LOS DERECHOS HUMANOS

El Desarrollo centrado en los Derechos Humanos	51
Políticas para la reducción de la pobreza monetaria	60
Propuestas estratégicas en alimentación	67
Una nueva política hacia la educación obligatoria	76
Decisiones estratégicas para la reforma de la seguridad social	82
Salud: equidad y desarrollo	94
La perspectiva demográfica	103

EJE III. CRECIMIENTO INCLUSIVO Y SOSTENIDO

El reto macroeconómico: un crecimiento elevado, incluyente y sostenido	122
La trayectoria de bajo crecimiento de la economía mexicana al 2024	128
Reforma hacendaria: para aprovechar el espacio fiscal y mejorar la gestión del gasto público	130
Decisiones de política pública para elevar la calidad del empleo	139
Recuperación gradual y sostenida de los salarios, partiendo del Salario Mínimo	155
Una nueva estrategia nacional para el desarrollo de la industria y los servicios de alto valor agregado y de la innovación para competir en la globalización	161
Ciencia, tecnología e innovación en las propuestas estratégicas para el desarrollo	166
Política digital, conectividad e información	173
Nueva ruralidad en México: territorios, instituciones y estrategias para incrementar la producción	182

EJE IV. DESARROLLO TERRITORIAL Y SUSTENTABILIDAD

Servicios ecosistémicos y desarrollo sustentable	200
Cambio climático y transición energética	207
Estrategia territorial y urbana	218
Una política nacional de alta intensidad para el desarrollo regional	231

EJE V. POLÍTICA Y GEOPOLÍTICA EN LAS RELACIONES GLOBALES DE MÉXICO

Entorno global e inserción internacional: Un decenio sin relieve y una perspectiva no auspiciosa	239
Política y geopolítica en las relaciones globales de México, con énfasis en Centroamérica y el Caribe	248

EJE VI. REFORMAS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO INCLUSIVO

La perspectiva de la democracia	264
Sistema nacional anticorrupción. Balance y desafíos	273
Gobierno Abierto	281
Planeación y gestión pública	285