LXII Legislatura
Cámara de Diputados

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

ÍNDICE DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y SUSTENTABLE

Alma Velia Ayala Garay, Rita Schwentesius Rindermann
y Sergio R. Márquez Berber

CEDRSSA
Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria

ÍNDICE DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y SUSTENTABLE

México, noviembre de 2014
Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable
Alma Velia Ayala Garay, Rita Schwentesius Rindermann y Sergio R. Márquez Berber

D.R. © Honorable Cámara de Diputados
LXII Legislatura / Congreso de la Unión
Av. Congreso de la Unión, núm. 66
Col. El Parque, 15960 México, D.F.

ISBN: 978-607-9423-35-3

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable
y la Soberanía Alimentaria

Responsable de la edición
Emilio López Gámez

Corrección de estilo
Josefina Isabel Fajardo Arias

Formación de portada e interiores
Offset Universal, S.A.

Supervisión técnica de la edición
Gladis Martha Adriana Ugalde Vitelly e Irma Leticia Valera Jaso

Diseño de la colección
Kinética / Irma Leticia Valera Jaso

Diseño de la portada de la colección
Kinética

Fotografías de la portada e interiores
Sergio R. Márquez Berber

Las opiniones y conclusiones vertidas en esta publicación son responsabilidad exclusivamente de los autores y no representan necesariamente la opinión del CEDRSSA.

Impreso en México / *Printed in Mexico*

ÍNDICE DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL Y SUSTENTABLE

Alma Velia Ayala Garay,
Rita Schwentesius Rindermann
Sergio R. Márquez Berber

Colección: Estudios e Investigaciones

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable
y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, LXII Legislatura

México, 2014

Cámara de Diputados LXII Legislatura

Mesa Directiva
Presidente: *Silvano Aureoles Conejo*
Vicepresidentes: *Tomás Torres Mercado, Francisco Arroyo Vieyra, María Beatriz Zavala Peniche, Aleida Alavez Ruiz*
Secretarios: *Laura Barrera Fortoul, Xavier Azuara Zúñiga, Graciela Saldaña Fraire, Javier Orozco Gómez, Merilyn Gómez Pozos, Magdalena del Socorro Núñez Monreal, Fernando Bribiesca Sahagún*

Cuerpo Administrativo de la H. Cámara de Diputados
Secretario general: *Mauricio Farah Gebara*
Secretario de Servicios Parlamentarios: *Juan Carlos Delgadillo Salas*
Secretario de Servicios
Admnistrativos y Financieros: *Francisco de Jesús de Silva Ruiz*

Comité del CEDRSSA
Presidente: *Marco Antonio González Valdez*
Secretarios: *Darío Zacarías Capuchino, Víctor Serralde Martínez, Pedro Porras Pérez*
Integrantes: *José Rubén Escajeda Jiménez, Roberto López Rosado, Juan Luis Martínez Martínez, Leslie Pantoja Hernández, Sonia Rincón Chanona, Amílcar Augusto Villafuerte Trujillo*

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria
Director general: *Jorge Cárdenas Elizondo*

ÍNDICE

Resumen ejecutivo 9

Introducción 15

Antecedentes 19

El desarrollo de un nuevo índice 23

¿Cúal es la diferencia entre el IDH y el IDRIS? 27

Cálculo del Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable (IDRIS) 29

Caracterización de las áreas de estudio 39

Resultados 55
Estado de Oaxaca 55
Estado de Sinaloa 65
Comparativo entre Oaxaca y Sinaloa 83

Discusión general 87

Conclusiones 89

Siglas y acrónimos 91

Bibliografía 93

Anexos 97

Resumen ejecutivo

Desde el punto de vista teórico, un índice puede ser conceptualizado como un instrumento de medición por medio del cual se asignan medidas a las unidades de análisis en función de la posesión de algún indicador social o económico (Briones, 1995). En la investigación social y económica, los índices tienen diversas aplicaciones; por ejemplo, al utilizarse para el análisis de variables económicas es posible llegar a descubrir relaciones importantes en las variables estudiadas (Webster, 1998). De acuerdo con Kazmier (1998) "un número índice es un valor relativo, expresado como porcentaje o cociente, que mide un periodo dado contra un periodo base determinado". Los números índice son un excelente medio para la toma de decisiones y para evaluar el efecto de programas de índole socioeconómica.

La demanda por construir un índice de desarrollo rural integral parte del hecho de que el producto interno bruto (PIB) y otros datos económicos no constituyen buenos indicadores del bienestar económico. Además, resulta insuficiente para medir los cambios en la estructura de la sociedad rural. Se requieren otros instrumentos para la toma de decisiones.

Actualmente, son escasos los esfuerzos que se han orientado a la elaboración de otros índices. Se propone la elaboración de índices referidos al desarrollo rural sustentable, con el fin de contar con un indicador que señale el nivel de desarrollo rural, de las capacidades de interacción, coordinación, organización y acción social sustentable, alcanzadas a partir de la implementación de planes, programas, estrategias y acciones conducentes a ofrecer a la población oportunidades de mejoramiento de su calidad de vida.

Por ello, en este trabajo se propone la integración y construcción de un Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable (IDRIS). Su objetivo es

que éste constituya un instrumento que coadyuve en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas de desarrollo rural, con una visión integral del territorio. La creación de este índice permitirá contar con una herramienta útil para caracterizar los municipios rurales, al tomar en cuenta variables de tipo social, económico, ambiental y de políticas públicas.

Para la integración del IDRIS, se propone considerar el Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDH), el cual se construye con base en los criterios establecidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El IDRIS está integrado por tres dimensiones: salud, educación e ingreso. Además de estas dimensiones, el IDRIS se basa en las posibilidades de acceder y disfrutar de un conjunto de derechos básicos. Éstos se agrupan en los siguientes conceptos:

- *Ingreso*. Participar en la actividad económica y gozar de condiciones adecuadas de inserción laboral que permitan ingresos suficientes para lograr un nivel de vida digno, entendido este último como mejora en la satisfacción de necesidades.
- *Salud y alimentación*. Orientado a gozar de una vida sana y saludable. Implica contar y tener acceso a redes formales de servicios de salud y seguridad social, así como a una nutrición apropiada, para garantizar una adecuada calidad de vida de la población.
- *Educación*: Relacionado con la disponibilidad y el adecuado acceso de la población a los servicios de educación y capacitación que favorezcan el desarrollo del capital humano.
- *Servicios básicos*. Son indicadores que procuran calidad de la salud, ya que involucran buenas prácticas de higiene y limpieza. El acceso a agua potable, desagüe, electricidad y morar en una vivienda confortable acorde con el nivel socioeconómico alcanzado.
- *Pobreza*. De acuerdo con los "Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza", publicados en el *Diario Oficial de la Federación*, de 16 de junio de 2010, la definición de pobreza considera las condiciones de vida de la población a partir de tres espacios: el bienestar económico, los derechos sociales y el contexto territorial. El espacio del bienestar económico

comprenderá las necesidades asociadas a los bienes y servicios que puede adquirir la población mediante el ingreso. El espacio de los derechos sociales se integrará a partir de las carencias de la población en el ejercicio de sus derechos para el desarrollo social. El espacio del contexto territorial incorporará aspectos que trascienden al ámbito individual (pueden referirse a características geográficas, sociales y culturales, entre otras).

- *Recursos naturales.* Se refiere al espacio del contexto territorial que considera aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y que pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades.

Para realizar el cálculo del Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable**,** a partir del IDH, se aplica el método estándar, de "puntos de correspondencia", que consiste en ajustar los indicadores de manera que se agrupe a cada uno de éstos como indicador de dirección positiva o indicador de dirección negativa, de acuerdo con su naturaleza.

- Indicadores positivos: a mayor valor del indicador, mejor situación.
- Indicadores negativos: a mayor valor del indicador, peor situación.

Para comprobar la utilidad del IDRIS, se realizó el cálculo para dos entidades de México: Oaxaca y Sinaloa, por considerarlos con condiciones distintas en desarrollo, lo cual se ve reflejado en los resultados obtenidos en este estudio.

Dentro del comparativo entre Oaxaca y Sinaloa, se observa que en Sinaloa se presenta, en cualquiera de los valores, índices superiores a los de Oaxaca. Se concluye que en servicios, salud y alimentación, índice económico, educación, bienestar y recursos, las condiciones son mejores en el estado ubicado en el noroeste del país. A diferencia de Oaxaca, Sinaloa se encuentra entre las entidades del país con mejores condiciones socioeconómicas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el IDRIS de Sinaloa tiene un valor mayor que el de Oaxaca, en 0.32, que se obtiene de los promedios de los indicadores que conforman este índice.

Lo anterior permite ver que Oaxaca requiere de una mayor inversión y fomento al desarrollo rural sustentable que Sinaloa. Los datos obtenidos muestran los aspectos en los que es necesario realizar mayor inversión. El IDRIS mide la equidad social de los estados y municipios, a través del análisis de factores como el nivel promedio de acceso a servicios, salud y alimentación, índice económico, educación, bienestar y recursos de ingreso promedio. Los datos indican que Sinaloa y Oaxaca se encuentran en condiciones de desarrollo distintas, por lo que se recomienda propiciar políticas para mejorar la distribución del ingreso, a fin de generar mejores oportunidades para los habitantes de cada estado.

Por otro lado, un concepto ligado al desarrollo rural sustentable es la *generación de empleos*, es decir, el fomento al arraigo de la población en cada lugar.

En este sentido, se detectó que el estado de Oaxaca tiene un índice de arraigo más alto, y un índice de migración más bajo, a pesar de tener un IDRIS menor que Sinaloa. Sinaloa presenta un índice de arraigo más bajo que Oaxaca.

Los datos obtenidos señalan los rubros en los que el diseñador de políticas debe orientar su atención. Estos elementos externos, o costos indirectos, raramente son calculados, o ni siquiera son identificados en los análisis de políticas y de planificación, aun cuando puedan crear costos directos al sector agrícola y reducir el PIBA de un país.

Para asegurar que los indicadores que forman el IDRIS están dirigidos a temas de primera importancia y reciben la más alta prioridad, es imprescindible definir el objetivo o fin para lo cual se crea el mismo índice, que en este caso es el bienestar de la sociedad rural, potenciando así su contribución estratégica al desarrollo integral general de la sociedad.

De acuerdo con lo realizado en el presente trabajo, la principal dificultad para calcular los indicadores, por municipio, es la ausencia de estadísticas en esta unidad geográfica. Sin embargo, en la toma de decisiones anticipadas es importante tanto para el desarrollo rural sustentable como para el reconocimiento de los problemas existentes, para permitir las mediciones a los planificadores y a los analistas y evaluar cómo se derivó el indicador, tanto cualitativa como cuantitativamente, y decidir la forma en que puede ser mejor aplicado en la toma de decisiones.

Los fracasos de las políticas, desde el punto de vista del desarrollo sostenible, surgen cuando se aplican inadvertidamente instrumentos que hacen un mal uso de los recursos naturales. Mientras que el objetivo del gobierno puede ser el incremento de la producción de un solo producto, de modo que se generen divisas, y el elemento usado para esa política es un crédito favorable o una garantía de precios, un resultado inesperado puede ser un aumento de la erosión, una reducción de los nutrimentos del suelo, un mal uso de los pesticidas o de los fertilizantes o una variedad de impactos negativos que representan costos a largo plazo para el gobierno y, especialmente, para los productores.

Resalta la necesidad de realizar un estudio que pueda contemplar un mayor número de variables, sin dejar de considerar la principal limitante, la información que existe disponible, ya que no toda es fácil de obtener.

El concepto de *desarrollo sostenible* refleja una conciencia creciente acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo y crecimiento económico y mejoramiento del nivel material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo.

Hay aspectos que deben resaltarse de estos datos: la salud, la alimentación y la educación de las personas son condiciones que deben ser mejoradas, por los bajos niveles de calidad que se reportan. Indudablemente, el IDRIS es un importante instrumento para el diagnóstico y la formulación de políticas de desarrollo, pues considera los elementos fundamentales de pobreza, ingreso, la carencia por acceso a la alimentación, educación, seguridad social y acceso a recursos naturales.

El mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en una zona rural, asegura la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente, indicados en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, a partir de la cual debe hacerse la planeación agropecuaria.

El IDRIS municipal permitirá monitorear el desempeño local, en términos de acceso a servicios, salud y alimentación, índice económico, educación, bienestar y recursos de ingreso promedio, en el tiempo.

Finalmente, para explorar la relación entre los niveles de desarrollo rural sustentable y la asignación del gasto público federal que reciben las entidades, será importante considerar los resultados obtenidos en este

estudio y generalizarlos para las otras entidades y municipios. Se considera que las asignaciones deberían estar más ligadas a las necesidades de desarrollo de las entidades. Además de mantener los incentivos a las entidades mejor ubicadas en desarrollo, se plantea el reto de establecer un esquema de gasto público federal que asigne mayores recursos a aquellas entidades cuyos niveles de desarrollo rural sustentable siguen siendo precarios.

Introducción

Uno de los indicadores de mayor importancia para conocer la situación de un sector es el producto interno bruto agropecuario (PIBA), que se utiliza como un indicador del bienestar económico. En México existen tendencias claras sobre su comportamiento:

1. El PIBA mexicano ha ido en aumento, a una tasa de crecimiento media anual (TCMA) sostenida de 1.3 por ciento desde 1993 hasta 2013, en términos reales (Base 2008=100) (Banxico, 2014). Lo que muestra la resiliencia de este sector, pues durante este periodo se han presentado tres importantes crisis económicas, tanto de origen interno (1982 y 1995) como de origen externo (2009), que han provocado la caída de otros sectores de la economía (Banxico, 2010).
2. El PIBA *per capita* ha tenido una tasa de crecimiento medio anual (TCMA) de 0.18 por ciento, entre 1993 y 2013. Sin duda, un crecimiento mínimo no es una señal favorable para el sector, pues el crecimiento presenta estancamientos que obedecen a la política macroeconómica. El tamaño del PIB agropecuario *per capita* ha crecido a una tasa menor que la del PIBA (TCMA, 1.24 por ciento). Éste y la población crecieron a un ritmo mayor (TCMA, 1.12 por ciento) (Banxico, 2014).

Existen diversas críticas al uso del PIB como medida del bienestar social o de la calidad de vida de los habitantes de un país. Una de estas críticas observa que éste ignora las desigualdades del ingreso. Así, al dividir el total del PIB entre el número de habitantes, lo que se hace es atribuir el mismo nivel de renta para todos, sin tomar en cuenta las diferencias económicas entre los habitantes. Otra crítica refiere que no

contabiliza externalidades negativas. Cuando los recursos naturales de un país disminuyen, o se consumen excesivamente rápido o se produce contaminación, aparecen factores que hacen disminuir el bienestar social de un país, que no están contabilizados dentro del PIB.

Por otro lado, los datos del PIBA sólo son agregados macroeconómicos y no reflejan una situación del sector. Existen otras características que hacen al sector agropecuario mexicano enfrentar problemas de bajo o escaso desarrollo, por ejemplo:

- La extensión de la superficie agrícola de las unidades de producción del país es de 8.0 hectáreas, en promedio. Sin embargo, 57.9 por ciento de las unidades de producción agrícola tiene una superficie de 3 hectáreas o menos, es decir, prevalece el minifundio (INEGI, 2009).
- De los 5.5 millones de unidades de producción que existen en México, 3.7 millones mencionan tener actividad agropecuaria. De las que cuentan con actividades, sólo 10.8 por ciento dispone de sistemas de riego; mientras que 83 por ciento es de temporal y 6.2 por ciento combina áreas de riego y áreas de temporal (INEGI, 2009).
- La falta de financiamiento para las unidades de producción en México es notable, pues 96 por ciento carece de crédito y 99 por ciento no tiene seguro.
- Setenta y ocho por ciento presenta baja productividad por cuestiones climáticas y 33 por ciento enfrenta problemas por altos costos de insumos, pérdida de fertilidad, difícil comercialización y escasa capacitación (INEGI, 2009).

Derivado de lo anterior, se concluye que el intenso proceso de globalización y las transformaciones económicas han llevado a un nuevo contexto a la agricultura de México. A pesar de las importantes aportaciones a la economía nacional, predomina el estancamiento del sector rural.

Partimos de la hipótesis de que ese estancamiento está relacionado con la falta de una referencia que indique la posibilidad de mejorar las condiciones del sector rural de México, de una manera integral, A fin de incrementar los índices de desarrollo científico, técnico, tecnológico y productivo, en función de las necesidades territoriales y culturales reales,

con mejores niveles de servicios públicos, como son salud, vivienda, cultura, educación y recreación.

La demanda por construir un índice de desarrollo rural integral parte del hecho de que PIB y otros datos económicos, no constituyen buenos indicadores del bienestar económico. Además, este indicador resulta insuficiente para medir los cambios en la estructura de la sociedad rural. Se requieren otros instrumentos para la toma de decisiones; sobre todo, cuando se conocen las diversas dificultades que agobian a las zonas rurales, en diferentes grados. Dichas dificultades no son similares en todos los ámbitos, por lo que es importante catalogarlas de forma concreta o calcular su nivel de ruralidad, para así determinar recursos y trazar metas de desarrollo rural específicas para cada zona, que resulten más eficaces.

Además, de acuerdo con Zamudio *et al.* (2008), una de las características visibles de los espacios rurales en México es que no son uniformes ni en lo económico ni en lo social.

En la actualidad, son escasos los esfuerzos orientados a la elaboración de un IDRIS. Sin embargo, su objetivo es constituir un instrumento para coadyuvar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas de desarrollo rural, con una visión integral del territorio. La creación de este índice permitirá contar con una herramienta para caracterizar los municipios rurales, al tomar en cuenta variables de tipo social, económico, ambiental y de políticas públicas.

La elaboración del Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable puede contribuir a la mejora de las condiciones de vida de la sociedad rural.

Por lo anterior, y con el fin de contribuir al logro de un desarrollo rural integral en México, la presente investigación marca como objetivo la elaboración de un IDRIS, que permita medir el grado de desarrollo y mejorar las condiciones de vida de la sociedad rural, al integrar en él los diferentes aspectos: económicos, sociales, ambientales, de salud y bienestar.

Como parte de la metodología propuesta, el instrumento desarrollado es aplicado en dos entidades de la república, que presentan condiciones de desarrollo claramente diferentes, según otros indicadores. Se trata de Oaxaca y Sinaloa. Así, es posible contrastar sus condiciones y saber si el IDRIS es una herramienta útil para los fines de identificar situaciones desiguales.

Antecedentes

De acuerdo con Zamudio *et al.* (2008), en el concepto de *rural*, la mayoría de las personas hace referencia a las relaciones entre la ruralidad y la agricultura, y entre la ruralidad y el tamaño de la población. Pero, lo rural no implica exclusivamente lo agrícola y población dispersa; en el medio rural se desarrollan diversas actividades económicas que crean un tejido económico y social. La distribución de la población en las diferentes actividades económicas y la distribución de la población en localidades según su tamaño siguen siendo criterios necesarios en la definición de lo rural.

El carácter económico, social y ecológico de los lugares denominados rurales varía gradualmente a lo largo del territorio nacional. Las economías de algunos de estos lugares se ven mermadas, principalmente las que aún dependen de la agricultura, la ganadería y la explotación de recursos forestales, lo que ha ocasionado que la población emigre a las ciudades en busca de mejores fuentes de ingresos y servicios (Zamudio, *et al.*, 2008). Esto deriva, en los lugares rurales, en dispersión poblacional y fuertes deficiencias en la infraestructura económica básica y los servicios sociales, lo que a su vez dificulta y encarece la gestión económica de sus unidades de producción y el acceso a los servicios indispensables (Sagarpa, 2001).

Por otro lado, el concepto de *desarrollo rural* no es una cuestión exclusivamente productivista, para situarse en un ámbito cultural respetuoso con el patrimonio histórico y natural del territorio. Se trata, como lo ha asegurado la Comisión de la Unión Europea, de todo un tejido económico y social, con un conjunto de actividades diversas: agricultura, pequeña artesanía, pequeñas y medianas industrias, comercio y servicios. El

mundo rural constituye un espacio regenerador y amortiguador indispensable para el equilibrio ambiental (Sánchez, 2006).

En el marco del desarrollo rural, existen diversas acepciones para el concepto de *desarrollo rural sustentable*. En la Ley de Desarrollo Rural Sustentable éste se define como:

> El mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio. (Sagarpa, 2011)

Para lograr el desarrollo rural sustentable, el Estado, con el concurso de los diversos agentes organizados, debe impulsar un proceso de transformación social y económica, al reconocer la vulnerabilidad del sector, y conducirá al mejoramiento sostenido y sustentable de las condiciones de vida de la población rural, a través del fomento de las actividades productivas y de desarrollo social que se realicen en el ámbito de las diversas regiones del medio rural. Procurará el uso óptimo, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales, orientados a la diversificación de la actividad productiva en el campo, incluida la no agrícola. Así, elevará la productividad, la rentabilidad, la competitividad, el ingreso y el empleo de la población rural.

El término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socioeconómico. Fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3º. de la Declaración de Río (1992) como: "Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades".

Las ideologías liberales hacen énfasis en la posibilidad de compatibilizar el crecimiento económico con la preservación ambiental mediante el aumento de la productividad (producir más, consumiendo menos recursos y generando menos residuos) y con la equidad social

para la mejora general de las condiciones de vida (lo que no siempre es inmediato).

El desarrollo rural integral se plantea en México como una posibilidad de vivir mejor, al incrementar los índices de educación y desarrollo de habilidades productivas. Para la generación de información veraz y oportuna, un desarrollo científico, técnico y tecnológico mediante la aplicación de paquetes de transferencia de tecnología diseñados en función de las necesidades territoriales y culturales, con mejores niveles de servicios públicos, como son salud, vivienda, cultura, educación y recreación. En un ambiente democrático en donde la participación social esté fundada en la familia.

Se propone la elaboración de índices que hagan referencia al desarrollo rural sustentable, con el fin de contar con un indicador para señalar el nivel de desarrollo rural, de las capacidades de interacción, coordinación, organización y acción social sustentable, alcanzadas a partir de la implementación de planes, programas, estrategias y acciones conducentes a ofrecer a la población oportunidades de mejoramiento de su calidad de vida.

Cuando el desarrollo no se refiere al conjunto de una sociedad, sino al de algunas áreas, como las rurales, en las que se pretende mejorar el nivel de vida de la población, a través de procesos de participación local, mediante la potenciación de sus recursos, éste se define como desarrollo rural. El primer paso para analizar el desarrollo rural consiste en detectar el trasfondo teórico de los esquemas de desarrollo que se desea potenciar. Aun cuando siempre se señale como objetivo la mejora del nivel de vida de la población del área implicada, a través de procesos de descentralización, participación local y potenciación de la utilización de recursos propios. El marco teórico del que surja tal desarrollo es el determinante último de la naturaleza de tales acciones.

Existen diversas acepciones para el concepto de *desarrollo rural*. En este documento, el concepto de *desarrollo rural sostenible* aborda la gestión del desarrollo desde una perspectiva territorial. Su punto de partida es el análisis dinámico e integral de las dimensiones económica, sociocultural, ambiental y político institucional. Su objetivo es promover el bienestar de la sociedad rural, potenciando su contribución estratégica

al desarrollo general de la sociedad. Su planteamiento es la formulación de estrategias e instrumentos de política que conduzcan al desarrollo territorial en regiones principalmente rurales, sobre todo en aquellas que buscan corregir desequilibrios de ingresos, tasas sesgadas de crecimiento de producción y patrones inadecuados de transporte y movimiento de bienes, así como de uso insostenible de los recursos naturales (IICA, 2010).

El desarrollo rural se consolida con el logro de dos propósitos superiores:

a) La cohesión social, como expresión de sociedades nacionales en las que prevalecen la equidad, el respeto a la diversidad, la solidaridad, la justicia social, la pertenencia y la adscripción.
b) La cohesión territorial, como expresión de espacios, recursos, sociedades e instituciones inmersos en regiones, naciones y ámbitos supranacionales, que los definen como entidades integradas cultural, política, económica y socialmente.

El enfoque territorial pone de manifiesto:

a) El carácter polifacético de los territorios rurales.
b) La necesidad de formular políticas con objetivos múltiples e integrales.
c) La necesidad de superar el marco institucional tradicional y las inversiones sesgadas hacia lo económico.
d) La urgencia de establecer mecanismos institucionales que promuevan un sistema participativo y abierto para formular soluciones desde la base. Todos estos aspectos inciden directamente en la definición y ejecución de las políticas públicas.
e) Ingreso *per capita* del hogar.
f) Índice de Desarrollo Rural y Sustentable.

El desarrollo de un nuevo índice

Para el cálculo del IDRIS se propone considerar el Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM), el cual se construye con base en los criterios establecidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), compuesto por tres dimensiones: salud, educación e ingreso. Para calcular el IDHM en México se han llevado a cabo algunos ajustes en los indicadores establecidos en su definición original, que responden a las restricciones en la disponibilidad de información en ese contexto (ver cuadro 1, en página 40 de esta publicación). Es importante resaltar que estos ajustes no alteran la naturaleza del Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Según la definición de la ONU, el *desarrollo humano* es el proceso de ampliación de las opciones de la gente, aumentando las funciones y capacidades humanas. Éste representa un proceso a la vez que un fin. Los funcionamientos de una persona se refieren a las acciones valiosas que ésta puede hacer o ser (como estar bien nutrida, vivir una vida larga y tomar parte en la vida de una comunidad), mientras que sus capacidades representan las diferentes combinaciones de funcionamientos que puede lograr la persona (ONU, 2004).

Desde su origen, el concepto de *desarrollo humano* ha priorizado a la capacidad de las personas para elegir entre formas alternativas de vida, que se consideran valiosas. Esta noción se refiere a las oportunidades de los individuos para gozar de una vida larga y saludable, para acceder a conocimientos individual y socialmente útiles, y para obtener medios suficientes para involucrarse y decidir sobre su entorno. Originalmente, el IDH ha servido como una guía que aproxima ese progreso dando prioridad a la libertad de las personas y no a la mera acumulación de recursos. En todos los niveles de desarrollo las tres capacidades esenciales: una vida larga y saludable para la gente, la primera; tener conocimientos

suficientes, la segunda y, poseer acceso a los recursos necesarios para disponer de un nivel de vida decente, la tercera (PNUD, México, 2012).

El IDH sintetiza el avance promedio de tres aspectos básicos del desarrollo humano, medido en un rango de cero a uno, en el que los valores más cercanos a uno significan mayor desarrollo humano.

Pero el ámbito del desarrollo humano va mucho más allá. Otras esferas de opciones que la gente tiene en alta consideración incluyen la participación, la seguridad, la sostenibilidad y la posesión de garantías de disfrute de derechos humanos. Todas necesarias para ser creativa y productiva y para gozar de respeto por sí misma y de una sensación de pertenencia a una comunidad social (Ferrer, 2006).

De esta manera, además de salud, educación e ingreso, el IDRIS se basa en las posibilidades de acceder y disfrutar de un conjunto de derechos básicos, que se agrupan en los siguientes conceptos:

- *Ingreso.* Participar en la actividad económica y gozar de condiciones adecuadas de inserción laboral que permitan ingresos suficientes para lograr un nivel de vida digno (entendido como mejora en la satisfacción de necesidades) (López, 2010).
- *Salud y alimentación.* Orientado a gozar de una vida sana y saludable, lo que implica contar y tener acceso a redes formales de servicios de salud y seguridad social así como a una nutrición apropiada, que garanticen una adecuada calidad de vida de la población (López, 2010).
- *Educación.* Relacionado con la disponibilidad y el adecuado acceso de la población a los servicios de educación y capacitación que favorezcan el adecuado desarrollo del capital humano (López, 2010).
- *Servicios básicos.* Son indicadores que procuran la calidad de la salud, pues involucran buenas prácticas de higiene y limpieza, el acceso a agua potable, desagüe, electricidad y morar en una vivienda confortable con relación al nivel socioeconómico alcanzado (Andia, 2011).
- *Pobreza.* De acuerdo con los "Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza", publicados en el *Diario Oficial de la Federación*, el 16 de junio de 2010, la

definición de pobreza considera las condiciones de vida de la población, a partir de tres espacios: el del bienestar económico, el de los derechos sociales y el del contexto territorial. El espacio del bienestar económico comprenderá las necesidades asociadas a los bienes y servicios que puede adquirir la población mediante el ingreso. El espacio de los derechos sociales se integrará a partir de las carencias de la población en el ejercicio de sus derechos para el desarrollo social. El espacio del contexto territorial incorporará aspectos que trascienden al ámbito individual (que pueden referirse a características geográficas, sociales y culturales, entre otras).

- *Recursos naturales*. Involucra todos aquellos bienes naturales renovables y no renovables susceptibles de aprovechamiento a través de los procesos productivos rurales y proveedores de servicios ambientales: tierras, bosques, recursos minerales, agua, comunidades vegetativas y animales y recursos genéticos (Sagarpa, 2011).
- *Migración*. Un concepto ligado al desarrollo rural sustentable, es la generación de empleos, es decir, el fomento al arraigo de la población en cada lugar. Por lo que, otro aspecto que se utilizó en el cálculo del IDRIS fue el concepto de *migración*. La migración es el cambio de residencia de una o varias personas de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica, así como su desarrollo personal y familiar (INEGI, 2014). Cuando un individuo deja el municipio, el estado, o el país donde reside. para irse a vivir a otro lugar, se convierte en un emigrante. Pero al llegar a establecerse a un nuevo municipio, estado, o país, esa misma persona pasa a ser una inmigrante.

¿Cúal es la diferencia entre el IDH y el IDRIS?

El IDH ha priorizado a la capacidad de las personas para elegir entre formas alternativas de vida que se consideran valiosas. Originalmente el IDH ha servido como una guía que aproxima ese progreso, dando prioridad a la libertad de las personas y no a la mera acumulación de recursos. Como ya se mencionó, este índice sintetiza el avance promedio de tres aspectos básicos del desarrollo humano, medido en un rango de cero a uno, en el que los valores más cercanos a uno significan un mayor desarrollo humano, el índice de una vida larga y saludable es medido por la esperanza de vida al nacer.

En la dimensión de educación, se busca capturar mejor las diferencias en la adquisición y el manejo de conocimientos individual y socialmente valiosos, por lo que el índice de educación se obtiene mediante la escolaridad esperada y los años de escolaridad promedio para personas menores y mayores de 25 años, respectivamente. Se consideran aspectos como la tasa de alfabetismo y la tasa combinada de matriculación.

El índice de acceso a una vida digna o el ingreso reflejan con mayor precisión los recursos internos del país, al emplear el ingreso nacional bruto (INB) *per capita* en poder de paridad de compra (PPC) expresado en dólares estadounidenses. Finalmente, la agregación de los tres componentes con una media geométrica introduce la noción de complementariedad entre las dimensiones y le da un lugar a la desigualdad entre ellas (López, 2010).

De ahí que sea conveniente la construcción de un indicador diferenciado, que se oriente al desarrollo rural sustentable, para lo cual se ha elaborado esta propuesta, teniendo en consideración la construcción de índices referidos al ingreso económico, la salud y la alimentación, la educación, los servicios básicos, la satisfacción de necesidades (bienestar) y

los recursos naturales. Se eligieron estos componentes dado que ellos implican la articulación entre la sociedad, las instituciones, los planes y los programas con objetivos comunes, para lograr un desarrollo rural integral.

Cálculo del Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable (IDRIS)

Partiendo del IDH, se aplica el método estándar, de "puntos de correspondencia", que consiste en ajustar los indicadores de manera que se agrupe a cada uno como indicadores de dirección positiva e indicadores de dirección negativa, de acuerdo con su naturaleza.

- Indicadores positivos: a mayor valor del indicador, mejor situación.
- Indicadores negativos: a mayor valor del indicador, peor situación.

Esto se hace para dos estados de la República Mexicana: Oaxaca y Sinaloa, con condiciones distintas de desarrollo, lo cual se ve reflejado en los resultados obtenidos en este estudio.

La fórmula utilizada para normalizar los indicadores, dependiendo de la dirección positiva o negativa es la siguiente:

$$I = \frac{Vreal - V\min}{V\max - V\min}$$

Donde I es cualquiera de los indicadores seleccionados; *Vreal* es el valor real de la variable; *V* max y *V* min son los valores máximos y mínimos alcanzado por el indicador seleccionado, y 1 es el máximo valor posible a alcanzar en la nueva escala. Si esta transformación se realiza para todos y cada uno de los indicadores que operacionalizan los índices de las diferentes dimensiones, se dispondrá de puntajes directamente sumables para expresar el comportamiento relativo de los componentes.

Una vez unificada la forma de medir y definir, los índices para cada dimensión, cada uno de ellos muestra un valor que va entre 0 y 1 puntos. Mientras más alto es el puntaje, se asume mejor nivel del índice en particular. De esa forma, la construcción lineal del índice de desarrollo social (IDS)consistirá en la suma simple de los índices obtenidos para cada dimensión, expresando el valor más alto una mejor situación. Se asume que todos los índices tienen la misma importancia para la definición del IDS, de forma que el IDRIS estará expresado como se muestra en la siguiente ecuación.

$$IDRIS = \frac{\sum_{i=1}^{n} I}{n}$$

Donde, **IDRIS** se refiere al Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable; ***I*** son los Índices correspondientes a cada una de las dimensiones: ingreso, salud y alimentación, educación, servicios básicos, pobreza y recursos naturales; y ***n*** es el número total de dimensiones evaluadas.

Para el desarrollo de este trabajo se realizó una búsqueda de información de los principales descriptores de los estados de Oaxaca y Sinaloa (indicadores económicos, indicadores sociales, indicadores de educación, indicadores ambientales).

En particular, en el caso de Oaxaca, los municipios involucrados fueron los siguientes:

1. Abejones
2. San Juan Bautista Tuxtepec
3. San Juan Bautista Cuicatlán
4, San Juan Bautista Lo de Soto
5. San Pedro Pochutla
6. Santa Lucía Monteverde
7. Santa María Huatulco

En el estado de Sinaloa se consideraron los municipios de:

1. Ahome
2. Badiraguato
3. Choix
4. Concordia
5. Cosalá
6. Culiacán
7. Elota
8. Escuinapa
9. Guasave
10. Navolato
11. Rosario
12. Salvador Alvarado
13. San Ignacio
14. Angostura
15. Sinaloa
16. El Fuerte
17. Mazatlán
18. Mocorito

Dicha información fue obtenida de la página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2011) y de las estadísticas más recientes publicadas en su página.

Se efectuaron también visitas de campo en ambas entidades, para comprobar la veracidad de la información de gabinete y para recopilar información no disponible en INEGI. Ejemplo de esto último son las organizaciones económicas de agricultores.

Recopilación y validación de la información en la Mixteca Oaxaqueña.

Las variables utilizadas de acuerdo con cada concepto aparecen a continuación:

1. *Ingreso económico.*

- Ingresos brutos de los municipios, *per capita*. Son aquellos que se refieren a los obtenidos por el trabajador autónomo –en dinero o en especie y netos de devoluciones y descuentos– durante el año calendario, por el desarrollo de sus actividades, incluidos los importes percibidos en concepto de adelantos, anticipos o pagos a cuenta, así como los derivados de la venta de bienes de uso afectados a la actividad que realiza, entendiéndose como tales aquellos que sean amortizables para el impuesto a las ganancias (Coneval, 2014).
- Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo (%), que se refiere a la población con ingreso inferior al valor monetario de una canasta alimentaria básica (Coneval, 2014).

- Población con ingreso inferior a la línea de bienestar (%). Se refiere a la población con ingreso inferior al valor monetario de una canasta de alimentos, bienes y servicios básicos.

2. *Acceso a los servicios de salud y alimentación.*

- Acceso a los servicios de salud (%). La accesibilidad ha sido definida como la forma en que los servicios de salud se acercarían a la población.
- El derecho a la salud significa que los estados deben crear las condiciones que permitan que todas las personas puedan vivir lo más saludablemente posible. El derecho a la salud no debe entenderse como el derecho a estar sano (OMS, 2002).
- Acceso a la alimentación (%). Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva (FAO, 2006).

3. *Educación.*

- Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años. Resultado de dividir el monto de grados escolares aprobados por la población de 15 años y más entre la población del mismo grupo de edad. Excluye a los no especificados con grados aprobados (INEGI, 2011).
- Rezago educativo (%). El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2004) con base en la información censal, estimó a la población de 15 años y más en rezago educativo, la cual se encuentra en diferentes situaciones dependiendo del nivel de instrucción logrado dentro del Sistema Educativo Nacional: primaria incompleta, que comprende entre uno y cinco grados; primaria completa, que corresponde a los seis grados del nivel; estudios técnicos o comerciales con antecedente de primaria; secundaria incompleta, es decir, con uno o dos grados aprobados; además, incluye a los hombres y a las mujeres que no tienen instrucción formal.

- Porcentaje de población de 5 y más años con primaria. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2004), con base en la información censal, estimó a la población de 5 años y más con primaria, considerando que, incluye a los hombres y a las mujeres que tienen instrucción formal.

4. *Servicios básicos.*

- Usuarios de energía eléctrica. Persona física o moral a la que el suministrador le proporciona el servicio, previo contrato celebrado por las partes (LSPEE, 2012).
- Viviendas particulares habitadas que disponen de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda. Viviendas particulares habitadas que tienen disponibilidad de agua entubada dentro de la vivienda, o fuera de la vivienda pero dentro del terreno. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda (INEGI, 2010).
- Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje. Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, río, lago o mar. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda (INEGI, 2010).
- Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda (INEGI, 2010).
- Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora. Viviendas particulares habitadas que tienen computadoras. Comprende las viviendas particulares para las que se captaron

las características de la vivienda, clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad y vivienda o cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda (INEGI, 2010).

- Acceso a la seguridad social (%). *La seguridad social* puede ser definida como el conjunto de mecanismos diseñados para garantizar los medios de subsistencia de los individuos y sus familias ante eventualidades, como accidentes o enfermedades, o ante la vejez o el embarazo. El no tener acceso a los servicios de protección social vulnera la capacidad de los individuos para enfrentar contingencias fuera de control que pueden disminuir de modo significativo su nivel de vida y el de sus familias (Coneval, 2014).
- Calidad y espacios de la vivienda (%). El Artículo 4° de la Constitución establece el derecho de toda familia a disponer de una vivienda digna y decorosa; sin embargo, ni en este ordenamiento ni en la Ley de Vivienda se especifican las características mínimas que debe tener ésta. Los criterios formulados por la Comisión Nacional de Vivienda (Conavi) para el indicador de calidad y espacios de la vivienda incluyen dos subdimensiones: el material de construcción de la vivienda y sus espacios. De acuerdo con estos criterios, se considera como población en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

  - El material de los pisos de la vivienda es de tierra.
  - El material del techo de la vivienda es de lámina de cartón o desechos.
  - El material de los muros de la vivienda es de embarro o bajareque; de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho.
  - La razón de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor que 2.5 (Coneval, 2014).

- Acceso a los servicios básicos en la vivienda (%). Se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la

vivienda a las personas que residan en viviendas con al menos una de las siguientes características:

- El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa, o bien, el agua entubada la obtienen por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.
- No cuentan con servicio de drenaje, o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta.
- No disponen de energía eléctrica. (Coneval, 2014)

5. *Satisfacción de necesidades* (1-Indicador de pobreza): *Bienestar.*

- Población en situación de pobreza (%). La población en situación de pobreza será aquella cuyos ingresos sean insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presente carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación (Coneval, 2014).
- Población en situación de pobreza extrema (%). Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicasen por completo a la adquisición de alimentos, no podrían adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana. (Coneval, 2014).
- Población en situación de pobreza moderada (%). Se considera en pobreza moderada aquella persona que siendo pobre, no es pobre extrema. La incidencia de pobreza moderada se obtiene al calcular la diferencia entre la incidencia de la población en pobreza menos la de la población en pobreza extrema (Coneval, 2014).

Para considerar el valor de la pobreza, se tomó como referencia el valor de uno menos el valor de la variable, de esta manera se tiene a la

población que logra satisfacer necesidades, es decir, población que no está en situación de pobreza (los datos fueron tomados de Coneval, 2013).

6. *Recursos naturales.*

- Capacidad total de almacenamiento de las presas (millones de metros cúbicos). Volumen máximo de almacenamiento de agua en una presa.
- Volumen anual utilizado de agua de las presas (millones de metros cúbicos). Volumen de agua aprovechado durante un año.
- Superficie de agricultura (kilómetros cuadrados). Área usada para actividades de tipo agrícola.
- Superficie de otros tipos de vegetación (kilómetros cuadrados), 2009. Superficie que no ha sido utilizada con fines agrícolas y que contiene cualquier tipo de vegetación.
- Rendimiento trigo. Relación de la producción total de trigo cosechado por hectárea de terreno utilizada (t/ha).
- Rendimiento frijol. Relación de la producción total de frijol cosechado por hectárea de terreno utilizada (t/ha).
- Rendimiento maíz. Relación de la producción total de maíz cosechado por hectárea de terreno utilizada (t/ha).
- Porcentaje de superficie con bosque/total. Se refiere al porcentaje de la superficie que cuenta con bosques con relación a la superficie total.
- Porcentaje de superficie con riego. Es el área donde se realiza la aplicación artificial de agua para beneficiar los cultivos (Gobierno de Sonora, 2014).
- Número de árboles plantados por km^2. El total de árboles plantados en un área de un kilómetro cuadrado.

7. *Migración.*

- Porcentaje de población emigrante, el cual resulta de dividir el total de personas que salieron de la entidad, entre la población residente en la misma entidad, multiplicado por cien (INEGI, 2014).

Caracterización de las áreas de estudio

Como fue establecido anteriormente, para probar la utilidad del IDRIS, éste se aplicó en dos entidades contrastantes: Oaxaca y Sinaloa. Entre ellas, se encuentran numerosas diferencias en sus ámbitos rurales. Ello permite visualizar la utilidad del Índice, para reflejar los diversos grados de desarrollo, finalidad principal de este instrumento.

Oaxaca y Sinaloa comparten áreas costeras bañadas por el océano Pacífico. Geográficamente se encuentran en zonas diferentes. Oaxaca está en la parte sur del país, recibe en promedio mayor precipitación pluvial (entre 300 y 4 500 mm anuales). Sinaloa, situada en la parte norte, está en la franja mundial de los desiertos. Con ello, las lluvias son escasas en gran parte de su territorio (precipitación pluvial de 200 a 2 000 mm anuales, en promedio).

Oaxaca tiene una mayor extensión en superficie (63 por ciento). Sin embargo, como la mayor parte de su territorio está enclavado en el Eje Neovolcánico, su superficie agrícola potencial guarda una menor diferencia con Sinaloa (ésta es 25 por ciento mayor).

Asimismo, buena parte de la superficie cultivada en Oaxaca se encuentra en pendientes de diferentes grados, dificultando las labores agrícolas y la comunicación.

En contraste, la mayor parte de la superficie cultivable de Sinaloa está en la Llanura Costera del Pacífico. Son terrenos planos, con suelos profundos y fértiles, ideales para la agricultura en gran escala. La principal limitante es el agua. Afortunadamente, desde la década de los cuarenta se han construido varias obras importantes de irrigación y 65 por ciento de su superficie sembrada cuenta con riego.

Cuadro 1. Indicadores económicos y agropecuarios en Oaxaca y Sinaloa

Indicador	Oaxaca	Sinaloa
Extensión territorial (km^2)	93 793.3	57 377.2
Población total 2012 (habitantes)	3 941 571	2 915 894
Densidad de población (habitantes/km^2)	42	51
Población rural 2010[1] (%)	75	41
Migración neta internacional 2012	-20 515	-1 523
Remesas 2012 (millones de dólares)	1 366.22	501.23
Edad (mediana) 2012 (años)	24	26
Esperanza de vida al nacer 2012 (años)	72.5	74
Índice de Desarrollo Humano 2010	0.7610	0.8259
PIB Total 2011 (miles de pesos a precios corrientes)	216 617 370	279 061 669
PIB Actividades Primarias 2011 (miles de pesos a precios corrientes)	14 123 930	27 613 889
Proporción del PIB Actividades Primarias 2011 (%)	6	10
Superficie agrícola potencial (ha)	1 714 370	1 371 023
Superficie agrícola potencial[2] (%)	18	24
Superficie sembrada (ha)	1 432 896	1 180 591
Proporción bajo riego (%)	6	65
Propiedad social (%)	79	66
Propiedad privada (%)	8	25

Indicador	Oaxaca	Sinaloa
Comunidades agrarias	719	98
Ejidos	851	1 208
CADER[3]	28	30
CADER estratégicos[4]	15	22
Valor de la producción agrícola, 2012 (pesos)	13 656 100 760	35 566 629 170
PEA[5] Total (personas)	1 642 901	1 332 717
PEA Sector Agropecuario (personas)	523 331	244 159
PEA Sector Agropecuario (%)	31.9	19.2
PEA Sector Agropecuario hombres (%)	85	85

[1] Proporción de la población habitando localidades menores a 15 000 habitantes.
[2] Como proporción del territorio total.
[3] Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural. Unidad mínima territorial de ejecución de los programas de Sagarpa.
[4] Cader donde existe alta productividad agropecuaria.
[5] Población económicamente activa.

Fuente: Elaboración propia con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013a, 2013b y 2013c.

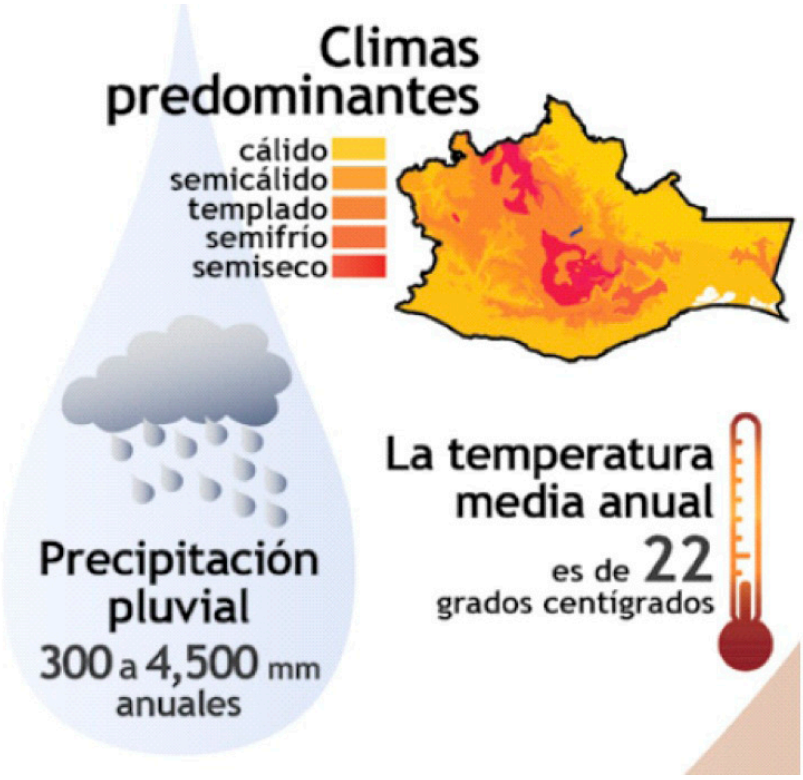
Figura 1. Situación y provincias fisiográficas del estado de Oaxaca

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013a.

Figura 2. Situación y provincias fisiográficas del estado de Sinaloa

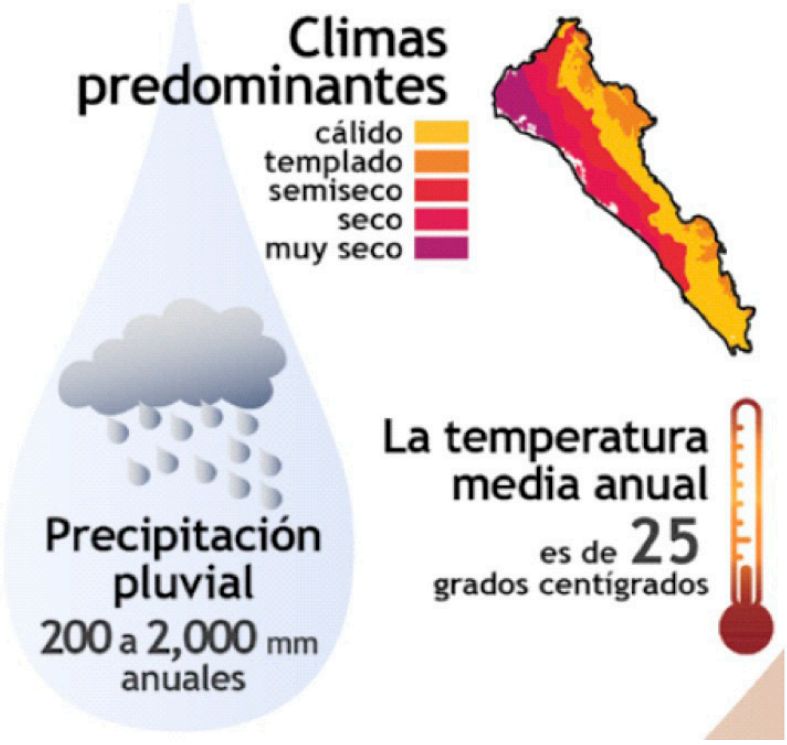
Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013b.

Figura 3. Climas y precipitación pluvial en el estado de Oaxaca



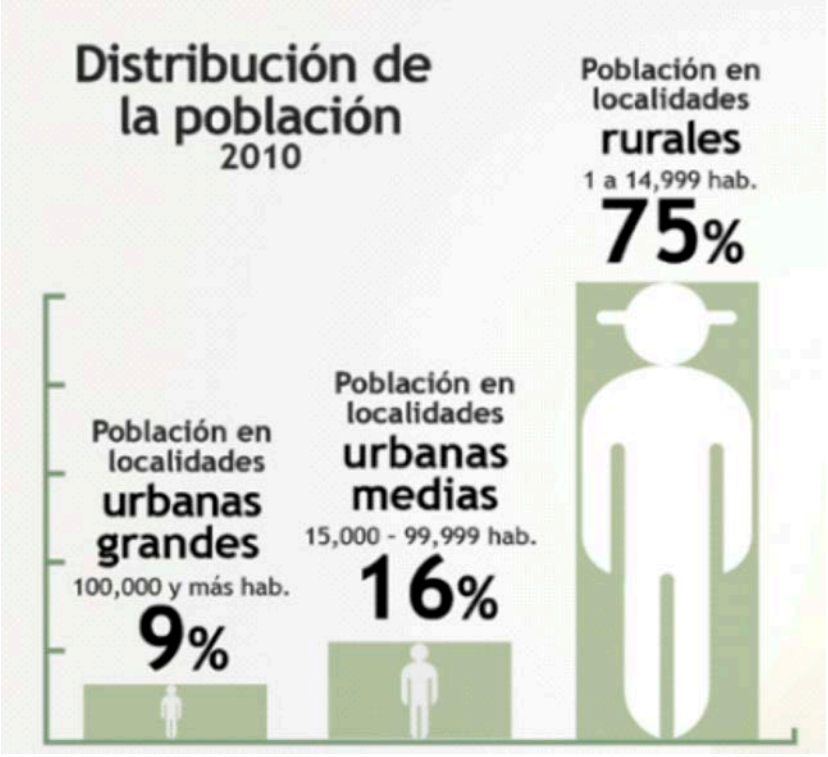
Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013a.

Figura 4. Climas y precipitación pluvial en el estado de Sinaloa



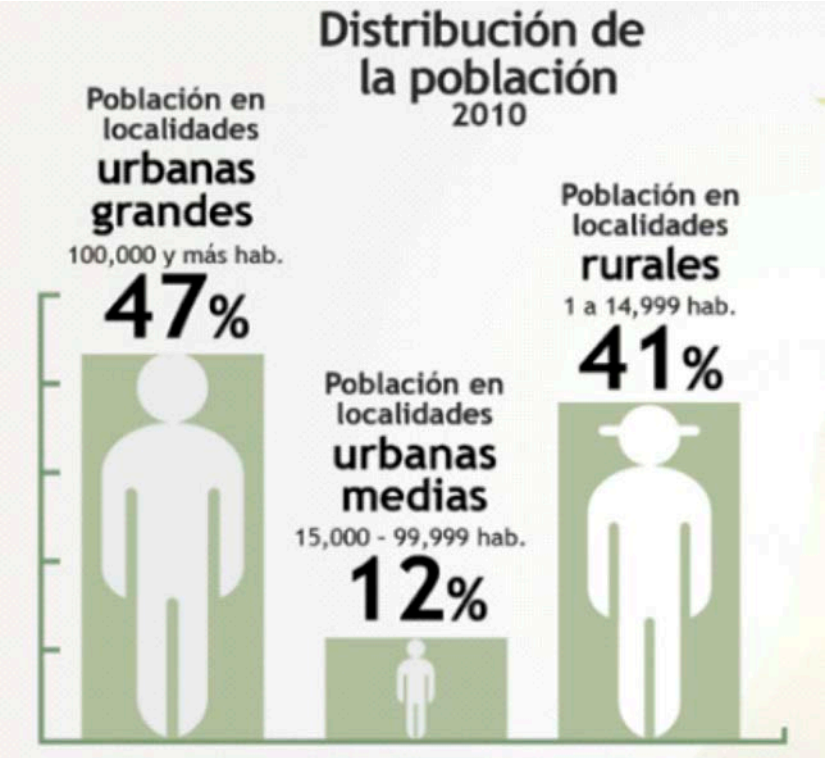
Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013b.

Figura 5. Distribución de la población en el estado de Oaxaca, en 2010



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013a.

Figura 6. Distribución de la población en el estado de Sinaloa, en 2010



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013b.

Sesenta y cinco por ciento de la superficie cultivada en Sinaloa cuenta con riego.

La población de Oaxaca, en 2012, totalizaba casi cuatro millones de habitantes. Sinaloa contaba con cerca de un millón menos, pero tenía una densidad de población mayor (51 habitantes/km^2, contra 42 habitantes/km^2). Esto puede explicarse porque la población sinaloense es en su mayoría urbana (59%), mientras que la de oaxaqueña es preponderantemente rural (75%).

La economía sinaloense es más productiva. Su PIB es más alto (29 por ciento mayor) y el PIB *per capita* es casi del doble que el oaxaqueño (95 704 pesos, contra 54 957 pesos, con datos de 2011). Si la comparación se hace en función del PIB agropecuario por trabajador del sector, las diferencias son mayores, pues los sinaloenses son cuatro veces más productivos (130 098 pesos, contra 26 989 pesos, con datos de 2011).

La mayor inversión y uso de tecnología hacen a los agricultores sinaloenses más productivos.

Los promedios no describen las grandes inequidades existentes en Oaxaca. Su Índice de Desarrollo Humano ha mostrado mejora continua desde el año 2000. Sin embargo, en 2010 todavía se encontraba por debajo del índice nacional (0.761 en Oaxaca, contra 0.8323 en el país).

Además, dicha entidad cuenta con tres de los municipios con mayor proporción de habitantes en pobreza:

- San Juan Tepexuila
- Santiago Textitlán
- San Simón Zahuatlán (Coneval, 2012)

Estas carencias han propiciado la emigración de parte de la población oaxaqueña hacia otras entidades y hacia los Estados Unidos.

Perfil promedio de los productores agropecuarios de Oaxaca

La mayoría de los productores agropecuarios son hombres (85%). Su nivel de instrucción es muy bajo. Dos quintas partes no completaron la educación primaria; parte de este grupo es analfabeto funcional. Poco más de la tercera parte (35 por ciento) apenas terminó la primaria. La quinta parte ha estudiado la secundaria. Únicamente cinco por ciento de los agricultores oaxaqueños tiene instrucción media superior o superior (SIAP, 2013a).

Su nivel de ingresos es muy bajo. Dos terceras partes no reciben ingresos. El resto obtiene hasta cinco salarios mínimos. Tan solo uno por ciento tiene prestaciones laborales. Esto puede ser explicado porque 55 por ciento de los agricultores oaxaqueños realiza actividades por cuenta propia. Otro 29 por ciento es trabajador no remunerado. Catorce por ciento es trabajador remunerado y subordinado. Apenas dos por ciento agrupa a empleadores. Casi la tercera parte de las unidades económicas (31 por ciento) está constituida por una persona. El resto tiene entre dos y 50 personas (SIAP, 2013a).

La mayor parte del territorio oaxaqueño es escarpado. Esto dificulta las labores agropecuarias y la comunicación.

En el campo oaxaqueño se hace escaso uso de la tecnología. Sólo 12.7 por ciento de la superficie cuenta con asistencia técnica y 10.9 por ciento con servicios fitozoosanitarios. Se aplican fertilizantes y agroquímicos en 43.8 por ciento del área sembrada y en 46.8 por ciento se usa maquinaria agrícola. El maíz es el cultivo con mayor superficie con uso de tecnología.

La baja fertilidad del suelo y el escaso uso de fertilizantes y agroquímicos limitan la productividad de los agricultores oaxaqueños.

Perfil promedio de los productores agropecuarios de Sinaloa

Al igual que en Oaxaca, la mayoría de los productores agropecuarios son hombres (85%). Su nivel de instrucción es mayor al oaxaqueño. Veintiocho por ciento no completó la primaria, poco más de una cuarta parte sí la terminó. Un porcentaje similar concluyó la secundaria. La quinta parte realizó estudios de preparatoria o licenciatura.

La mayoría (84 por ciento) gana hasta cinco salarios mínimos. Siete por ciento devenga más de cinco salarios mínimos. Sólo cinco por ciento no recibe ingresos. Dos terceras partes de ellos no reciben prestaciones. Dos de cada tres trabajadores son remunerados y subordinados. Poco más de la quinta parte (22 por ciento) trabaja por cuenta propia. Siete por ciento es empleador. Únicamente cinco por ciento es trabajador no remunerado.

La quinta parte de los agricultores sinaloenses ha realizado estudios de preparatoria y profesionales. Cuentan con organizaciones económicas y políticas fuertes como el Movimiento Agrícola Sinaloense.

Dentro de las unidades económicas, la mayor parte (62 por ciento) emplea de dos a 50 personas. Más de una quinta parte (21 por ciento) cuenta con más de 51 empleados. Quince por ciento son unidades unipersonales.

Más de la quinta parte de las unidades económicas agropecuarias cuenta con más de 51 empleados, como la agrícola “Paralelo 38”.

El agro sinaloense está altamente tecnificado. Casi toda la superficie está mecanizada (99.3%), usa fertilizantes y agroquímicos (94.4%), está provista de servicios fitozoosanitarios (97.6 por ciento) y recibe asistencia técnica (90.2%).

Las mejores condiciones agroecológicas, tecnológicas y de infraestructura han sido bien aprovechadas por agricultores emprendedores. Esto explica su mayor productividad con respecto a casi todo el país.

Ayudada por una topografía plana, casi toda la superficie sembrada en Sinaloa está mecanizada, usa fertilizantes y agroquímicos y recibe asistencia técnica. El maíz es el cultivo con mayor superficie sembrada con uso de tecnología.

Resultados

Estado de Oaxaca

Al hacer uso de las fórmulas y considerando las variables propuestas, en el cuadro 2 se puede observar el cálculo del IDRIS en los municipios escogidos del estado de Oaxaca.

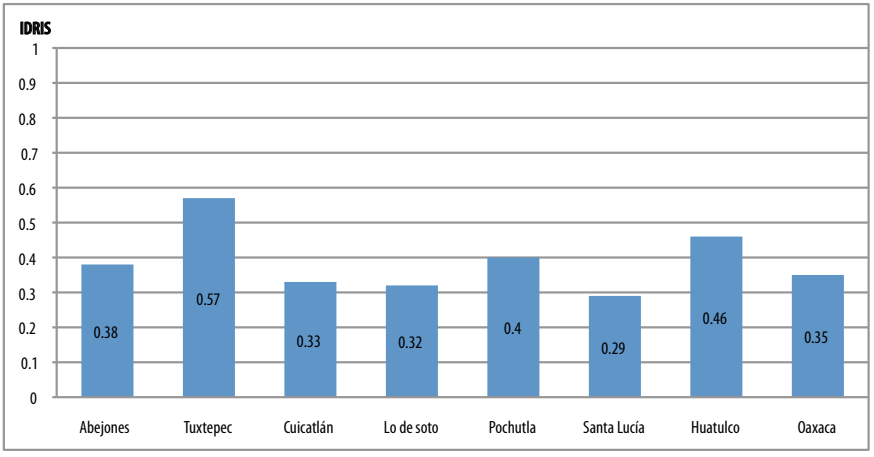
Cuadro 2. Oaxaca. Cálculo del IDRIS, 2010

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco	Estado de Oaxaca
Servicios	0.25	0.63	0.18	0.22	0.27	0.36	0.24	0.30
Salud y alimentación	0.65	0.27	0.15	0.18	0.25	0.51	0.07	0.28
Económico	0.00	0.99	0.40	0.35	0.71	0.02	0.99	0.49
Educación	0.36	0.67	0.61	0.33	0.41	0.29	0.60	0.42
Bienestar	0.33	0.78	0.34	0.36	0.58	0.31	0.71	0.40
Recursos	0.69	0.07	0.32	0.46	0.20	0.27	0.12	0.20
IDRIS	0.38	0.57	0.33	0.32	0.40	0.29	0.46	0.35

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI y Coneval, 2013.

Los municipios que registran los mayores retrocesos en desarrollo son San Juan Bautista Lo de Soto y Santa Lucía; estos índices son menores incluso que el promedio estatal; el mayor Índice se presenta en Tuxtepec. Destaca el hecho de que no sólo se trata de municipios con niveles intermedios de desarrollo, sino de algunos de los municipios más rezagados (gráfica 1). De acuerdo con el cuadro 1, los indicadores pueden ser usados, junto con datos económicos, para construir escenarios basados en la información disponible, después de identificar las deficiencias y evaluar la calidad de los mismos.

Gráfica 1. Oaxaca, IDRIS del estado y de algunos municipios

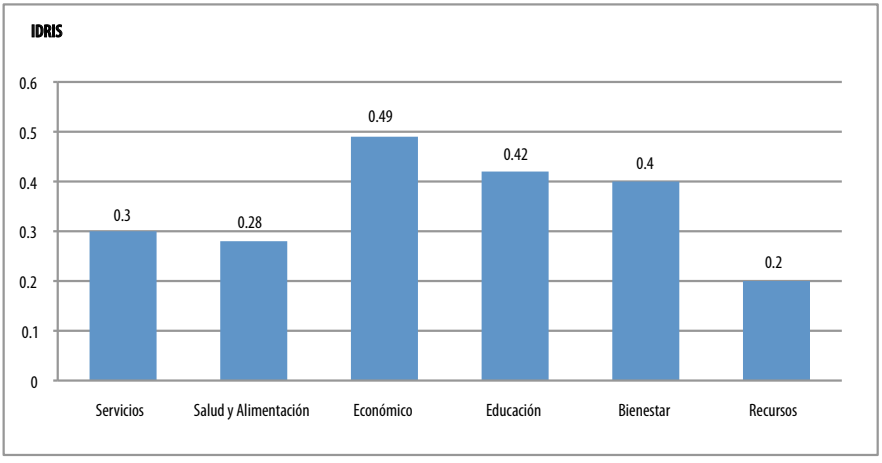


Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI y Coneval, 2013.

En función de los índices estimados que componen el IDRIS, en la gráfica 2 se observa que el valor más alto corresponde a los rubros económico y de educación, que repercuten favorablemente en el resultado final. El acceso a los recursos, a la salud y a la alimentación corresponde a los índices con menor valor. Los datos anteriores representan evidencias para realizar una mejor selección de las políticas públicas, identificar fallas y hacer ajustes, asignar recursos eficientemente, mejorar los márgenes de ganancia y, sobre todo, la calidad de vida de la población rural.

Cabe resaltar como una constante que la conservación de los recursos y las prácticas de producción sostenible no son consideradas en el análisis ni en las propuestas de políticas. Sin embargo, cuando los costos del deterioro de la base de recursos naturales en razón del uso inapropiado de la tierra son incluidos en los cálculos de los ingresos del sector rural, las prácticas de conservación de los recursos compiten económica y financieramente con aquellas que maximizan el ingreso a corto y mediano plazo; cuanto más largo sea el período, más efectivas, económicamente, serán las prácticas de sostenibilidad.

Gráfica 2. Oaxaca, índices de desarrollo de algunos municipios, por categoría



Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI y Coneval, 2013.

Los resultados anteriores pueden ser usados para el análisis y toma de decisiones. En su conjunto están interactuando para señalar la proporción en la que cada uno de estos elementos está influyendo en el IDRIS. Éste combina el PIB *per capita* con otros indicadores, para generar un índice ponderado de estándares. Los resultados observados varían entre regiones y por categorías, por lo que el análisis del IDRIS debe realizarse por cada categoría y por cada región según sea el caso.

Índices por categoría

En el cuadro 3 se refleja el índice estimado en educación. San Juan Bautista Lo de Soto y Abejones presentan el mayor rezago en educación, por lo que lo recomendable es invertir y desarrollar programas que permitan un mejor resultado en educación.

Cuadro 3. Oaxaca. Índice de educación

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco	Estado de Oaxaca
Grado de escolaridad de la población de 15 y más años	0.07	1.00	0.39	0.39	0.39	-	0.93	0.57
Rezago educativo (%)	-	1.00	0.49	0.50	0.51	0.06	0.83	0.29
Población de 5 y más años con primaria (%)	1.00	-	0.96	0.10	0.33	0.80	0.04	0.39
Índice de Educación	0.36	0.67	0.61	0.33	0.41	0.29	0.60	0.42

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

En el cuadro 4 puede verse que Abejones y Santa Lucía Monteverde son los municipios con los valores más bajos, es decir, la población percibe ingresos inferiores a la línea de bienestar, lo que implica que en esos lugares la población se encuentra en pobreza o bien tiene tres o más carencias sociales, lo que también significa que existe mayor número de personas vulnerables por bajos ingresos, o bien las personas tienen carencia por acceso a alimentación.

Cuadro 4. Oaxaca. Índice económico

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco	Estado de Oaxaca
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo, 2010 (%)	0.01	0.98	0.44	0.36	0.70	-	1.00	0.50
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar, 2010 (%)	-	1.00	0.36	0.34	0.72	0.03	0.98	0.49
Índice Económico	0.00	0.99	0.40	0.35	0.71	0.02	0.99	0.49

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Cuadro 5. Oaxaca. Índice de Salud y Alimentación

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco	Estado de Oaxaca
Acceso a los servicios de salud (%)	1.00	0.32	-	0.16	0.27	0.02	0.14	0.23
Acceso a la alimentación (%)	0.31	0.22	0.30	0.21	0.23	1.00	-	0.34
Índice de Salud y Alimentación	0.65	0.27	0.15	0.18	0.25	0.51	0.07	0.28

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

En el cuadro 5, se observa el índice de salud y alimentación. En Huatulco y Cuicatlán se presentan los menores valores; lo ideal sería que éstos fueran igual a uno. En este momento, lo recomendable sería invertir en salud y alimentación en esas zonas, ya que la población debe tener acceso a servicios de salud apropiados, en caso de necesitarlos, y a recibir el tratamiento médico adecuado. Por otro lado, el derecho a la salud también incluye una buena nutrición.

En los municipios de Abejones y Santa Lucía Monteverde se presentan los índices de pobreza más altos, es decir, el bienestar es el menor en estos dos. Resalta Tuxtepec y Huatulco con el índice de bienestar más alto. Este valor se justifica por tratarse de zonas mayormente urbanizadas y turísticas (cuadro 6). Por el lado de la información de la pobreza, con este concepto se permite dimensionar la magnitud de los desafíos que enfrenta el estado para erradicarla, especialmente en aquellas regiones y grupos sociales más desfavorecidos y rezagados.

Cuadro 6. Oaxaca. Índice de bienestar

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco
Población en situación de pobreza (%)	1.00	-	0.65	0.68	0.31	0.98	0.05
Población en situación de pobreza moderada (%)	-	0.64	1.00	0.80	0.72	0.19	0.81
Población en situación de pobreza extrema (%)	1.00	0.03	0.35	0.45	0.22	0.91	-
Índice de pobreza	0.67	0.22	0.66	0.64	0.42	0.69	0.29
Índice de Bienestar	0.33	0.78	0.34	0.36	0.58	0.31	0.71

Fuente: Cálculos propios, con datos del Coneval, 2013.

Según el cuadro 7, los municipios que requieren mayor inversión en servicios como agua potable, energía eléctrica y drenaje, principalmente, son San Juan Bautista Cuicatlán y San Juan Bautista Lo de Soto.

Cuadro 7. Oaxaca. Índice de servicios

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco
Usuarios de energía eléctrica	-	1.00	0.07	0.01	0.25	0.02	0.31
Viviendas que disponen de agua de la red pública	-	1.00	0.06	0.01	0.17	0.01	0.23
Viviendas que disponen de drenaje	0.00	1.00	0.04	0.01	0.22	-	0.23
Viviendas que disponen de energía eléctrica	-	1.00	0.05	0.01	0.23	0.03	0.24
Viviendas que disponen de computadora	-	1.00	0.02	0.01	0.12	0.00	0.27
Acceso a la seguridad social(%)	1.00	-	0.67	0.75	0.64	0.84	0.24
Calidad y espacios de la vivienda(%)	0.11	-	0.28	0.36	0.40	1.00	0.40
Acceso a los servicios básicos en la vivienda(%)	0.90	0.04	0.24	0.61	0.14	1.00	-
Índice de servicios	0.25	0.63	0.18	0.22	0.27	0.36	0.24

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Cuadro 8. Oaxaca. Índice de recursos naturales

Variables	Abejones	Tuxtepec	Cuicatlán	Lo de Soto	Pochutla	Santa Lucía	Huatulco
Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m^3)	1.00	-	0.11	0.46	0.02	0.16	0.02
Volumen de agua de las presas (millones de m^3)	1.00	-	0.11	0.46	0.02	0.16	0.02
Superficie de agricultura (km^2)	1.00	0.11	0.58	1.80	-	0.37	0.03
Superficie de pastizal (km^2)	1.00	0.19	0.09	0.22	0.04	0.10	-
Superficie de bosque (km^2)	0.91	-	0.04	1.00	0.04	0.01	0.05
Rendimiento trigo	1.00	0.33	0.33	0.22	0.33	0.33	-
Rendimiento frijol	0.18	-	1.00	0.33	0.67	0.17	0.67
Rendimiento maíz	0.51	0.13	-	0.51	1.00	0.51	0.51
Superficie con bosque/total (%)	1.00	-	0.151	0.003	0.006	0.153	0.002
Superficie con riego (%)	0.02	0.02	1.00	0.04	-	0.03	0.03
Árboles plantados por km^2	0.00	-	0.14	0.02	0.07	1.00	0.02
Índice recursos naturales	0.69	0.07	0.32	0.46	0.20	0.27	0.12

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Cabe resaltar, que la gestión del desarrollo desde una perspectiva territorial debe integrar las dimensiones económica, sociocultural, ambiental y político institucional, por lo que el aspecto de recursos naturales debe ser un factor importante en el diseño de políticas. De acuerdo con las estimaciones, los municipios de Tuxtepec y Huatulco tienen los menores valores en el índice de recursos naturales, ya que son municipios urbanizados que no dependen de la producción agropecuaria. Destacan los municipios de San Juan Bautista Cuicatlán, Lo de Soto, Pochutla y Santa Lucía, que requieren de inversión en recursos naturales que garanticen su conservación y permitan contrarrestar el cambio climático (cuadro 8).

Estado de Sinaloa

Al considerar las variables propuestas, en el cuadro 9 puede observarse el cálculo del IDRIS en los municipios de Sinaloa. En el estado, el promedio fue de 0.68; el municipio de Ahome es el que tiene el mayor índice, y el de menor valor es Choix.

Cuadro 9. Sinaloa. Cálculo del IDRIS

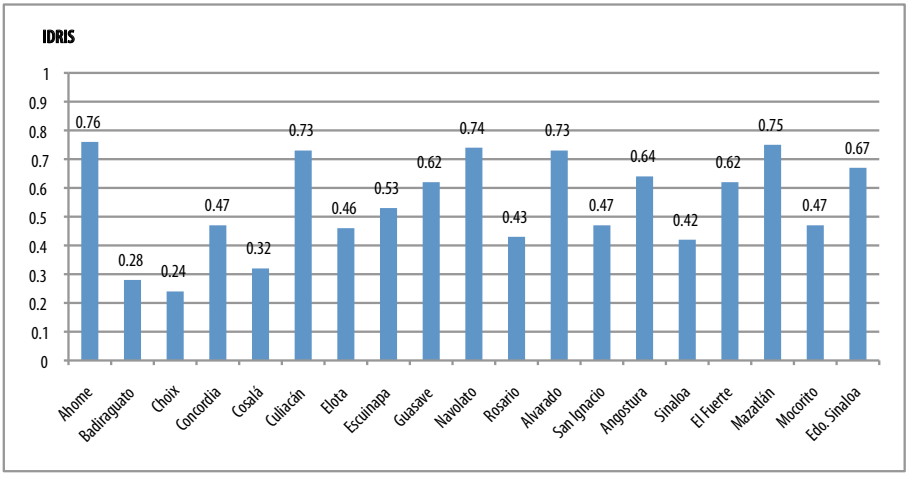
Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Servicios	0.93	0.07	0.24	0.54	0.43	0.98	0.59	0.65	0.78	0.80
Salud y alimentación	0.43	0.62	0.52	0.41	0.36	0.44	0.40	0.57	0.24	0.71
Económico	0.73	0.10	0.00	0.42	0.26	0.84	0.35	0.44	0.59	0.65
Educación	0.65	0.42	0.38	0.47	0.34	0.63	0.43	0.46	0.57	0.50
Bienestar	0.96	0.12	0.04	0.54	0.29	0.97	0.46	0.59	0.76	0.91
Recursos	0.61	0.32	0.19	0.20	0.13	0.40	0.34	0.27	0.55	0.59
IDRIS	0.72	0.28	0.23	0.43	0.30	0.71	0.43	0.50	0.58	0.69

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011 y Coneval, 2013.

Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Mazatlán	Mocorito	Estado de Sinaloa
Servicios	0.59	0.92	0.60	0.77	0.47	0.58	0.98	0.53	0.85
Salud y alimentación	0.35	0.50	0.62	0.82	0.35	0.49	0.57	0.62	0.46
Económico	0.31	0.65	0.31	0.39	0.27	0.41	0.74	0.36	0.91
Educación	0.55	0.62	0.49	0.59	0.34	0.61	0.68	0.36	0.60
Bienestar	0.41	0.91	0.38	0.55	0.34	0.61	1.00	0.47	0.84
Recursos	0.21	0.49	0.27	0.54	0.62	0.83	0.31	0.29	0.40
IDRIS	0.41	0.68	0.44	0.61	0.40	0.59	0.71	0.44	0.68

Los municipios que registran los mayores retrocesos en desarrollo son Badiraguato y Choix, sus índices son menores que el promedio estatal. El mayor Índice se presenta en Ahome y Culiacán (gráfica 3).

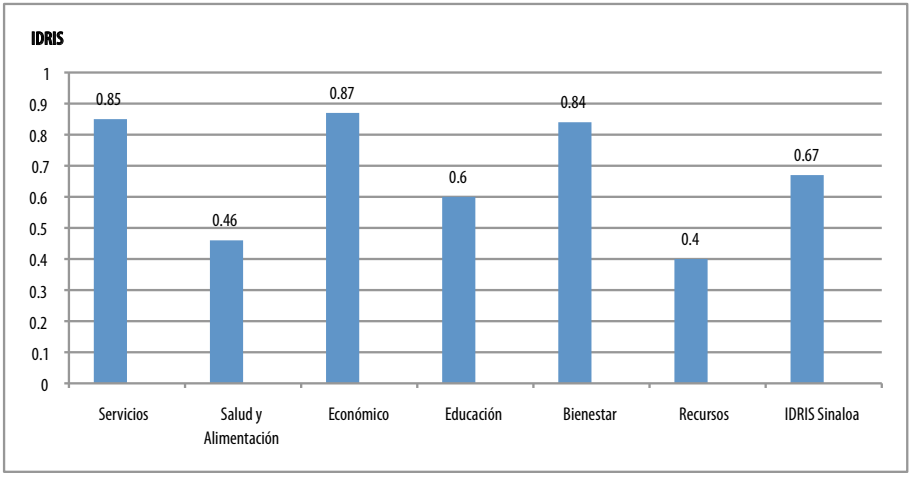
Gráfica 3. Sinaloa. Cálculo de IDRIS *global y por municipio*



Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011 y Coneval, 2013.

De acuerdo con cada uno de los índices estimados que componen el IDRIS, en la gráfica 4 se observa que el de mayor valor es el económico, que repercute favorablemente en el resultado final. Nuevamente, como en Oaxaca, el índice de recursos, el relativo a la salud y alimentación constituyen los menores índices.

Gráfica 4. Sinaloa, IDRIS en algunos municipios, por categoría



Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI (2011) y Coneval, (2013).

En el cuadro 10 se refleja el índice de educación. Sinaloa y Cosalá presentan el mayor rezago en educación, por lo que lo recomendable es invertir y desarrollar programas que permitan un mejor nivel en educación; Mazatlán y Ahome poseen los mayores índices.

Cuadro 10. Sinaloa. Índice de educación

Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Grado de escolaridad de población de 15 y más años	0.9	0.1	-	0.4	0.2	1.0	0.4	0.6	0.7	0.5
Rezago educativo (%)	0.0	0.8	0.8	0.7	1.0	0.1	0.8	0.6	0.3	0.5
Población de 5 y más años con primaria, 2010 (%)	0.1	1.0	1.0	0.7	0.8	-	0.7	0.4	0.4	0.6
Índice de Educación	0.7	0.4	0.4	0.5	0.3	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Maza tlán	Mocorito	Estado Sinaloa
Grado de escolaridad de población de 15 y más años	0.5	0.9	0.3	0.6	0.2	0.5	1.0	0.3	0.8
Rezago educativo (%)	0.3	0.1	0.6	0.3	0.9	0.2	-	1.0	0.2
Población de 5 y más años con primaria, 2010 (%)	0.5	0.1	0.9	0.6	0.8	0.6	0.1	0.8	0.2
Índice de Educación	0.6	0.6	0.5	0.6	0.3	0.6	0.7	0.4	0.6

En el cuadro 11 puede verse que Badiraguato y Choix son los municipios con el valor más bajo, es decir, la población se encuentra con ingresos inferiores a la línea de bienestar. En esos lugares la población se encuentra en pobreza o bien tiene tres o más carencias sociales, lo que también significa que existe mayor número de personas vulnerables por bajos ingresos, o bien las personas tienen carencia por acceso a alimentación.

Cuadro 11. Sinaloa. Índice económico

Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Población con ingreso superior a la línea de bienestar mínimo (%)	1.00	0.16	0.10	0.69	0.47	0.98	0.59	0.71	0.87	0.95
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar, 2010 (%)	1.00	0.12	-	0.57	0.31	0.99	0.44	0.61	0.78	0.94
Índice Económico	1.00	0.14	0.05	0.63	0.39	0.99	0.51	0.66	0.83	0.94

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Mazatlán	Mocorito	Estado de Sinaloa
Población con ingreso superior a la línea de bienestar mínimo (%)	0.54	0.97	0.55	0.64	0.45	0.65	0.97	0.61	0.91
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar, 2010 (%)	0.39	0.94	0.37	0.51	0.32	0.54	0.98	0.47	0.85
Índice Económico	0.46	0.95	0.46	0.57	0.38	0.59	0.98	0.54	0.90

En el cuadro 12, se observa el índice de salud y alimentación, en el Rosarito y Coasalá se presentan los menores valores, lo ideal sería que fueran igual a uno. En este momento, lo recomendable sería invertir en salud y alimentación en esas zonas, ya que la población debe tener acceso a servicios de salud apropiados, en caso de necesitarlo, y a recibir el tratamiento médico adecuado. Por otro lado, el derecho a la salud también incluye una buena nutrición.

Cuadro 12. Sinaloa. Índice de salud y alimentación

Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Acceso a los servicios de salud (%)	0.21	0.75	0.59	0.43	0.71	0.05	0.36	0.54	0.00	0.59
Acceso a la alimentación (%)	0.65	0.49	0.45	0.39	0.00	0.83	0.43	0.60	0.47	0.84
Índice de salud y alimentación	0.43	0.62	0.52	0.41	0.36	0.44	0.40	0.57	0.24	0.71

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Mazatlán	Mocorito	Estado de Sinaloa
Acceso a los servicios de salud (%)	0.26	0.20	0.61	1.00	0.40	0.53	0.13	0.64	0.20
Acceso a la alimentación (%)	0.43	0.81	0.63	0.64	0.30	0.46	1.00	0.60	0.72
Índice de salud y alimentación	0.35	0.50	0.62	0.82	0.35	0.49	0.57	0.62	0.46

En los municipios de Choix y Badiraguato se presentan los índices de pobreza más altos, es decir, el bienestar es el menor en estas dos localidades. Resalta Ahome y Mazatlán con el índice de bienestar más alto, este valor se justifica porque son zonas mayormente urbanizadas y turísticas, en donde existen mayores posibilidades de mejor desarollo (cuadro 13).

Cuadro 13. Sinaloa. Índice de bienestar

Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Población en situación de pobreza (%)	0.05	0.92	1.00	0.48	0.75	0.03	0.56	0.44	0.25	0.10
Población en situación de pobreza moderada (%)	0.08	1.00	0.89	0.53	0.82	0.06	0.65	0.58	0.34	0.11
Población en situación de pobreza extrema (%)	0.01	0.71	1.00	0.36	0.57	0.00	0.40	0.23	0.12	0.07
Índice de pobreza	0.04	0.88	0.96	0.46	0.71	0.03	0.54	0.41	0.24	0.09
Índice de Bienestar	0.96	0.12	0.04	0.54	0.29	0.97	0.46	0.59	0.76	0.91

Fuente: Cálculos propios, con datos de Coneval, 2013.

Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Mazatlán	Mocorito	Estado de Sinaloa
Población en situación de pobreza (%)	0.62	0.09	0.65	0.48	0.68	0.40	-	0.56	0.16
Población en situación de pobreza moderada (%)	0.75	0.16	0.92	0.70	0.72	0.45	-	0.73	0.21
Población en situación de pobreza extrema (%)	0.39	0.00	0.27	0.17	0.57	0.31	-	0.31	0.10
Índice de pobreza	0.59	0.09	0.62	0.45	0.66	0.39	-	0.53	0.16
Índice de Bienestar	0.41	0.91	0.38	0.55	0.34	0.61	1.00	0.47	0.84

Según el cuadro 14, los municipios que requieren mayor inversión en servicios como agua potable, energía eléctrica y drenaje, principalmente, son Badiraguato y Choix. Resalta Culiacán con el mayor índice; sin embargo, habría que verificar cuales son las condiciones reales en esos municipios.

Cuadro 14. Sinaloa. Índice de servicios

Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Viviendas que-disponen de agua de la red pública	1.0	-	0.5	0.8	0.5	1.0	0.8	0.4	0.8	0.9
Viviendas que disponen de drenaje	0.9	-	0.4	0.7	0.4	1.0	0.6	0.8	0.8	0.9
Viviendas que disponen de energía eléctrica	1.0	-	0.6	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0
Viviendas que disponen de computadora	0.8	-	0.1	0.3	0.1	0.0	0.2	0.4	0.5	0.4
Acceso a la seguridad social (%)	0.9	-	0.2	0.4	0.1	0.0	0.4	0.6	0.7	0.0
Calidad y espacios de la vivienda (%)	0.0	0.4	-	0.3	0.6	0.0	0.6	0.9	0.9	0.8
Acceso a los servicios básicos en la vivienda (%)	0.9	0.0	-	0.5	0.3	0.0	0.6	0.5	0.7	0.8
Índice de Servicios	0.9	0.1	0.2	0.5	0.4	0.0	0.6	0.6	0.8	0.8

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Mazatlán	Mocorito	Estado de Sinaloa
Viviendas que-disponen de agua de la red pública	0.6	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	1.0	0.4	0.9
Viviendas que disponen de drenaje	0.8	1.0	0.7	0.9	0.3	0.2	1.0	0.6	0.9
Viviendas que disponen de energía eléctrica	0.9	1.0	0.8	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.9
Viviendas que disponen de computadora	0.3	0.8	0.1	0.4	0.2	0.3	0.9	0.2	0.7
Acceso a la seguridad social (%)	0.3	0.8	0.2	0.5	0.3	0.7	0.0	0.3	0.8
Calidad y espacios de la vivienda (%)	0.6	0.0	0.7	0.9	0.5	0.6	0.9	0.8	0.9
Acceso a los servicios básicos en la vivienda (%)	0.8	0.8	0.6	0.7	0.4	0.5	0.0	0.4	0.8
Índice de Servicios	0.6	0.9	0.6	0.8	0.5	0.6	0.0	0.5	0.9

Cuadro 15. Sinaloa. Índice de recursos naturales

Variables	Ahome	Badiraguato	Choix	Concordia	Cosalá	Culiacán	Elota	Escuinapa	Guasave	Navolato
Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m^3)	-	0.9	0.0	-	0.9	0.2	0.2	0.0	-	-
Volumen de agua de las presas (millones de m^3)	-	0.4	-	-	0.2	0.1	0.1	0.0	-	-
Superficie de agricultura (Km^2)	0.0	0.1	0.1	-	0.1	0.5	0.1	0.2	0.6	0.5
Superficie de pastizal (km^2)	0.1	0.4	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.8	-	0.0
Superficie de bosque (km^2)	-	0.9	0.4	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	-	-
Rendimiento trigo	0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.9
Rendimiento frijol	0.9	0.3	-	0.6	-	0.0	0.9	0.5	0.9	0.0
Rendimiento maíz	0.0	0.0	-	0.2	0.1	0.9	0.9	0.5	0.0	0.1
Superficie con bosque/total (%)	0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.9	0.9
Superficie con riego (%)	0.9	0.3	-	0.6	-	0.0	0.9	0.5	0.9	0.0
Árboles plantados por km^2	0.0	0.0	-	0.0	-	0.6	0.5	0.4	0.0	0.0
Índice recursos naturales	0.6	0.3	0.2	0.2	0.1	0.4	0.3	0.3	0.6	0.6

Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI, 2011.

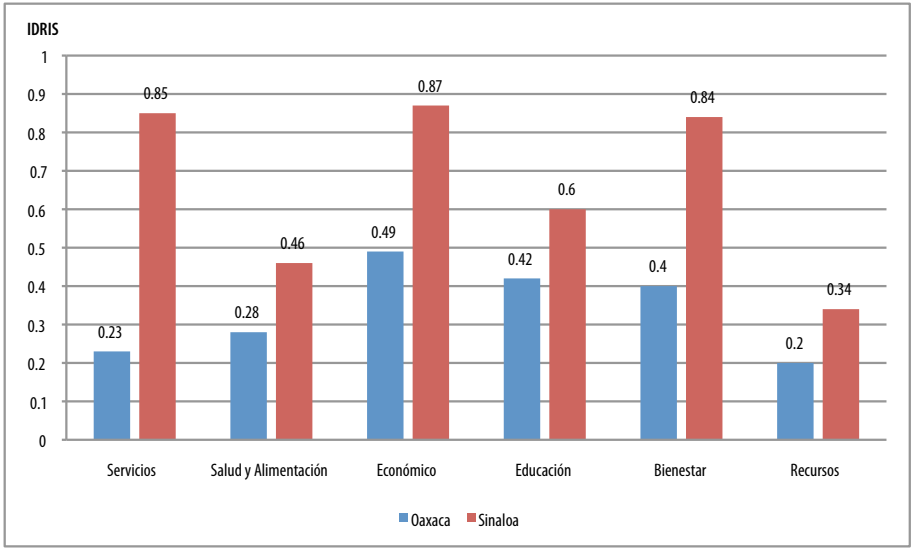
Variables	Rosario	Alvarado	San Ignacio	Angostura	Sinaloa	El Fuerte	Mazatlán	Mocorito	Estado de Sinaloa
Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m^3)	0.0	0.1	-	-	0.7	0.0	0.1	-	0.3
Volumen de agua de las presas (millones de m^3)	0.0	0.0	-	-	0.3	0.0	0.0	-	0.1
Superficie de agricultura (Km^2)	0.2	0.0	0.0	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2
Superficie de pastizal (km^2)	0.5	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0	0.2
Superficie de bosque (km^2)	0.2	-	0.0	-	0.7	0.0	0.1	0.0	0.2
Rendimiento trigo	-	0.0	-	0.8	0.4	0.0	-	-	0.3
Rendimiento frijol	0.5	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.6	0.9	0.7
Rendimiento maíz	0.2	0.9	0.1	0.9	0.0	0.9	0.8	0.8	0.6
Superficie con bosque/total (%)	-	0.0	-	0.9	0.4	0.0	-	-	0.3
Superficie con riego (%)	0.5	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.6	0.9	0.7
Árboles plantados por km^2	0.2	0.3	0.2	1.0	0.8	0.6	0.5	0.3	0.5
Índice recursos naturales	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.8	0.3	0.3	0.4

En general, los municipios de Sinaloa, excepto El Fuerte, cuentan con un índice de recursos naturales bajo, es decir, se requiere de inversión en recursos naturales que garanticen su conservación y permitan contrarrestar el cambio climático (cuadro 15).

Comparativo entre Oaxaca y Sinaloa

Dentro del comparativo entre Oaxaca y Sinaloa, se observa que en Sinaloa se presenta, en cualquiera de los valores, índices superiores a los de Oaxaca. Se concluye que en servicios, salud y alimentación, índice económico, educación, bienestar y recursos, las condiciones son mejores en el estado, ubicado en el noroeste del país, a diferencia de Oaxaca. Sinaloa se encuentra entre las entidades del país que mejores condiciones presenta (gráfica 5).

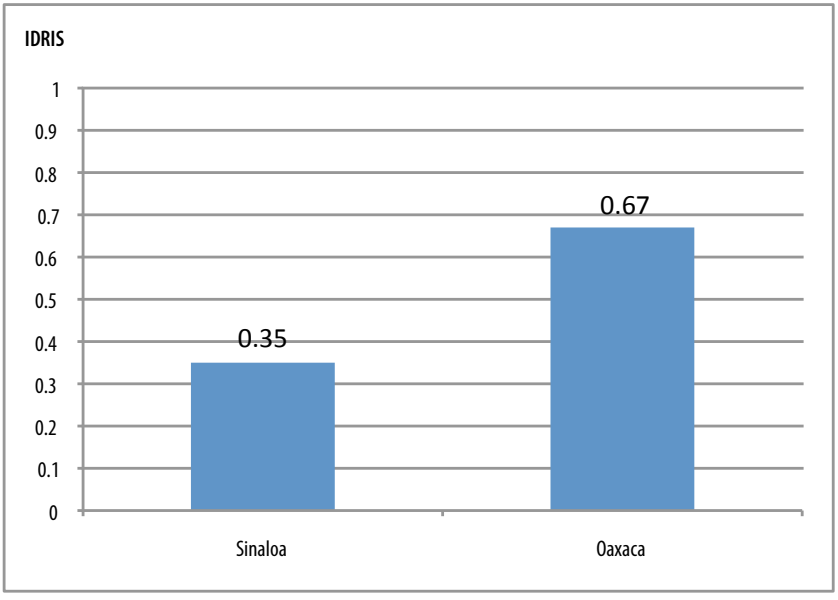
Gráfica 5. Índices de desarrollo, por categoría, en Sinaloa y Oaxaca



Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI y Coneval, 2013.

En la gráfica 6, se observa que el IDRIS en Sinaloa tiene un valor mayor que en Oaxaca, con diferencia de 0.32 unidades, que resulta de los pro medios de los indicadores que conforman este índice para cada entidad.

Gráfica 6. IDRIS en Sinaloa y Oaxaca



Fuente: Cálculos propios, con datos de INEGI y Coneval, 2013.

Lo anterior permite visualizar que Oaxaca requiere de una mayor inversión y fomento al desarrollo rural sustentable que Sinaloa. Estos datos muestran los aspectos en los que es necesario invertir. El IDRIS mide la equidad social de los estados y municipios, a través del análisis de factores como el nivel promedio de acceso a servicios, salud y alimentación, índice económico, educación, bienestar y recursos de ingreso promedio. Los datos indican que Sinaloa y Oaxaca se encuentran en condiciones de desarrollo distintas, por lo que se recomienda mejorar la distribución del ingreso para generar mejores oportunidades para los habitantes de cada estado.

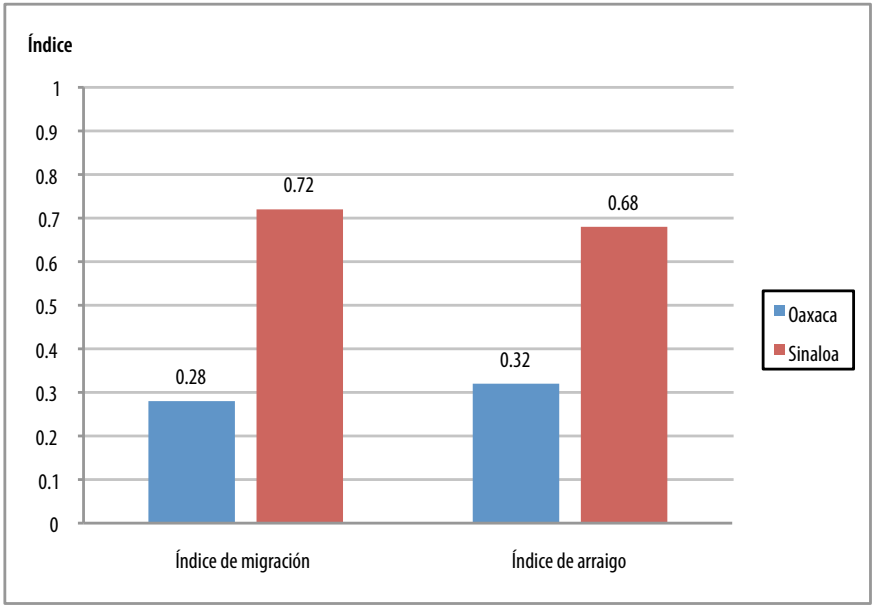
Índice de migración en Oaxaca y Sinaloa

Por otro lado, un concepto ligado al desarrollo rural sustentable es la la *generación de empleos*, es decir, el fomento al arraigo de la población en cada lugar, considerando el porcentaje de población emigrante.

Lo anterior sería un indicativo de que las posibilidades de migrar son mayores en Sinaloa que en Oaxaca, para buscar mejores alternativas de empleo.

En este sentido, se detectó que el estado de Oaxaca tiene mayor índice de arraigo y menor índice de migración, a pesar de tener un IDRIS menor que Sinaloa, cuyo índice de arraigo es menor (gráfica 7).

Gráfica 7. Índice de migración e Índice de arraigo en Oaxaca y Sinaloa, 2011



Fuente: Cálculos propios, con datos del INEGI, 2011.

Discusión general

Desde el punto de vista teórico, un índice puede ser conceptualizado como un instrumento de medición por medio del cual se asignan medidas a las unidades de análisis en función de la posesión de algún indicador social o económico (Briones, 1995). En la investigación social y económica, los índices tienen diversas aplicaciones; por ejemplo, al utilizarse para el análisis de variables económicas es posible llegar a descubrir relaciones importantes en las variables estudiadas (Webster, 1998). De acuerdo con Kazmier (1998) "un número índice es un valor relativo, expresado como porcentaje o cociente, que mide un periodo dado contra un periodo base determinado". Los números índice son un excelente medio para la toma de decisiones y para evaluar el efecto de programas de índole socioeconómica.

Los datos obtenidos anteriormente señalan los rubros hacia los que el diseñador de políticas debe de orientar su atención. Estos elementos externos o costos indirectos raramente son calculados o ni siquiera son identificados en los análisis de políticas y de planificación aun cuando puedan crear costos directos al sector agrícola y reducir el PIBA de un país.

Para asegurar que los indicadores que forman el IDRIS están dirigidos a temas de primera importancia y reciben las más alta prioridad, es imprescindible definir el objetivo o fin para lo cual se crea el mismo índice, que en este caso es el bienestar de la sociedad rural, potenciando su contribución estratégica al desarrollo integral general de la sociedad.

De acuerdo con lo realizado en el presente trabajo, la principal dificultad para calcular los indicadores por municipio es la ausencia de estadísticas para una unidad geográfica; sin embargo, en la toma de decisiones anticipadas, es importante para el desarrollo rural sustentable como reconocimiento de los problemas existentes, para permitir las mediciones a

los planificadores y a los analistas y evaluar cómo se derivó el indicador, tanto cualitativa como cuantitativamente, y decidir la forma en que puede ser mejor aplicado y en la toma de decisiones.

Los fracasos de las políticas, desde el punto de vista del desarrollo sostenible, surgen cuando se aplican inadvertidamente instrumentos que hacen un mal uso de los recursos naturales. Mientras que los objetivos de los gobiernos pueden ser el incremento de la producción de sólo un producto de modo de generar divisas, y el elemento usado para esa política es un crédito favorable o una garantía de precios, un resultado inesperado puede ser un aumento de la erosión, una reducción de los nutrimentos del suelo, un mal uso de los pesticidas o de los fertilizantes o una variedad de impactos negativos que representan costos a largo plazo para el gobierno y, especialmente, para los productores.

Conclusiones

Resalta la necesidad de realizar un estudio que pueda contemplar un mayor número de variables, sin dejar de considerar la principal limitante que es la información que existe disponible, ya que no toda es fácil de obtener.

El concepto de *desarrollo sostenible* refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo y crecimiento económico y mejoramiento del nivel material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo.

Hay aspectos que deben resaltarse de estos datos: la salud, la alimentación y la educación de las personas son condiciones que deben ser mejoradas, por los bajos niveles de calidad que se marcan. Indudablemente, el IDRIS es un importante instrumento para el diagnóstico y la formulación de políticas de desarrollo, ya que además considera los elementos fundamentales de pobreza, ingreso, carencia de acceso a la alimentación, educación, seguridad social y acceso a recursos naturales.

El mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en una zona rural asegura la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente, indicados en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, a partir de la cual debe hacerse la planeación agropecuaria.

El IDRIS municipal permitirá monitorear el desempeño local en términos de acceso a servicios, salud y alimentación, índice económico, educación, bienestar y recursos de ingreso promedio, en el tiempo.

Finalmente, para explorar la relación entre los niveles de desarrollo rural sustentable y la asignación del gasto público federal que reciben las entidades, será importante considerar los resultados obtenidos en este estudio y aplicarlo a las otras entidades y municipios. Se considera que

las asignaciones deberían estar más ligadas a las necesidades de desarrollo de las entidades. Además de mantener los incentivos a las entidades mejor ubicadas en desarrollo, se plantea el reto de establecer un esquema de gasto público federal que asigne mayores recursos a aquellas entidades cuyos niveles de desarrollo rural sustentable siguen siendo precarios.

Siglas y acrónimos

Banxico	Banco de México
Cader	Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural
Conavi	Comisión Nacional de Vivienda
Coneval	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDHM	Índice de Desarrollo Humano Municipal
IDRIS	Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable
IDS	Índice de Desarrollo Social
INB	Ingreso nacional bruto
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LSPEE	Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEA	Población económicamente activa
PIB	Producto interno bruto
PIBA	Producto interno bruto agropecuario
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPC	Poder de paridad de compra
Sagarpa	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
TCMA	Tasa de Crecimiento Medio Anual

Bibliografía

Andia Valencia, Walter (2011): "Inversión Social: enfoque para clasificar los proyectos", en *Ind. data*, vol. 14, núm. 1, enero-junio, pp. 9-14.

Banco de México (2010): *Banxico. 2010. Estadísticas* [en línea]: <http://www.banxico.org.mx/tipo/estadisticas/index.htm> (consulta: 16, 17 y 18 de abril de 2010).

Briones, G. (1995): *Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales,* México, Trillas.

Bruntland (1987): *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland): Nuestro Futuro Común,* ONU (11/12/1987).

Conapo, Consejo Nacional de Población: *Indicadores demográficos básicos 1990-2030*. México, Conapo.

——————: *Proyecciones de la población de México para los años 2001 a 2008*. México, Conapo.

Coneval, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2012): *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social,* México, Coneval.

—————— (2010): *Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto*. México, Coneval, p. 164.

—————— (2013): *Índices de pobreza* [en línea]: <http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/core/search/search.es.do>

—————— (2014): *Medición de la pobreza, Glosario* [en línea]: <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>

Emes, J. (2001): *Measuring Development: An Index of Human Progress,* Vancouver, The Fraser Institute.

FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2006): *Seguridad Alimentaria. Informe de políticas*, núm.

2, Dirección de Economía Agrícola y del Desarrollo (FAO), con apoyo del Programa de Cooperación FAO/Gobierno de los Países Bajos y el Programa de Seguridad Alimentaria FAO/CE, junio de 2006. [disponible en]: <ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf>

Ferrer E., J. (2006): "Diseño de un índice para la medición del desarrollo humano", en *Estudios de Economía Aplicada*, Departamento de Economía Aplicada-Universidad de Valencia, vol. 24, núm. 3, pp. 1013-1042.

Gobierno del estado de Sonora (2014): *Glosario de términos Agrícolas* [en línea]: <http://www.oeidrus-sonora.gob.mx/documentos/agricola/Glosario%20Agricola.pdf> (consulta: 1 de octubre de 2014).

INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Censo de Población y Vivienda 1980-2000*. Dirección de Estadísticas de Recursos Naturales y Medio Ambiente, con base en: Dirección de Estadísticas Económicas. "Vehículos de motor registrados en circulación" (con base en cifras de los gobiernos de los estados).

——— (2004): *El rezago educativo en la población mexicana*. México, INEGI.

Inegi, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010): *Censo de Población y Vivienda, 2010. Cuestionario básico*. México, INEGI.

——— (2010): *Censo de Población y Vivienda, 2010. Cuestionario básico,* México, Secretaría de Salud / Instituto Nacional de Salud Pública.

——— (2010): *Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por Localidad, 2010* [en línea]: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/Iter2010.aspx?_file=FD_ITER_2010.pdf> (consulta: 1 de octubre de 2014).

——— (2014): *Migración. Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010* [en línea]: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/migracion.aspx?tema=P>

INSP, Instituto Nacional de Salud Pública (2006): "Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2006", en *Boletín de Información Estadística*, México, Secretaría de Salud / INSP.

IVIE & BANCAJA (2005): "El Índice de Desarrollo Humano en España, 1981-2000", en: *Capital Humano*, núm. 49 (Valencia).

KAZMIER, L. J. (1998): *Estadística aplicada a la Administración y a la Economía*, 3ª. ed., México, McGraw-Hill.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2011) [en línea]: <http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/marcojuridico/paginas/default.aspx> (consulta: mayo de 2011).

LÓPEZ MENDOZA (2010): *Propuesta de cálculo del Índice de Desarrollo Social a nivel Nacional y Departamental. Índice de desarrollo social.* Perú, Dirección General de Políticas de Desarrollo Social / Viceministerio de Desarrollo Social / Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social.

OMS, Organización Mundial de la Salud (2002). "Derecho a la salud". Nota descriptiva núm. 323, noviembre de 2013, Ginebra, Suiza [en línea]: <http://www.who.int/hhr/activities/en/BD_ESP~2.PDF?ua=1>

ONU, Organización de las Naciones Unidas (2004): "Informe sobre Desarrollo Humano 2004", en: *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo,* New York, ONU.

OSORIO, Isabel (1995): *¿Erradicación o radicación de la pobreza? Pronasol y territorio en el estado de Guerrero,* Chilpancingo, Universidad Autónoma de Guerrero.

PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México (2012): *El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas.* México, PNUD.

Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. Nuevo Reglamento, *Diario Oficial de la Federación*, Texto vigente. Última reforma publicada *el* 30 de noviembre de 2012 [en línea]: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LSPEE.doc> (consulta: 1 de octubre de 2014).

Sagarpa, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2001): *Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006* [en línea]: <http://www.sagarpa.gob.mx/info/sectorial/Programa_Sectorial.pdf> (consulta: 24 de mayo de 2006).

SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, Ángel (2006): *El desarrollo rural en la legislación española, en las nuevas orientaciones de las PAC y de la legislación agraria nacional.* Gobierno de la Rioja, p. 63.

SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2013a): *Infografía agroalimentaria de Oaxaca 2013*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.

——————— (2013b): *Infografía agroalimentaria de Sinaloa. 2013*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.

——————— (2013c): Sitio web del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [en línea]: <http://www.siap.gob.mx>

Webster, A. (1998): *Estadística aplicada a la empresa y a la economía,* 2ª. ed., México, McGraw-Hill.

Zamudio, Francisco J., Alejandro Corona e Iraís Damaris López (2008): "Un índice de ruralidad para México", en *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad,* vol. XIV, núm. 42, mayo-agosto.

Anexo

Cuadro I. México, producción agrícola
Ciclo: cíclicos y perennes 2013
Modalidad: riego + temporal
Superficie sembrada (ha)

Entidad	Superficie sembrada (ha)
NACIONAL	22 113 662.80
Jalisco	1 619 524.08
Veracruz	1 496 236.21
Chiapas	1 443 526.78
Oaxaca	1 430 365.91
Tamaulipas	1 422 260.92
Zacatecas	1 289 840.98
Sinaloa	1 208 174.17
Michoacán	1 110 671.59
Chihuahua	1 072 400.87
Guanajuato	1 047 363.64
Puebla	965 985.08
Guerrero	871 429.14
México	862 763.94
San Luis Potosí	836 889.20
Yucatán	753 524.22
Durango	701 603.07
Sonora	594 476.24
Hidalgo	576 907.09
Nayarit	398 637.57
Nuevo León	354 820.39
Campeche	275 968.44
Coahuila	266 322.09
Tabasco	252 812.33
Tlaxcala	238 618.00

Entidad	Superficie sembrada (ha)
Baja California	219 759.64
Querétaro	166 242.50
Colima	152 863.25
Aguascalientes	151 138.50
Morelos	137 076.46
Quintana Roo	133 505.20
Baja California Sur	43 115.95
Distrito Federal	18 839.35

Cuadro II. México, producción agrícola
Ciclo: cíclicos y perennes 2013
Modalidad: riego + temporal
Valor de la producción (miles de pesos))

Ubicación	Valor de la producción (Miles de Pesos)
NACIONAL	395 508 061.14
Michoacán	39 553 681.80
Sinaloa	33 659 476.37
Jalisco	30 696 528.37
Veracruz	29 895 907.75
Sonora	27 125 280.29
Chihuahua	24 819 761.36
México	18 433 095.90
Guanajuato	18 090 566.73
Chiapas	17 290 913.12
Tamaulipas	13 724 172.38
Oaxaca	13 563 944.42
Puebla	13 344 894.56
Zacatecas	12 750 615.70
Baja California	11 892 453.76
Guerrero	10 619 401.99
San Luis Potosí	10 453 804.78
Hidalgo	8 015 293.77
Nayarit	7 670 421.01
Durango	7 589 833.95
Tabasco	5 798 698.93
Morelos	5 768 211.03
Coahuila	5 490 734.23
Colima	4 280 610.59

Ubicación	Valor de la producción (Miles de Pesos)
Nuevo León	4 158 307.30
Yucatán	3 349 189.88
Baja California Sur	2 990 248.02
Campeche	2 947 033.57
Querétaro	2 900 355.10
Tlaxcala	2 816 894.81
Aguascalientes	2 545 289.65
Quintana Roo	1 849 809.76
Distrito Federal	1 422 630.28

Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable
de Alma Velia Ayala Garay, Rita Schwentesius Rindermann y Sergio R. Márquez Berber
se terminó de imprimir y encuadernar en noviembre de 2014,
en los talleres de Offset Universal, S.A.
Calle 2, núm. 113, Col. Granjas San Antonio, 09070 México, D.F.
Tiraje: 1 000 ejemplares.

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

La demanda por construir un índice de desarrollo rural integral parte del hecho de que el producto interno bruto (PIB) y otros datos económicos no reflejan adecuadamente el bienestar. Además, el PIB resulta insuficiente para medir los cambios en la estructura de la sociedad rural. Se requieren otros instrumentos para la toma de decisiones.

Son escasos los esfuerzos que se han orientado a la elaboración de otros índices. Se propone la elaboración de índices referidos al desarrollo rural sustentable, con el fin de contar con un indicador que señale el nivel de desarrollo rural de las capacidades de interacción, coordinación, organización y acción social sustentable, alcanzadas a partir de la implementación de planes, programas, estrategias y acciones conducentes a ofrecer a la población oportunidades para mejorar su calidad de vida.

Por ello se propone el Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable (IDRIS). Su objetivo es que éste constituya un instrumento que coadyuve en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas de desarrollo rural con una visión integral del territorio. Este índice será una herramienta para caracterizar los municipios rurales, al tomar en cuenta variables de tipo social, económico, ambiental y de políticas públicas.