



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

Evaluación del sistema de indicadores de los Objetivos de
Desarrollo Sostenible desde el marco de los indicadores de
tercera generación

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Bióloga

P R E S E N T A:

Jaqueline Villanueva Reyes

T U T O R:

Edgar Javier González Liceaga

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2023.



FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos de la alumna
Villanueva
Reyes
Jaqueline
5511763225
Facultad de Ciencias
Biología
311049200

2. Datos del Tutor
Dr.
Edgar Javier
González
Liceaga

3. Datos del sinodal 1
Dr. Rafael
Borrayo
López

4. Datos del Sinodal 2
Ana Laura
Wegier
Briuolo

5. Datos del Sinodal 3
Dra.
Veronique Sophie
Ávila
Foucat

6. Datos del Sinodal 4
Dra.
María Fernanda
Figueroa
Díaz
Escobar

7. Daos del trabajo escrito
Evaluación del sistema de indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible
desde el marco de los indicadores de tercera generación.
86 p.
2023

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Ciencias por permitir formarme académicamente y dotarme de las herramientas necesarias para concluir este proyecto.

A mi asesor Edgar J. González Liceaga, por la toda la paciencia proporcionada en estos años, por darme claridad respecto a los ejes, marcos y formas en las que podría enfocar este trabajo, por la confianza depositada en que lo podría concluir y por las palabras de motivación que me proporcionó, las cuales eran necesarias.

A cada uno de mis sinodales por tomarse el tiempo de revisar y hacer sugerencias sobre el contenido de lo presentado en este trabajo, en especial a la Dra. María Fernanda Figueroa y la Dra. Ana Wegier, por su interés en el proyecto y sobre todo por lo enseñado en las aulas, son unas grandes profesoras.

A cada uno de mis profesores, profesoras, compañeras y compañeros del Taller de Análisis Integral de Sistemas Socioambientales con los que tuve la oportunidad de coincidir, trabajar e intercambiar puntos de vista que sin duda enriquecieron mi formación académica y personal.

A mis padres Guillermo y Fabiola, en especial a mi mamá, por creer en mi incondicionalmente y por los abrazos tan reconfortantes que siempre disfruto, y vienen bien en tiempos difíciles, a mi hermana Yoseline y mi hermano Rodrigo, que sin duda me motivan siempre a ser mejor en todos los aspectos; los amo infinitamente.

A mi abuela, por ser como una segunda madre, abrirme las puertas de su casa por 15 años y por el esfuerzo que eso implicó, a mi tía Paty, Tío Héctor, Tío Armando, mis primas y primos, a quienes amo mucho.

A cada una de las personas que formó parte de ese pequeño grupito selecto de Uni que todos tenemos: Marcos, Dani, Ale, Sharon y Rod, por escucharme, darme palabras de aliento y consejos cuando lo requería, y por las aventuras que hasta ahora tenemos, y que seguramente se multiplicarán,

Y sobre todo a mí misma por esta satisfacción que es muy personal, porque aunque a veces dudé de mí, lo logré a la par que crecía en otros aspectos de mi vida, por no rendirme, ser fuerte, valiente y aprender a poner mis propios límites.

A Totoro, por darme alegría cada día.

Índice General

Resumen	1
1. Introducción	2
Sistemas socioambientales como marco estratégico para materializar la sustentabilidad	5
Gestión de sistemas socioambientales.....	6
Indicadores como elemento de monitoreo para la toma de decisiones en la gestión socioambiental.....	8
Indicadores de primera generación.....	10
Indicadores de segunda generación.....	11
Indicadores de tercera generación	11
Criterios para la selección de un sistema de indicadores de tercera generación	12
Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.....	15
2. Justificación	19
3. Objetivo general	20
Objetivos específicos.....	20
4. Método	20
Identificación y evaluación a la luz de criterios	20
Desarrollados en los últimos 20 años.....	21
Agrupa a los indicadores en áreas multidimensionales de forma transversal, sistémica y sinérgica	21
Los indicadores son vinculantes y se refuerzan sinérgicamente con las metas.....	26
Los indicadores propician un mayor componente territorial/ Facilitan su uso y aplicación a nivel local.....	29
Disponibilidad de los datos actualizados/ Periodicidad en la publicación de los datos	31
Utilidad para el diseño y evaluación de la eficacia de las políticas públicas	32
5. Resultados	33
Evaluación de los criterios	33
Desarrollados en los últimos años (últimas dos décadas)	33
Agrupa a los indicadores en áreas multidimensionales de forma transversal y sistémica.....	33
Los indicadores son vinculantes y se refuerzan sinérgicamente con las metas.....	37
Los indicadores propician un mayor componente territorial/ facilitan su desagregación y aplicación a nivel local	40
Disponibilidad de los datos actualizados/ Periodicidad en la publicación de los datos	43
Utilidad para el diseño y evaluación de la eficacia de las políticas públicas	46

6. Discusión	51
Desarrollados en los últimos años (20 años)	52
La transversalidad, sistematicidad y sinergia del Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible	53
Desagregación y aplicación del Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible a una escala local	56
Disponibilidad de los datos actualizados/ Periodicidad en la publicación de los datos.....	59
Influencia de los ODS en las Políticas públicas	62
Aportes y limitaciones del análisis	63
7. Conclusiones	64
8. Referencias.....	66
Anexos	72

Índice de Tablas

Tabla 1. Glosario de características y términos asociados a cada dimensión e interrelación de dimensiones representativas del marco conceptual de la sustentabilidad.....	23
Tabla 2. Representación de la base de datos para la clasificación del sistema de indicadores nacional de los ODS en las distintas dimensiones de la sustentabilidad en función de (1) nombre del indicador y (2) su definición.	25
Tabla 3. Representación de la base de datos para clasificar metas e indicadores dependiendo de la dimensión de la que son representativos, para el sistema de indicadores nacional de los ODS.	27
Tabla 4. Número de metas y de indicadores del sistema de los ODS para diferentes escalas geográficas de aplicabilidad. Para las escalas inferiores a la global se aclara, entre paréntesis, el número de indicadores pertenecientes al marco global (MG) y específico para México (MM).....	41
Tabla 5. Indicadores a nivel municipal que cuentan con un dato de línea base.....	57

Índice de Figuras

Figura 1. Representación de la transversalidad en los indicadores de tercera generación. Modificado de Sotelo <i>et al.</i> (2011).	13
Figura 2. Enfoque transversal de la sustentabilidad. Hermida (2014).	14
Figura 3. Objetivos del Desarrollo Sostenible establecidos por la Asamblea General de Naciones Unidas 2015.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4. Resultados del primer paso de la metodología propuesta por Strezov <i>et al.</i> (2017). Se observa la distribución de los indicadores dentro de las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible y sus interacciones; donde SE: Socioeconómica, AE: Ambiental-económica, SA: Socioambiental, y SAE: Socio-ambiental-economica. Strezov <i>et al.</i> (2017).	22
Figura 5. Vista principal de la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).	30
Figura 6. Vista desplegada de la sección de Indicadores por cobertura geográfica en la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).	30

Figura 7. Vista desplegada de la selección realizada para indicadores de cobertura Nacional en la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).	31
Figura 8. Vista desplegada de la selección realizada para consultar el calendario de actualización de indicadores en la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).	32
Figura 9. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco global de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: ambiental (A), social (S), institucional (I) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como, entre paréntesis, el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco global.	34
Figura 10. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco nacional de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: ambiental (A), social (S), institucional (I) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco nacional.	35
Figura 11. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco estatal de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: ambiental (A), social (S), institucional (I) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco estatal.	36
Figura 12. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco municipal de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: social (S) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco municipal.	37
Figura 13. Número de indicadores sinérgicos y no sinérgicos respecto a sus metas y objetivo.	39
Figura 14. Número de metas que son sinérgicas con sus indicadores, representadas para cada objetivo de la escala nacional de los ODS. Se representan las metas que son sinérgicas con sus indicadores; las metas que no lo son; por ser insuficientes o excedentes respecto al alcance de sus indicadores, y las que son totalmente inconsistentes.	40
Figura 15. Representación del número de indicadores pertenecientes a las distintas dimensiones de sustentabilidad para cada escala de aplicabilidad: ambiental (A), social (S), económico (E), institucional (I).	42

Figura 16. Estado de actualización de los indicadores del marco nacional, desglosados por periodicidad.	44
Figura 17. Estado de actualización de los indicadores del marco nacional, desglosado por objetivo.	45
Figura 18. Estado de actualización de los indicadores ordenados de acuerdo con su escala geográfica de aplicabilidad.....	46
Figura 19. Representación del proceso de vinculación entre los ODS y el Presupuesto de Egresos de la Federación. Fuente: Unidad de Evaluación del Desempeño, SHCP (2019).	48
Figura 20. Número de Programas presupuestarios relacionados a cada ODS en el periodo de 2018-2020.	49
Figura 21. Número de objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 relacionados por ejes a cada ODS.....	51

Resumen

La constante dinámica de degradación de los ecosistemas, provocados por el actual modelo de desarrollo, ha ocupado en los últimos 20 años a instituciones gubernamentales, no gubernamentales, académicos, tomadores de decisiones y sociedad civil en general en buscar, diseñar e implementar herramientas de monitoreo, como los indicadores de sustentabilidad, con el fin de evidenciar el cambio de un punto de referencia a condiciones actuales o futuras en los sistemas socio-ambientales y así evaluar el grado de sustentabilidad en el que éstos se encuentran. Los indicadores de tercera generación han sido diseñados bajo criterios, como el aplicar hasta una escala espacial local y no perder la rigurosidad, vincular todas las dimensiones del Desarrollo Sostenible de manera transversal, sistémica y sinérgica, contar con datos actualizados para su cálculo y aportar en el diseño de políticas públicas. El objetivo de este trabajo es evaluar el Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, cuantitativa y cualitativamente, desde el marco de indicadores de tercera generación y determinar si su aplicabilidad en México es lo suficientemente concluyente para conocer su estado actual de sustentabilidad, para lograr esto: (1) se propuso una metodología que evaluara la transversalidad y sinergia del sistema de indicadores, (2) se desagregaron los indicadores del sistema desde la escala global hasta local para nuestro país y se analizó la periodicidad de actualización de los indicadores en la plataforma oficial en la que se publicaron, y (3) se analizó la incorporación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en el diseño de los Planes Nacionales de Desarrollo en nuestro país, en el periodo 2013-2018 y 2019-2024. Los resultados indican que los indicadores cumplen con los criterios de transversalidad, sistematicidad y sinergia, se desagregan hasta una escala local de forma deficiente y existe información actualizada para su cálculo, aunque no a escala local para su cálculo, por su parte los programas presupuestarios derivados del Plan Nacional de Desarrollo de los periodos analizados consideran los ejes y objetivos del Desarrollo Sostenible para su diseño. En conclusión, se puede decir que el Sistema de Indicadores no es lo suficientemente concluyente sobre el estado de sustentabilidad en nuestro país, debido a la falta de información para desagregar los indicadores a una escala local.

Palabras clave: Sistema de indicadores, Objetivos del Desarrollo Sostenible, Indicadores de tercera generación, Sustentabilidad, Transversalidad, Sinergia y Escala.

1. Introducción

La extracción masiva de los recursos naturales ocasionada por el actual modelo de producción global capitalista, en su fase neoliberal, ha sido el principal promotor de las crisis ecológicas planetarias que conocemos actualmente, llevando a la degradación de los ecosistemas y a la aceleración del cambio climático global (Magadán *et al.*, 2016; Pereira y Segura, 2013; Rodrigues, 2012). Este modelo de desarrollo se basa en la acumulación por desposesión, mediante procesos de privatización de bienes de propiedad social o del Estado, que asigna un valor económico a elementos y recursos que antes no lo tenían, como el agua, la biodiversidad o la atmósfera, a fin de ser incorporados como mercancías (Durand *et al.*, 2019; Harvey, 2004).

Las consecuencias de este modelo han causado descontento en distintos ámbitos y grupos sociales, principalmente en comunidades y poblaciones rurales, que son en las que recaen las consecuencias de las prácticas extractivas; seguido del descontento de algunas organizaciones no gubernamentales, conscientes de los estragos ambientales que provocan; así como algunas instancias gubernamentales y pocas del sector privado, preocupados por la forma en la que se dilapidan los recursos bajo dicho modelo de política económica (Kay, 2016; Mendoza, 2017). Ante este panorama, surge la necesidad de buscar e implementar otros modelos y/o formas de desarrollo, que permitan aprovechar los recursos de manera menos costosa ambientalmente, promovidos principalmente desde una visión geográfica territorial y una escala de gestión local (Barkin, 1999; Llanos-Hernández y Rosas-Baños, 2018).

A lo largo de los años, y ante las preocupaciones que generaron las primeras manifestaciones de la crisis ambiental, instituciones de los distintos niveles (local, nacional e internacional) se dieron a la tarea de proponer, supervisar y desarrollar nuevos discursos sobre nuevas modalidades de crecimiento y consumo para satisfacer las necesidades básicas de la humanidad, con el fin de reducir la pobreza, las desigualdades entre los países y las tensiones a las que está sometido el ambiente. Estos objetivos se plantearon en la publicación de la Agenda o Programa 21 de las Naciones

Unidas firmada por más de 178 países en la Conferencia de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, además de ser el primer llamado “oficial” a la elaboración de un plan de acción con políticas y estrategias internacionales para fomentar la transformación de los modelos insostenibles de producción, y consumo principalmente, retomando de manera oficial y a nivel mundial el concepto de Desarrollo Sostenible como un objetivo alcanzable en todos los niveles: local, nacional, regional e internacional (Instituto Nacional de Estadística y geografía [INEGI], 2000; Naciones Unidas [ONU], 1992).

Aunque en esta cumbre el objetivo principal era poner en marcha el nuevo modelo de Desarrollo Sostenible con un enfoque integrado de las preocupaciones económicas, sociales y medioambientales, el concepto como tal, tuvo su primera aparición tiempo atrás, en el año 1980 con la presentación de la Estrategia Mundial para la Conservación (EMC) promovido por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la World Wildlife Fund (WWF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que posteriormente fue retomado en 1987 en el Informe Bruntland, aprobado por la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. (Hopwood *et al.*, 2005; UICN *et al.*, 1980).

En un principio el concepto, como menciona Leff (2002) y Rodrigues (2012), constituía un criterio para poner orden a la racionalidad económica como condición para la sobrevivencia humana y un soporte para lograr el desarrollo a largo plazo, además de problematizar los modos de producción culpables de la degradación ambiental, sin embargo, a partir de la firma del informe Bruntland en ese año y posteriores debates, el concepto se popularizó como lo conocemos actualmente: “la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras” (ONU, 1987), enfocándose más en convertir el concepto en un consenso social, que disuelve las diferentes visiones e intereses de países, pueblos y clases sociales sobre la justicia y equidad, sin una justificación rigurosa sobre la capacidad del sistema económico para internalizar las condiciones ecológicas y sociales de este proceso (Gómez, 2014; Leff, 2002).

A raíz de esto el concepto “Sustentable” o “Sostenible” se volvió protagonista de distintos debates dentro y fuera de la academia, estudiado desde sus fundamentos teóricos hasta sus aspectos práctico-metodológicos, convirtiéndose así y desde entonces, en un principio constitutivo de una teoría de crecimiento económico que apostaría por la consolidación del llamado *desarrollo sostenible* (Leff, 2002; Pereira y Segura, 2013). El presente trabajo no pretende ahondar en los debates que giran alrededor del concepto, sin embargo, se apegó a las definiciones sobre la operatividad de éste.

Masera *et al.* (1999), por ejemplo, proponen hacer el concepto de sustentabilidad operativo, i.e. que lo específico y concreto que puede llegar a ser el concepto debe determinarse localmente, mediante procesos que busquen una articulación adecuada entre las diferentes escalas de análisis (microrregional, nacional, mundial), así como entender e incorporar la pluralidad de preferencias, prioridades y percepciones en los objetivos de lo que se va a sostener. Entendida en un sentido amplio, para estos autores, la sustentabilidad se puede definir como “el mantenimiento de una serie de objetivos (o propiedades) deseados a lo largo del tiempo para un sistema específico”.

De la misma manera Galván-Miyoshi *et al.* (2008), argumentan que la sustentabilidad debe definirse localmente, prestando atención a la diversidad sociocultural y ambiental, ya que es un concepto complejo y multidimensional que implica entender la interrelación entre estos aspectos, además de considerar cuestiones de equidad inter e intrageneracional, así como la articulación de escalas temporales, espaciales e institucionales.

En este sentido el concepto operativo de desarrollo sostenible que se utilizará para este trabajo, integra los ofrecidos por Masera *et al.* (1999) y Galván-Miyoshi *et al.* (2008) conjuntamente, en el que se entenderá a la sustentabilidad como un estado de transformación profunda y constante del presente modelo de desarrollo, que entiende la interrelación entre aspectos ambientales, económicos y sociales, para reducir las desigualdades entre los países, cambiar internamente los patrones de consumo,

conservar y restaurar los ecosistemas naturales y asegurar la participación efectiva de todos los actores sociales en los procesos de toma de decisiones.

Por otro lado, otros autores que han definido una propuesta para el estudio de la sustentabilidad, han sido De la Maza y Carabias (2011), quienes proponen que la sustentabilidad también implica conocer los marcos conceptuales y metodológicos para arribar a líneas estratégicas de acción para alcanzarla. Por ello, es necesario delimitar los alcances que tendría un proyecto que quiera llevar un sistema a la sustentabilidad y que, más allá de tener la intención de conocer los procesos ambientales, busque de igual manera aumentar la capacidad de resiliencia del sistema para disminuir la vulnerabilidad de los componentes que lo integran.

Sistemas socioambientales como marco estratégico para materializar la sustentabilidad

Como se ha definido anteriormente, la sustentabilidad no se materializa si no existe un sistema en el que interactúen componentes sociales y ambientales, los cuales se pretendan llevar a la sustentabilidad. Este sistema se ha definido como un sistema socioambiental (SSA), en el cual confluyen el conjunto de elementos del medio físico-biótico y social que se pueden estudiar como un sistema complejo partiendo de que, en función de las interacciones de cada uno de sus elementos, se puede determinar el funcionamiento global del sistema y las propiedades que emergen de estas interacciones (De la Maza y Carabias, 2011; Duval, 2008; García, 2006).

La utilidad de estudiar a los sistemas socioambientales como sistemas complejos radica en que son concebidos como sistemas abiertos que interactúan y co-evolucionan con las condiciones de su entorno y están constituidos por subsistemas (sociales y ambientales), que a su vez interactúan con los elementos de otros sistemas, interpretando a estas relaciones como jerárquicas (García, 2006; Paolini *et al.*, 2011; Totino, 2015). Desde esta perspectiva, los elementos que constituyen a cada subsistema (social y ambiental) se encuentran en la misma escala jerárquica, por lo que el análisis de red, dadas las relaciones y las interacciones no lineales que modifican las entradas y

salidas del sistema global, proporcionan una herramienta fundamental para entender la estructura del sistema, la complejidad y las interrelaciones. Las descripciones de estos sistemas pueden hacerse desde distintos enfoques de análisis como el ecológico, geográfico, social o institucional, teniendo siempre en consideración que toda la información obtenida sobre éstos es interpretada por las personas involucradas en el análisis (Musters *et al.*, 1998).

La evolución de un sistema complejo se hace a través de sucesiones entre desequilibrios y reorganizaciones. Cada reestructuración conduce a periodos de equilibrio dinámico relativo durante el cual el sistema mantiene sus estructuras previstas con fluctuaciones dentro de ciertos límites (García, 2000). Estas fluctuaciones pueden ser a pequeña o gran escala, en donde las primeras generarán, sólo pequeños cambios que no afectarían la estructura, mientras que las segundas pueden ocasionar disrupción en la estructura. En este sentido, la estabilidad o inestabilidad que proporcionan estas fluctuaciones o perturbaciones se convierten en propiedades emergentes de la estructura del sistema, así como la vulnerabilidad, resiliencia y elasticidad; dadas en términos de su estabilidad.

Gestión de sistemas socioambientales

Si consideramos como un objetivo llevar a un SSA a la sustentabilidad, la línea estratégica de acción para alcanzarla sería mediante la denominada gestión socioambiental, la cual constituye un instrumento de diagnóstico y planificación para la resolución de problemas medioambientales y sociales, basados principalmente en normas, programas, metodologías, información y educación, con el fin de alcanzar un objetivo establecido, en este caso la sustentabilidad (Cruz *et al.*, 2018). De hecho y a raíz de lo anterior el SSA ha sido considerado desde tiempo atrás como la unidad de gestión idónea para alcanzar la sustentabilidad (Gallopín, 2003; Gallopín, 2006).

Existe una diversidad de conceptos que abordan la gestión como un medio para alcanzar la sustentabilidad (Challenger *et al.*, 2015), y aunque pocos abordan el hacerlo a partir de la unidad de gestión de un SSA, existen puntos de convergencia respecto a cómo se

deben analizar los sistemas social y ambiental para una gestión exitosa. Para Challenger *et al.* (2015), una gestión exitosa pretende que se logre una integración entre los aspectos económicos y sociales que giran alrededor de objetivos ambientales, ya que estos plantean las bases de la sostenibilidad, cimentada en un desarrollo ecológicamente racional, económicamente eficiente y socialmente equitativo y responsable.

Con el fin de reforzar lo anterior, tanto para Challenger *et al.* (2015) como para Rathe (2017), la gestión de esta unidad se tiene que centrar en comprender la interrelaciones y la identificación de los procesos para alcanzar la resiliencia, el manejo adecuado de los recursos y la sustentabilidad, considerando que los sistemas están integrados y evolucionan como un todo. La gestión ambiental, por tanto, no se puede disociar de las actividades humanas, las cuales también juegan un papel fundamental dentro de las dinámicas ambientales (y viceversa, las dinámicas ambientales juegan un papel central en las dinámicas sociales), por el hecho de que el ser humano está incorporado como otro de sus componentes, entonces, si queremos hablar de la gestión de un sistema socioambiental, se deben estudiar sus propiedades emergentes integralmente.

En la actualidad, la búsqueda de un modelo de gestión adecuado, se ha convertido en un verdadero desafío, ya que además de considerar lo antes expuesto, se deben de considerar una lista de atributos necesarios para lograr el objetivo, si lo que se desea realmente es llegar a un estado sustentable del sistema. Para Challenger *et al.* (2015) los atributos que se destacan son: visualizar el sistema desde un enfoque ecosistémico con una visión a largo plazo para llevar a cabo el monitoreo; intervención técnica multidisciplinaria, en la que se tome el ámbito ambiental como medular sin dejar de lado las perspectivas sociales y económicas; la transversalidad de las políticas públicas; la participación social de todos los sectores, más allá del discurso; y la visión de sistemas complejos.

Conforme a lo expuesto se considera que el monitoreo dentro de la gestión socioambiental es un proceso encaminado a determinar la pertinencia, eficiencia, eficacia y equidad de un conjunto de actividades a la luz de los objetivos planteados.

Este proceso está dirigido a mejorar la administración de un proyecto y la toma de decisiones, y facilitar el establecimiento de relaciones de causalidad entre actividades y resultados (Guttman *et al.*, 2004).

Indicadores como elemento de monitoreo para la toma de decisiones en la gestión socioambiental

Siguiendo con el mismo orden de ideas, el monitoreo, de acuerdo con López (2008), requiere la construcción de una base de indicadores, la cual debe centrarse en la capacidad de informar cuán bien está siendo protegido el ambiente, además de proporcionar una base científicamente sólida para entender e identificar un cambio significativo en los sistemas, con información obtenida a través de la supervisión de recursos y dinámicas socio-culturales de los elementos que lo componen. Consecuentemente, cualquier proyecto que implique un manejo sustentable de un sistema socioambiental requiere de la implementación de planes de seguimiento y de evaluación que permitan analizar la evolución de los procesos y los objetivos inicialmente planteados, mediante la construcción de indicadores que brinden un panorama general de las relaciones entre sociedad y medio ambiente en un determinado ámbito.

Un *indicador*, independientemente del contexto en que se aplique, ha sido definido como un parámetro o un valor derivado de otros parámetros, dirigido a proveer información y descripción del estado de un fenómeno (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 1993). Representa un signo típicamente medible, que puede reflejar una característica cuantitativa o cualitativa del fenómeno, y que es importante para hacer juicios sobre sus condiciones actuales, pasadas o futuras (Quiroga, 2001; Gallopín, 2006).

Reforzando las concepciones anteriores, y dado que un sistema socioambiental bien delimitado constituye un fenómeno complejo, se requiere de indicadores que nos informen de su estado, en particular, y para interés del presente trabajo, de su grado de sustentabilidad. De manera puntual, un *indicador de sustentabilidad* ha sido definido

en la literatura como aquél que incorpora un conjunto de valores y metas asociadas al concepto de sustentabilidad, que da cuenta de cada una de las dimensiones que la conforman y el cual funge como una herramienta de diagnóstico, que provee señales que facilitan la evaluación del progreso hacia la sustentabilidad (modificado de Quiroga, 2001; Gutiérrez-Antinopai, 2017; Hermida, 2017).

A partir de la década de 1980, en los países miembros de la Unión Europea comenzaron los esfuerzos gubernamentales por crear planes de desarrollo en materia de política ambiental, y con esto, herramientas como el monitoreo del desempeño ambiental, que basaba sus principales hallazgos en la aplicación de indicadores. Los indicadores se convirtieron entonces, en instrumentos fundamentales de apoyo para evaluar el cambio, de un punto de referencia a condiciones actuales o punto posterior, tanto en los ecosistemas como en la sociedad, lo cual ayudó en la toma de decisiones (Manteiga, 2000).

Los primeros esfuerzos en el desarrollo de indicadores como instrumentos de la gestión y política ambiental fueron los de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que inició un programa específico de indicadores ambientales en 1990, después de una solicitud de la cumbre del G-7 en 1989, la cual condujo a la publicación de un conjunto núcleo de indicadores ambientales en 1993 (Quiroga, 2001).

Posteriormente, otras iniciativas de carácter internacional, que también aportaron desde esos años al diseño y construcción de indicadores, fueron el Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible (IDS) de la Comisión de Desarrollo Sostenible (ONU, 2001); el cual fue impulsado principalmente por el Banco Mundial en colaboración con el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1998; y a nivel Latinoamérica, los manuales producidos por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en 2011. A nivel nacional, los primeros esfuerzos en el desarrollo de indicadores fueron impulsados por la Secretaría de Medio Ambiente

y Recursos Naturales (SEMARNAT) en 1994, siguiendo el modelo propuesto por la OCDE (INEGI, 2000; Quiroga, 2001).

La elaboración de indicadores ambientales requiere de la definición de un marco conceptual que permita decidir qué se quiere y qué se puede monitorear. La selección de indicadores dependerá de los niveles y escalas de análisis de los componentes y etapas del proceso que se va a monitorear y de la definición misma de sustentabilidad que se utilice (Winograd, 1995). Un sistema de indicadores está construido a partir de un marco conceptual y un conjunto de criterios que, dependiendo de lo que se quiere obtener de ellos variarán, por lo que el sistema cuenta con particularidades propias para la integración de sus indicadores.

Los indicadores deben de cumplir con una serie de criterios, i.e. deben ser representativos del sistema objeto de evaluación a lo largo del tiempo, estar contruidos dentro de un marco analítico de referencia, usar métodos estandarizados en la recopilación de datos, ser capaces de distinguir los cambios inducidos por los procesos sociales de las variaciones naturales, ser útiles para describir las causas, efectos y respuestas, y tener capacidad predictiva, entre otros. Se ahondará más adelante en estos criterios.

De acuerdo con la temporalidad y el contexto en los cuales se han propuesto nuevos modelos de indicadores de sustentabilidad, éstos se pueden agrupar en tres generaciones. Estas generaciones se han definido con el objetivo de sistematizar y compilar lo que se ha trabajado en las últimas décadas, y dar un panorama general de lo que buscaban o buscan reflejar para cada una de las llamadas dimensiones del marco de la sustentabilidad: ambiental, social, económica e institucional.

Indicadores de primera generación

Estos surgieron a principios de la década de los 1980, por los esfuerzos en materia ambiental que había recogido la OCDE. Su principal característica es que son

únicamente ambientales, i.e. que no integran todas las dimensiones de la sustentabilidad ni explicitan su relación con dinámicas socioeconómicas complejas. Sin embargo, su parcialidad es importante, puesto que, al analizar fenómenos de sólo índole ambiental, dan rigurosidad a lo que de manera específica se quiere saber sobre este sistema, además de tener gran relevancia si se quieren incorporar posteriormente dimensiones económicas y sociales (Sotelo *et al.*, 2011).

Algunos de los primeros esfuerzos fueron el marco ordenador de PER (Presión-Estado-Respuesta), utilizado por la OCDE (OCDE, 2003), y el marco ordenador FPEIR (Fuerza motriz-Presión-Estado-Impacto-Respuesta), por la Agencia Europea del Medio Ambiente, AEMA (Ministerio de Medio Ambiente [MMA], 2006). La aplicación de estos indicadores ha alcanzado un nivel internacional.

Indicadores de segunda generación

Los indicadores de esta generación tomaron un gran impulso en la década de 1990 e inicios de la del 2000. Éstos han sido liderados por las propuestas de la Comisión del Desarrollo Sostenible de la ONU (Sotelo *et al.*, 2011) y a diferencia de los primeros, buscan incorporar el enfoque multidimensional de la sustentabilidad (ambiental, económico, social e institucional); sin embargo, los indicadores no se interrelacionan, más bien son indicadores que se presentan en conjunto, pero que no pierden la característica de ser, por sí mismos, *unidimensionales* (Velasategui y Chilibingua, 2018).

Indicadores de tercera generación

En la última década, la búsqueda de un sistema de indicadores que integre las cuatro dimensiones de la sustentabilidad ha sido una tarea primordial a la que muchas organizaciones se han dedicado. Ejemplo de ello han sido los esfuerzos de la Unión Europea con el Observatorio de la Sostenibilidad en España, para generar un sistema de indicadores de este tipo dirigido por el EUROSTAT (Sotelo *et al.*, 2011).

Los indicadores de tercera generación están descritos como aquéllos que vinculan los atributos de las dimensiones sociales, económicas, ambientales e institucionales de un sistema socioambiental de una forma transversal, sistémica y sinérgica. Se construyen desde su origen bajo el marco de la sustentabilidad y el territorio, con lo que se propicia su fácil aplicación a una escala más local (Quiroga, 2001; Aparicio *et al.*, 2011; Sotelo *et al.*, 2011).

Criterios para la selección de un sistema de indicadores de tercera generación

Los criterios operativos para considerar a un sistema de indicadores como de tercera generación fueron propuestos por Quiroga (2001, 2007), y complementados por Sotelo *et al.* (2011) y Rodríguez (2015), entre los cuales destacan:

1. Indicadores desarrollados en los últimos años.

Aunque esto puede sonar hasta cierto punto ambiguo, la temporalidad en la que fueron propuestos es relevante, pues nos permite vislumbrar el contexto en el que fueron construidos. Para fines prácticos y teniendo claro que estos criterios fueron propuestos y modificados hasta hace unos años, se entenderá para este trabajo como aquellos sistemas desarrollados en la última década.

2. Agrupa los indicadores en áreas multidimensionales de forma transversal, sistémica y sinérgica.

Estos atributos se refieren a la capacidad que tiene el Sistema de Indicadores de abordar más de una de las dimensiones del DS en forma simultánea, i.e. que nos permita tener un acceso rápido a un mundo de significados mayor, en los cuales esté incorporado lo económico, social, ambiental e institucional, considerando que los resultados que reflejan son producto de interacciones propias de un sistema complejo.

Sotelo (2011) ejemplifica la transversalidad de los SI, como se aprecia en la siguiente

figura, reconociendo que cada subsistema interactúa de forma particular con otro, y que los indicadores reflejan información distinta, dependiendo de cómo se interrelacionan las dimensiones y sus elementos.

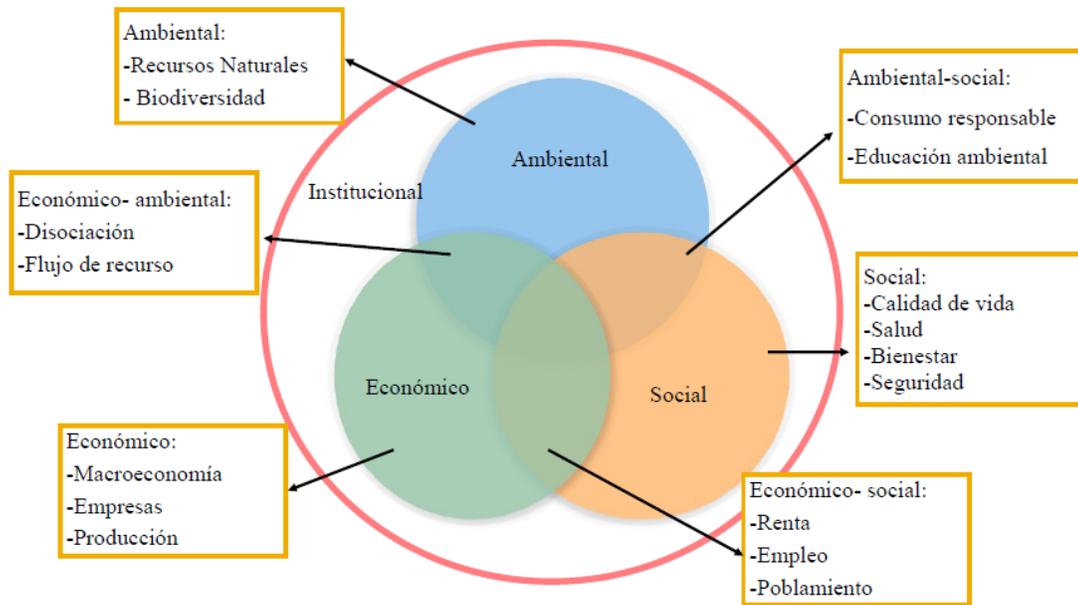


Figura 1. Representación de la transversalidad en los indicadores de tercera generación. Modificado de Sotelo *et al.* (2011).

Aunque el modelo anterior no inserta como subsistema al ámbito institucional de la sustentabilidad, modelos posteriores, como el de Hermida (2014), lo hacen, reconociendo de igual manera que existen interrelaciones distintas dependiendo de los elementos que interactúan entre los subsistemas.



Figura 2. Enfoque transversal de la sustentabilidad. Hermida (2014).

La sinergia se ha definido de manera general, como el reforzamiento o manifestación de dos o más efectos simples provocados por acciones que actúan simultáneamente; y que resulta superior a la que habría de esperar de la manifestación de efectos, cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente y no simultánea (Conesa, 2009). Por su parte, en la incorporación de la sinergia a la teoría de sistemas complejos, es la propiedad que admite que los procesos que se dan al interior de cada uno de los componentes del sistema se orienten hacia un resultado total; que compone las partes en torno de un producto o de un objetivo definido (Gaviria, 2013).

Extrapolando el concepto y aplicación al sistema de indicadores en cuestión, y considerando que un indicador de sustentabilidad tiene un conjunto de metas incorporadas con el fin de reflejar el estado del sistema que se está estudiando; tanto metas como indicadores tendrían que actuar de manera sinérgica para lograr los objetivos deseados.

Estos criterios son principalmente lo que caracteriza a los sistemas de indicadores de tercera generación (Quiroga, 2007; Rodríguez, 2015), ya que los indicadores que

constituyen el sistema deben de actuar de manera vinculante, incorporando y reforzando sinérgicamente todos los elementos que integran las dimensiones del DS, a fin de poder realizar un análisis integral del sistema de estudio.

3. Se aplican a nivel internacional, nacional y local.

Que, dada la robustez de los sistemas y la abstracción de los indicadores, se puedan aplicar a distintas escalas territoriales.

4. Los indicadores propician un mayor componente territorial/ facilitan su uso y aplicación a nivel local.

Que, al reducir la escala de aplicabilidad a un nivel local, no se pierda información relevante para la evaluación de la sustentabilidad.

5. Utilidad para el diseño y evaluación de la eficacia de las políticas públicas.

Que, a partir de la información que proveen los indicadores, sea posible diseñar y/o incorporar políticas públicas eficientes en términos de la consecución de la sustentabilidad.

Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible

Los indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) surgieron como parte de la iniciativa de la Agenda 2030, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la cual establece una visión transformadora hacia la sustentabilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados Miembros que la suscribieron, incluido México. Los dieciséis ODS, de acuerdo con Naciones Unidas (2018), constituyen una herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local ya que, gracias a su visión a largo plazo, constituyen un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenible, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación.

México, como uno de los países comprometidos para alcanzar los objetivos de la Agenda, ha desarrollado mecanismos de participación entre diferentes instituciones de gobierno y el sector privado (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2019). Actualmente, la iniciativa es una colaboración entre el Gobierno Federal, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y, por parte del sector privado, la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), que funge como una plataforma de diálogo que incluye a 80 empresas mexicanas y multinacionales que operan en México para intercambiar información sobre la integración de los ODS en los modelos de negocio y diseñar proyectos de cooperación internacional alrededor de la Agenda 2030, entre otras acciones (Gobierno de México-SIODS, 2019).

Los esfuerzos entre el INEGI y la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República crearon una plataforma digital para dar seguimiento a los ODS, denominada Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SIODS) la cual es una herramienta que pone a disposición de los usuarios la información sobre el avance en el seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Gobierno de México-SIODS, 2019). Los datos ahí presentados tienen carácter oficial y deben servir para articular y diseñar las políticas públicas (PNUD, 2019).

El Sistema de Indicadores de los ODS se diseñó con el objetivo de aplicarse a diferentes escalas geográficas: a nivel global, a nivel nacional, a nivel estatal y municipal. Cabe aclarar que el marco original diseñado fue a partir de la información disponible a escala global, de aquí, cada país miembro de la cumbre asumió como responsabilidad el desarrollar indicadores adaptados a la situación e información disponible para su país, por lo que, a los indicadores diseñados para el caso exclusivo de nuestro país, se les denominará indicadores del marco mexicano o nacional.

El Sistema de Indicadores de los ODS a nivel Nacional está constituido por 133 indicadores, 70 metas y 16 objetivos (*Ver Anexos*). Cada meta tiene asociado un

conjunto de indicadores que reflejan el estado actual de los objetivos establecidos; de éstos, 79 fueron retomados del marco global, mientras que los 54 restantes fueron desarrollados a partir del marco mexicano. Cada objetivo del marco originalmente propuesto busca erradicar alguna problemática global y/o garantizar un estado sostenible de servicios y derechos básicos para las poblaciones a nivel mundial, como se observa a continuación.

Tabla 1. Objetivos del Desarrollo Sostenible establecidos por la Asamblea General de Naciones Unidas 2015.

Objetivos del Desarrollo Sostenible	
Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	
Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	
Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	
Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos	
Objetivo 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas	
Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	

<p>Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</p>	
<p>Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos</p>	
<p>Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	
<p>Objetivo 10. Reducir la desigualdad en y entre los países</p>	
<p>Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	
<p>Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</p>	
<p>Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*</p>	
<p>Objetivo 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible</p>	

<p>Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica</p>	
<p>Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles</p>	
<p>Objetivo 17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible</p>	

*Nota. Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático. Fuente: Asamblea General Naciones Unidas (2015).

2. Justificación

Los marcos de indicadores propuestos durante los últimos 20 años bien podrían llamarse de sostenibilidad y aplicarse a diferentes escalas de estudio; sin embargo, pocos sistemas han sido propuestos bajo el fundamento de no perder la rigurosidad al reducir la escala de aplicación y seguir vinculando las dimensiones de manera transversal y sistémica, dada la calidad y cantidad de los datos estadísticos oficiales disponibles para su evaluación. En este sentido el marco de los indicadores de tercera generación busca estandarizar mediante criterios lo que deberían representar los sistemas de indicadores que pretendan llamarse de última generación, para no sólo dar cuenta del estado de sustentabilidad del sistema de estudio, sino para constituir un punto de partida para la incorporación en el diseño de políticas públicas. Bajo este panorama resulta fundamental contar con un sistema de indicadores global de última generación, que dé cuenta del estado de sustentabilidad a diferentes escalas (global, nacional, estatal y municipal) sin perder las propiedades bajo las cuales se enmarcan.

3. Objetivo general

Evaluar el sistema de indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, cuantitativa y cualitativamente, desde el marco de indicadores de tercera generación y determinar si su aplicabilidad en México es lo suficientemente concluyente para conocer su estado actual de sustentabilidad.

Objetivos específicos

1. Evaluar cuantitativamente los atributos de transversalidad, sistematicidad y sinergia del marco de los indicadores de tercera generación para el sistema de indicadores de los ODS.
2. Evaluar el nivel de actualidad y el detalle espacial al que se tiene información para la aplicabilidad de los indicadores a nivel global, nacional y local y determinar hasta qué escala la información es suficiente como para evaluar su estado de sustentabilidad.
3. Evaluar cualitativamente la influencia que tiene el Sistema de Indicadores de los ODS para el diseño o implementación de propuestas en materia de política pública en nuestro país, en el periodo 2013-2018 y 2019-2024.

4. Método

Identificación y evaluación a la luz de criterios

De manera general, se realizó una búsqueda en el portal de la página Oficial del Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, en donde se revisó la información proporcionada en sus hojas metodológicas y el marco conceptual propuesto para cada indicador, con el fin de obtener la información necesaria para evaluar cada uno de los criterios que los insertan dentro de los indicadores de tercera generación. De manera particular, y dependiendo del criterio a evaluar, se propuso y/o

adoptó una metodología distinta, la cual se describe a continuación.

Desarrollados en los últimos 20 años

Se evaluó con base en la fecha de publicación oficial e información preliminar que evidenciara su desarrollo en documentos oficiales.

Agrupar a los indicadores en áreas multidimensionales de forma transversal, sistémica y sinérgica

Este criterio se evaluó adaptando el primer paso de la metodología de Strezov *et al.* (2017) el cual determina en su estudio, la capacidad relativa de nueve índices, de medir los aspectos de las dimensiones social, económica y ambiental del Desarrollo Sostenible (DS). Dicha metodología consiste en desglosar y enumerar en una base de datos los indicadores que componen a cada índice para ser clasificados (por los autores) individualmente en función de su capacidad para medir alguna de las dimensiones del DS. Cabe mencionar que los autores asignaron a cada indicador en una sola dimensión descriptiva. Posteriormente, el peso relativo del índice general se evaluó de acuerdo con el número de indicadores asignados a una de las dimensiones del desarrollo sostenible.

Por ejemplo, el índice de la huella ecológica (*Ecological Footprint- EF*), evaluado por Strezov *et al.* (2017), se construye a partir de seis indicadores, los cuales se catalogan dentro de la dimensión ambiental, por lo que se puede decir que no tiene transversalidad, ya que únicamente está representando una dimensión, que es la ambiental; caso contrario es el índice de sociedad sostenible (*Sustainable Society Index- SSI*), el cual se constituye de 21 indicadores, de los cuales cuatro abordaban la dimensión económica, nueve en la ambiental, siete en la dimensión social e incluso uno que a excepción de los demás se clasificó como institucional, por lo que era el índice que representó la transversalidad de mejor manera, pues sus indicadores se insertaron en todas las dimensiones.

Finalmente calcularon el porcentaje de representatividad para cada una de las dimensiones y con base en ello se elaboraron un modelo representativo para los índices (Figura 4). El índice que se ubicó en la intersección de las tres dimensiones es el que mejor representa el DS de forma operativa para los autores, puesto que cumple con el atributo de transversalidad.

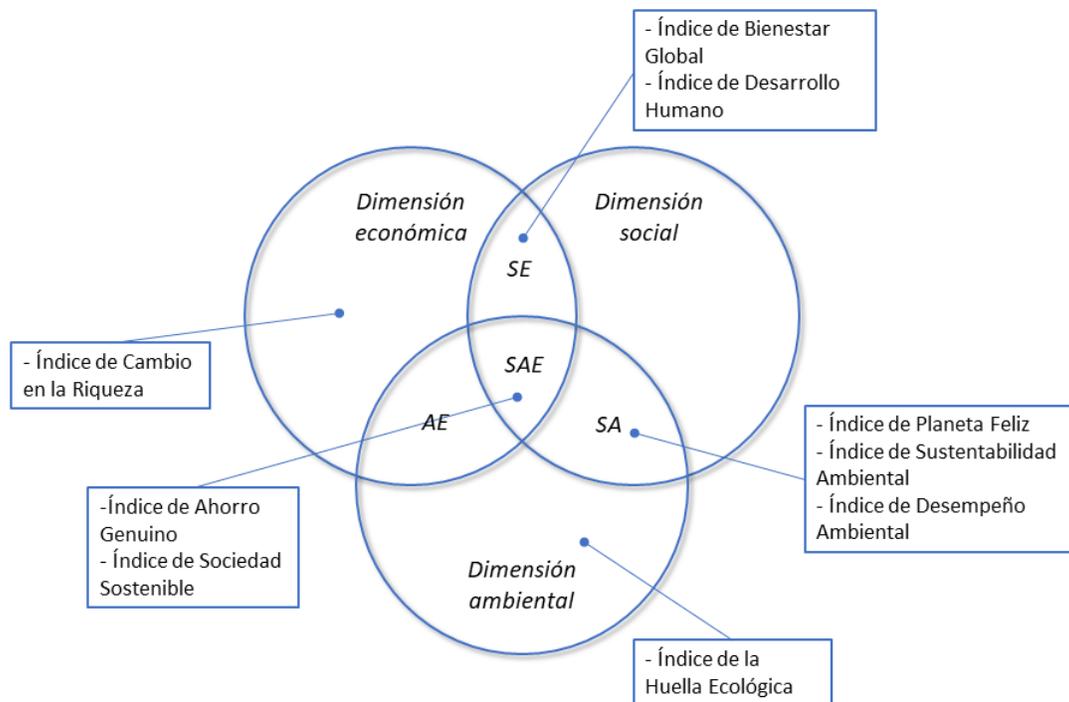


Figura 3. Resultados del primer paso de la metodología propuesta por Strezov et al. (2017). Se observa la distribución de los indicadores dentro de las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible y sus interacciones; donde SE: Socioeconómica, AE: Ambiental-económica, SA: Socioambiental, y SAE: Socio-ambiental-económica. Modificado de Strezov et al. (2017).

Dado que el objeto de evaluación en este trabajo es un sistema de indicadores, y no índices, que se espera estén insertos en más de una dimensión de forma transversal, dada su pretensión de ser indicadores del marco de tercera generación, no se pueden clasificar *per se* en una sola dimensión/subsistema, i.e. un indicador, será representativo de más de una dimensión. En este sentido, el método se adaptó de forma que cada indicador componente del sistema se vertió en una base de datos, se enumeró y clasificó en las dimensiones de las que era representativo, en función de: (1) el nombre del indicador y (2) su definición.

Para hacer la clasificación de cada indicador lo más objetiva posible, a partir de las definiciones y concepciones de distintos autores como Gallopín (2003), Fernández (2006), Sotelo *et al.* (2011) y Hermida (2014), sobre lo que debe representar cada dimensión de acuerdo con el marco conceptual de la sustentabilidad para los indicadores de tercera generación, se elaboró un glosario de características y términos asociados a cada subsistema de la sustentabilidad (Tabla 1).

Tabla 1. Glosario de características y términos asociados a cada dimensión e interrelación de dimensiones representativas del marco conceptual de la sustentabilidad.

Dimensión	Características/términos asociados
Ambiental	Procesos ecológicos, recursos naturales, condiciones de soporte vital, biodiversidad.
Social	Calidad de vida (satisfacción de las necesidades materiales y no materiales del ser humano), de los aspectos demográficos, derechos humanos (salud, educación, acceso al agua), esperanza de vida.
Económica	Producción y consumo de bienes y servicios, comercio, estado general de la economía (PIB total, PIB per cápita, tasa de crecimiento, y productividad), infraestructura.
Institucional	Instituciones formales e informales de la sociedad, leyes, regulaciones, políticas, calidad institucional, estructuras y procesos sociales.
Ambiental-social	Impactos del ambiente urbano sobre la calidad de vida, crecimiento de industrias contaminantes, riesgos ambientales y riesgos sociales (muertes por enfermedades respiratorias, desastres naturales), consumo responsable, educación ambiental.
Ambiental-económico	Flujos de bienes y servicios ambientales hacia la producción económica (producción de energía renovable y no renovable, producción de madera, recursos para la industria pesquera etc.), infraestructura sostenible y desechos que se generan

	desde la producción hasta el consumo humano.
Ambiental-institucional	Cooperación internacional para el desarrollo de programas y políticas ambientales, investigación para la conservación y gestión de recursos naturales.
Socio-económico	Oferta y demanda del empleo, ingreso per cápita, pobreza, riesgo económico.
Económico-institucional	Fijación de precios y salarios, fiscalización, impuestos, presupuesto destinado a cuestiones económicas.
Socio-institucional	Gasto público social (efectos en la educación, seguridad, salud) y el impacto de la calidad de vida sobre las instituciones.

Elaboración propia a partir de Gallopín (2003), Fernández (2006), Sotelo et al. (2011) y Hermida (2014).

Construcción de la base de datos

Cada uno de los indicadores del marco nacional se enlistó y vertió en una base de datos, como la representada en la Tabla 2, con su nombre y numeración oficial. En la columna subsecuente se colocó la definición del indicador de acuerdo con su hoja metodológica o metadato disponible en la plataforma oficial de la Agenda 2030 de nuestro país: “México |SIODS| Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Posteriormente, en función de la coincidencia entre los términos de la Tabla 2, el nombre y definición del indicador, éstos se clasificaron en la dimensión o dimensiones de las que fue representativo. Si el indicador era representativo de una dimensión se colocaba un 1 (uno), en caso contrario un 0 (cero).

Tabla 2. Representación de la base de datos para la clasificación del sistema de indicadores nacional de los ODS en las distintas dimensiones de la sustentabilidad en función de (1) nombre del indicador y (2) su definición.

No.	Indicador	Definición	Dimensión			
			A	S	E	I
1	1.1.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), desglosada por sexo, edad, situación laboral y ubicación geográfica (urbana y rural) - G	Es el porcentaje de la población que en el año del cálculo vive con menos del equivalente a 1.90 dólares diarios a precios de 2011, según la paridad del poder adquisitivo.	0	1	1	0
2	1.1.1.a Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), por desglose geográfico - G - E	Es el porcentaje de la población de cada una de las entidades federativas que en el año del cálculo vive con menos del equivalente a 1.90 dólares diarios a precios de 2011, según la paridad del poder adquisitivo.	0	1	1	0
3	1.2.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, desglosada por sexo y edad - G	Es el porcentaje de la población de referencia que tiene un ingreso corriente total per cápita inferior al valor monetario de la línea de pobreza por ingresos (canasta alimentaria y no alimentaria)	0	1	1	0
...				
131	17.16.2 Reportes voluntarios presentados por México en marcos de seguimiento de la eficacia de las actividades de desarrollo que favorecen el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - N	Es el número de reportes voluntarios, que hacen un seguimiento sobre la eficacia en la cooperación para el desarrollo, para apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS (Evaluaciones voluntarias para el DAC/OCDE) (Reportes Voluntarios presentados a PNUD).	0	0	0	1

Elaboración propia a partir de metadatos del Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [SIODS] México y Asamblea General Naciones Unidas (2015).

De acuerdo con esta clasificación un indicador puede ser de tipo *unidimensional*, es decir, representativo de una sola dimensión, o *multidimensional*, representativo de la interacción entre dos o más dimensiones de manera simultánea. Las combinaciones resultantes de este tipo de interacción son entonces: Socio-ambiental, ambiental-económica, ambiental-institucional, socio-económica, socio-institucional, económica-institucional, socio-económica-ambiental, socio-ambiental-institucional, ambiental-económica-institucional, socio-económica-institucional y socio-ambiental-económica-institucional, por lo que para estos casos la transversalidad se ve reflejada.

Para ejemplificar lo anterior, el indicador *1.1.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios)*, se catalogó como un indicador socio-económico pues se relaciona con temas de ingreso per cápita y pobreza, por lo que es un indicador multidimensional, a diferencia del indicador *17.16.2 Reportes voluntarios presentados por México en marcos de seguimiento de la eficacia de las actividades de desarrollo que favorecen el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, que es un indicador unidimensional, ya que sólo es representativo de la dimensión institucional por abordar temas relacionados con instituciones formales de la sociedad, regulaciones y calidad institucional.

Una vez clasificados los indicadores del marco nacional, se siguió el mismo procedimiento para los indicadores del marco global, estatal y municipal. Posteriormente se utilizó el programa VENNY 2.1 (Oliveros, 2015) para representar con diagramas de Venn los indicadores en cada dimensión y/o interacciones entre éstas.

Los indicadores son vinculantes y se refuerzan sinérgicamente con las metas

El sistema de indicadores de los ODS como se mencionó anteriormente se compone de: objetivos, metas, e indicadores; los objetivos tienen una serie de metas, que son evaluadas a partir de indicadores. Partiendo de la premisa de que un indicador por sí solo no puede reflejar el estado actual de sustentabilidad de un sistema, es necesario

evaluar la forma en la que se refuerza con su meta asociada para cumplir con el objetivo que se pretende alcanzar. Cabe señalar, que una meta tiene un conjunto de indicadores incorporados para su evaluación, por lo que, en este sentido la sinergia se dará en función de la evaluación de cada uno de sus indicadores, con la misma.

Los indicadores que fueron previamente clasificados de acuerdo con el criterio de transversalidad se agruparon en este apartado dependiendo de la meta a la que evalúan. Cada meta fue clasificada de la misma manera que los indicadores, utilizando el glosario de términos representado en la Tabla 1, para determinar qué dimensiones de la sustentabilidad abarcaban. Posteriormente en una base de datos como la representada en la Tabla 2 se contabilizó el número de indicadores por meta que representan determinada dimensión y se comparó con las dimensiones que abarcan las metas.

Tabla 3. Representación de la base de datos para clasificar metas e indicadores dependiendo de la dimensión de la que son representativos, para el sistema de indicadores nacional de los ODS.

Objetivo	Meta	Dimensión			
		A	S	E	I
1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo	Meta 1.1 De aquí a 2030, erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema (a partir de octubre de 2015, se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1.90 dólares de los Estados Unidos al día)		1	1	
	Indicador 1.1.1		1	1	
	Indicador 1.1. a		1	1	
	Meta 1.2 De aquí a 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales		1	1	
	Indicador 1.2.1		1	1	
	Indicador 1.2. 1. a		1	1	

	Indicador 1.2.2		1	1		
	Indicador 1.2. 2.a		1	1		
...	...					
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	Meta 17.11 Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales de aquí a 2020			1	1	
	Indicador 17.11.2			1		
	Meta 17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo					1
	Indicador 17. 16. 2					1

Elaboración a partir de metadatos del Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible /SIODS/ México y Asamblea General Naciones Unidas (2015).

Partiendo de lo anterior se estableció una regla de decisión para determinar si los indicadores que evalúan a cada meta, eran sinérgicos en conjunto con lo que ésta pretendía reflejar, en donde: si el número total de indicadores que integran a cada meta abarcaban las mismas dimensiones que ésta representaba, se determinaba que existía sinergia, ya que los indicadores refuerzan su capacidad de transversalidad con las metas; en un caso distinto, se determinaba que no existía sinergia entre los indicadores respecto a su meta. A su vez, las metas que no eran sinérgicas con sus indicadores se clasificaron en tres: (1) las metas que eran excedentes a sus indicadores, i.e. situación en las que las metas abarcan más dimensiones de las que sus indicadores representan en conjunto, como se observa en la meta 17.11; las metas que eran insuficientes respecto a sus indicadores, ya que no alcanzan a cubrir las mismas dimensiones que representan en conjunto sus indicadores, y (3) las metas que son inconsistentes, en

donde sus indicadores representa una o más dimensiones distintas a la que representa su meta.

Finalmente, una vez categorizados indicadores y metas en las dimensiones de las que son representativos, se contabilizó por objetivo el número de metas que eran sinérgicas, excedentes, insuficientes o inconsistentes con sus indicadores y se graficó.

Los indicadores propician un mayor componente territorial/ Facilitan su uso y aplicación a nivel local

El marco de indicadores mundial de los ODS está diseñado para desagregarse hasta una escala geográfica municipal, si existen los datos disponibles para el cálculo dependiendo de cada país. En el caso de México, la desagregación o aplicabilidad de los indicadores se puede efectuar hasta la escala municipal. Para la evaluación de este criterio se consultó la plataforma oficial del Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS) en México (Ver Figura 5) la cual contiene la lista oficial de indicadores, así como los metadatos necesarios para el cálculo con la información disponible en nuestro país. Posteriormente, se contabilizaron los indicadores que hay disponibles para cada escala y marco de aplicabilidad y se determinó (1) el número de indicadores que se pierden al reducir la escala y marco de aplicabilidad, y (2) la transversalidad que éstos reflejan en cada una de las escalas.

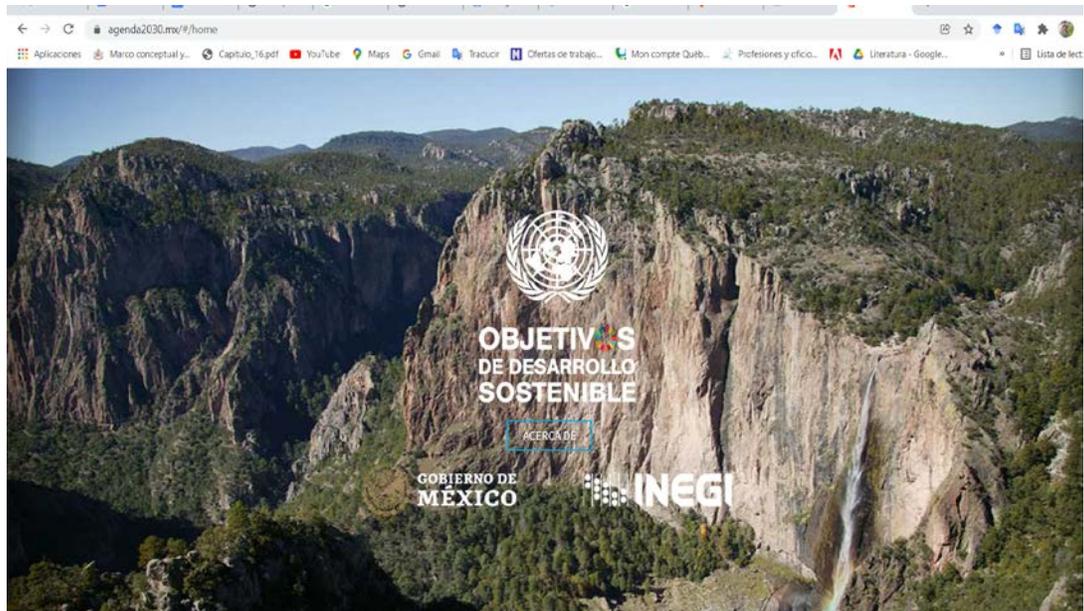


Figura 4. Vista principal de la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).



Figura 5. Vista desplegada de la sección de Indicadores por cobertura geográfica en la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).

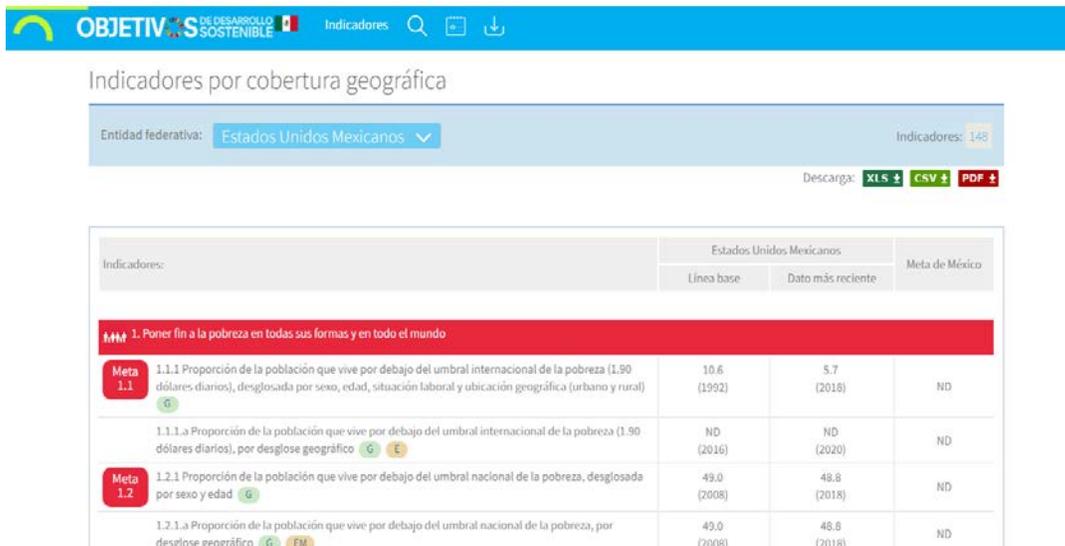


Figura 6. Vista desplegada de la selección realizada para indicadores de cobertura Nacional en la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).

Disponibilidad de los datos actualizados/ Periodicidad en la publicación de los datos

Al igual que en la evaluación del criterio anterior, la información sobre la periodicidad o temporalidad en la que se actualizan cada uno de los indicadores se encuentra disponible en la plataforma oficial del SIODS, en la sección de “calendario de actualización de los indicadores”. La información de dicho calendario expone la fecha de próxima actualización del indicador, así como el de la Unidad del Estado (UE) responsable de su cálculo, en tanto que la periodicidad se encuentra en la hoja de metadatos correspondiente para cada indicador y esta puede ser: trimestral, anual, bienal, trienal, quinquenal, decenal o no establecida.

Calendario de actualización de indicadores

Descarga: XLS CSV PDF

No.	Indicador	Unidad del Estado responsable	Próxima actualización
1	1.1.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), desglosada por sexo, edad, situación laboral y ubicación geográfica (urbano y rural) G	CONEVAL	Segundo semestre de 2021 ^a
2	1.2.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, desglosada por sexo y edad G	CONEVAL	Segundo semestre de 2021 ^a
3	1.2.1.a Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, por desglose geográfico G EM	CONEVAL	Segundo semestre de 2021 ^a
4	1.2.2 Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, con arreglo a las definiciones nacionales G	CONEVAL	Segundo semestre de 2021 ^a
5	1.2.2.a Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, por desglose geográfico G EM	CONEVAL	Segundo semestre de 2021 ^a

Figura 7. Vista desplegada de la selección realizada para consultar el calendario de actualización de indicadores en la Plataforma del Gobierno de México e INEGI sobre el Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS).

Para evaluar la actualización de los datos se cotejó la información disponible tanto en el calendario como en su hoja de metadatos y de acuerdo con la información obtenida, se determinó cuántos indicadores dependiendo de su periodicidad: (1) no se habían actualizado, (2) se encontraban por definir fecha próxima o (3) estaban en proceso de actualización, hasta julio de 2020.

Los indicadores no actualizados son los que tienen determinada periodicidad y dada su fecha de próxima actualización ya no está dentro de este límite de tiempo; los indicadores que se encuentran por definir fecha, son aquéllos que, aunque tienen una periodicidad establecida, no tienen fecha de próxima actualización; y los indicadores que se encuentran en proceso son los que su fecha de próxima actualización está dentro del rango de tiempo definido en su periodicidad. Se evaluaron estas tres variables por periodicidad, por objetivos y por escala de aplicabilidad.

Utilidad para el diseño y evaluación de la eficacia de las políticas públicas

Se realizó una búsqueda en documentos oficiales gubernamentales y no gubernamentales para identificar aquellos en los que se describieran las políticas públicas que estuvieran relacionadas o abordaran alguno de los ODS, incluyendo el

Plan Nacional de Desarrollo de 2013-2018 y 2019-2024, esto considerando que la Agenda 2030 se aprobó en 2015 y con esto la puesta en marcha de los ODS en enero de 2016 (Auditoría Superior de la Federación, 2021).

5. Resultados

Evaluación de los criterios

Desarrollados en los últimos años (últimas dos décadas)

Tras los esfuerzos internacionales y tras la aprobación de la Declaración del Milenio en septiembre de 2000, se desarrollaron los indicadores de los Objetivos del Milenio, a fin de evaluar el desempeño y cumplimiento de éstos. Posteriormente, quince años después, en septiembre de 2015, la Asamblea General de Naciones Unidas aprueba la Agenda 2030 “Transformar nuestro mundo” (ONU, 2015) en donde se adopta un nuevo conjunto de indicadores para su seguimiento, los cuales se aplicaron de manera oficial por los gobiernos participantes en enero de 2016 (CEPAL, 2018).

Agrupación de los indicadores en áreas multidimensionales de forma transversal y sistémica

Como he mencionado antes, un sistema de indicadores de tercera generación debe agrupar sus indicadores en áreas multidimensionales de forma transversal y mostrar integralmente las dimensiones de sustentabilidad de forma sistémica. En el caso de los indicadores de los ODS, una vez agrupados y clasificados por sus conceptos y temas en las distintas dimensiones (ambiental, económica, social e institucional; Figura 9), se observa que, de los 231 indicadores del marco global, el 50.2% son unidimensionales; con 49 indicadores representativos de la dimensión social, seguidos por los indicadores de las dimensiones económica, institucional y ambiental con 31, 23 y 13 indicadores, respectivamente. El 38.6% de los indicadores representaron las interacciones multidimensionales entre dos dimensiones, con 21 indicadores del tipo socio-institucional, seguidas por los socio-económicos con 20, las de tipo económico-

institucional con 16, los de tipo económico-ambiental con 14, los de tipo ambiental-institucional con 12 y los de tipo socio-ambiental con seis; mientras que las interacciones representadas a través de los indicadores que se insertan dentro de las multidimensiones socio-económico-ambiental, socio-económico-institucional, socio-institucional-ambiental y ambiental-económico-institucional representan el 9.5 % del total. Finalmente, los indicadores que podemos encontrar de forma transversal en todas las dimensiones representan el 1.7 % del total, con cuatro indicadores.

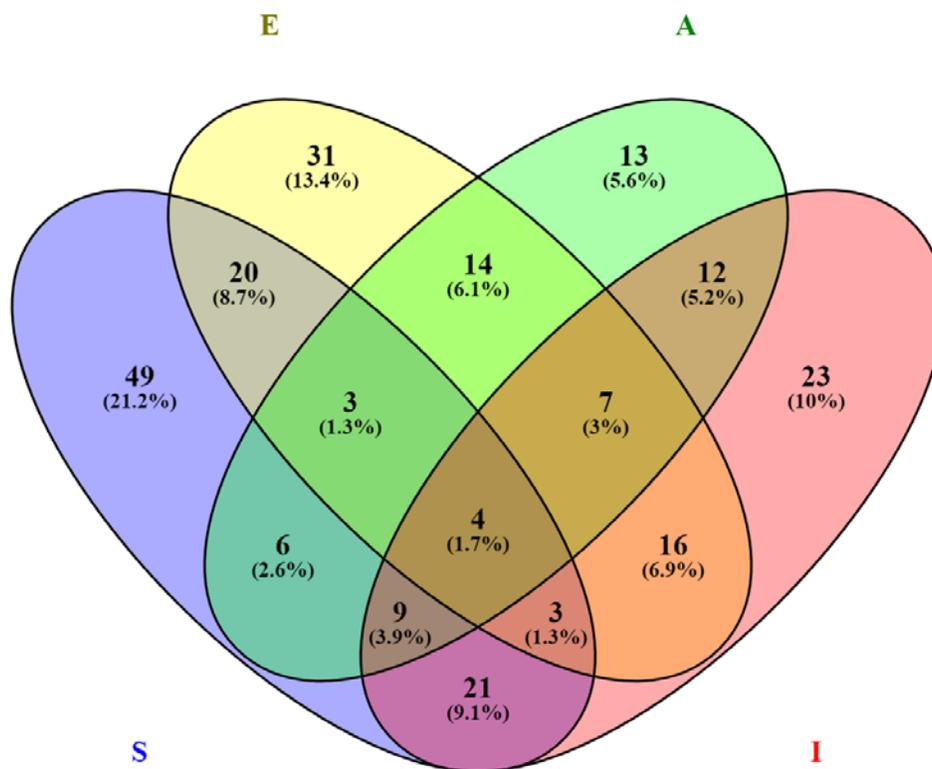


Figura 8. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco global de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: ambiental (A), social (S), institucional (I) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como, entre paréntesis, el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco global.

Para el caso de los indicadores de la escala nacional de los ODS (Figura 10), el 59.5% representan indicadores del tipo *unidimensionales*, siendo los de mayor presencia, los que se insertan en la dimensión social con 35 indicadores, seguidos de los indicadores de la dimensión económico, ambiental e institucional, con 12, cinco y dos indicadores

respectivamente.

Por su parte, el 40.5% de los indicadores restantes, corresponden a los indicadores multidimensionales, con mayor representación los indicadores de las dimensiones socio-institucional y socio-económico con 24 indicadores; y la dimensión económico-institucional, con 18 indicadores del total.

En el caso de los indicadores que implican una interrelación con la dimensión ambiental son los que menos representación tienen del total, pues apenas representan el 11.6 %, incluso teniendo nula representatividad en las dimensiones socio-económico-ambiental y ambiental-institucional.

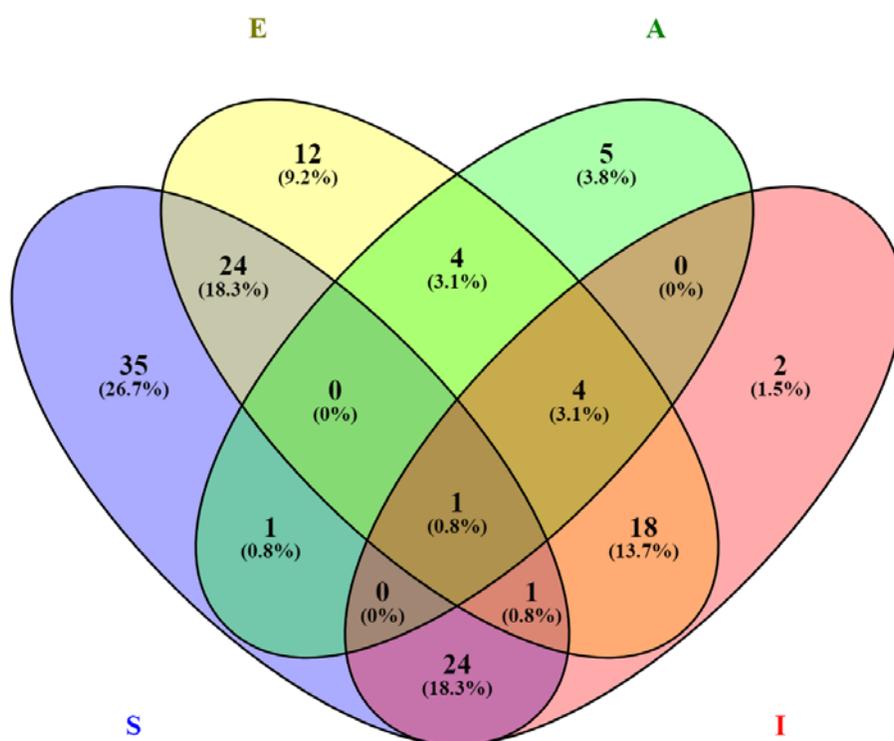


Figura 9. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco nacional de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: ambiental (A), social (S), institucional (I) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco nacional.

Por otra parte, la transversalidad de los indicadores que conforman el marco de aplicabilidad a una escala estatal (Figura 11.) están representados en su mayoría por indicadores pertenecientes a la dimensión social con el 49.1%, seguidos de los *multidimensionales* socio-económico y socio-económico-institucional con el 25.5 % de indicadores para ambos casos. La representatividad que tienen los indicadores en otras dimensiones es nula.

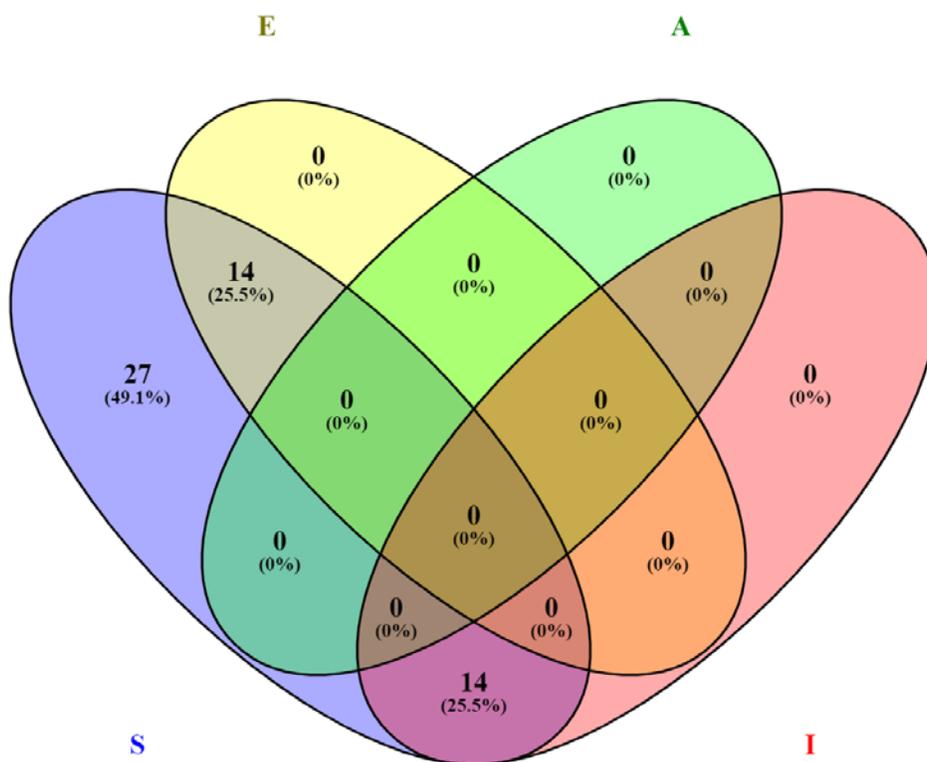


Figura 10. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco estatal de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: ambiental (A), social (S), institucional (I) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco estatal.

Para el caso municipal, la cantidad de indicadores es apenas de 11, por lo que únicamente están representados los indicadores sociales y los pertenecientes a la interacción socio-económica, con siete y cuatro indicadores respectivamente, Figura 12.

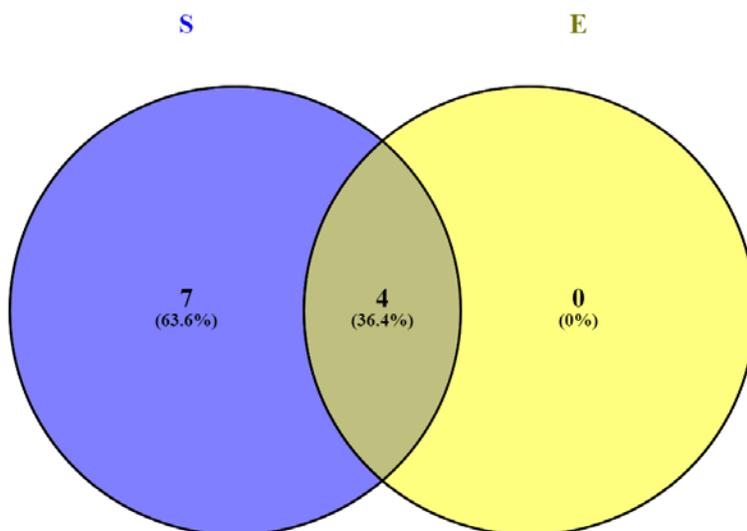


Figura 11. Representación de la transversalidad para el sistema de indicadores del marco municipal de los ODS. Dimensiones de la sustentabilidad: social (S) y económica (E). Para cada dimensión se puede observar el número de indicadores que, por su evaluación previa, se encuentran dentro de ésta o en la intersección con otras dimensiones, así como el porcentaje que representan del número total de indicadores que conforman el marco municipal.

Los indicadores son vinculantes y se refuerzan sinérgicamente con las metas

Que los indicadores se refuerzan sinérgicamente con las metas se traduce en que trabajen conjuntamente, i.e. que el conjunto de indicadores que integran a cada meta evalúe las mismas dimensiones que la meta pretende cubrir. En la Figura 13 se muestra el desglose de los indicadores por cada meta y objetivo, que cumplen o no el atributo de sinergia, en la cual se puede observar que los indicadores de las metas 4.a “*Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos*” y 3.3 “*De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles*” son las que mejor cumplen con este atributos, con ocho y siete indicadores respectivamente.

en la Figura 14, para hacer visualmente más sencillo el análisis, se aprecian únicamente metas y objetivos. En ambas figuras se observa que las metas que son totalmente sinérgicas con sus indicadores son las de los objetivos 4 (educación de calidad), 7 (energía asequible y no contaminante) y 13 (acción por el clima). Las metas de los objetivos 1 (fin de la pobreza), 8 (trabajo decente y crecimiento económico), 15 (vida de ecosistemas terrestres) y 17 (alianzas para lograr los objetivos) son sinérgicas al menos con el 50% con sus indicadores.

Las metas que no son sinérgicas con sus indicadores ni al menos en un 50% son las del: objetivo 2 (cero hambre), en donde predominan las metas que exceden el alcance que tienen sus indicadores; el objetivo 3 (salud y bienestar), con igualmente metas que exceden el alcance que tienen sus indicadores, y metas que son insuficientes respecto a las dimensiones que cubren sus indicadores; el objetivo 5 (igualdad de género), el cual tiene metas excedentes, insuficientes o inconsistentes respecto a sus indicadores; el objetivo 9 (industria, innovación e infraestructura), que tiene más de la mitad de sus metas en estados insuficientes e inconsistentes; el objetivo 10 (reducción de las desigualdades), en el cual predominan las metas que son insuficientes y excedentes; el objetivo 11 (ciudades y comunidades sostenibles), el cual en su mayoría se compone de metas que son insuficientes respecto a sus indicadores, y el objetivo 16 (paz, justicia e instituciones sólidas), que se encuentra en la misma situación.

En situación distinta a las anteriores, encontramos a los objetivos 6 (agua limpia y saneamiento) y 14 (vida submarina), cuyas metas no son sinérgicas, por ser totalmente inconsistentes e insuficientes respecto a sus indicadores, en el primer caso, o por ser insuficientes y en el segundo caso por ser insuficientes y excedentes para el segundo caso (Figura 14).

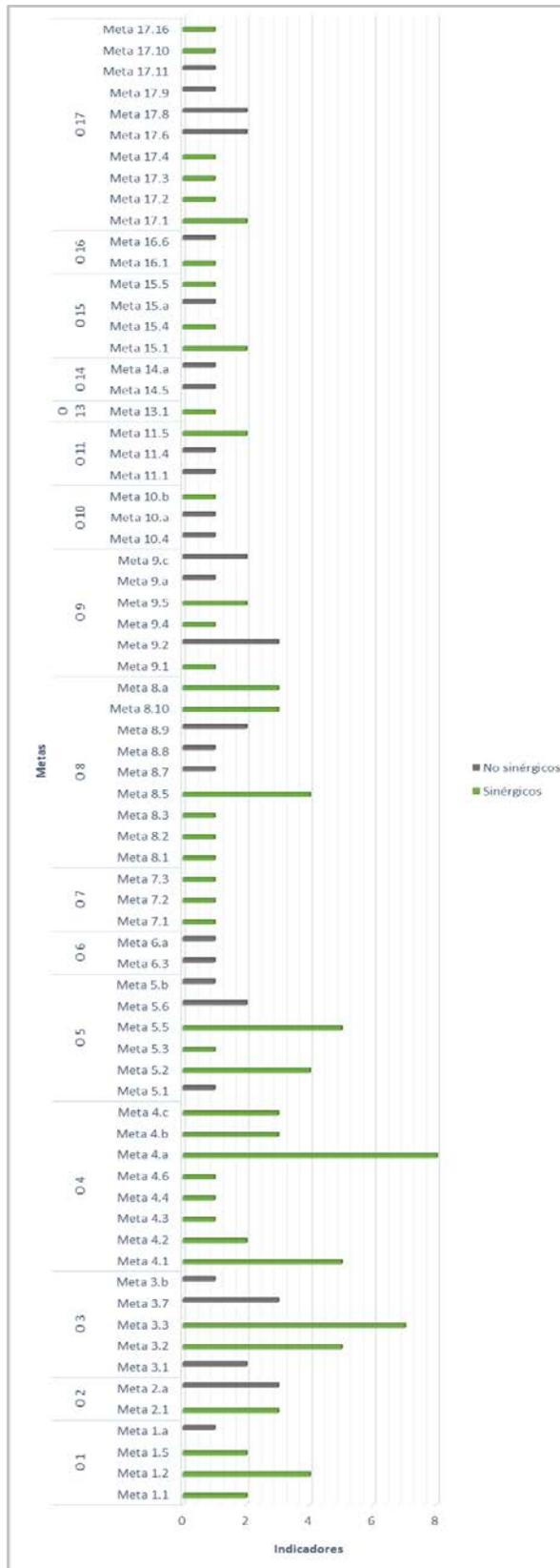


Figura 12. Número de indicadores sinérgicos y no sinérgicos respecto a sus metas y objetivo.

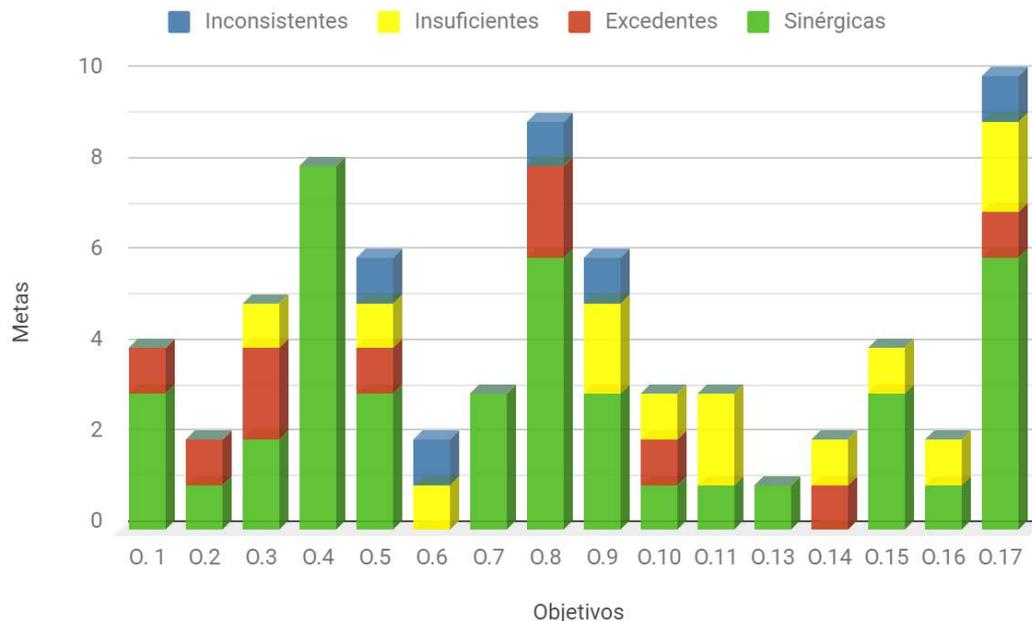


Figura 13. Número de metas que son sinérgicas con sus indicadores, representadas para cada objetivo de la escala nacional de los ODS. Se representan las metas que son sinérgicas con sus indicadores; las metas que no lo son; por ser insuficientes o excedentes respecto al alcance de sus indicadores, y las que son totalmente inconsistentes.

Los indicadores propician un mayor componente territorial/ facilitan su desagregación y aplicación a nivel local

El sistema de indicadores de los ODS permite la desagregación de éstos hasta un nivel o escala de aplicabilidad municipal (Tabla 4). Al reducir la escala de aplicabilidad de la escala global a la nacional se pierden un total de 98 indicadores, estos indicadores no se miden en el país por no ser aplicables o requerir cálculos globales o regionales adicionales no contemplados. México evalúa el 57.57% de los indicadores propuestos del marco global, de este porcentaje 54 indicadores son exclusivos de México, es decir, que su diseño considera de manera más cercana las condiciones actuales del país, un ejemplo es el indicador 3.2.4 “*Proporción de niños de un año de edad con esquema básico completo de vacunación*”; mientras que los otros 79 se pudieron adaptar del marco global fácilmente, como el 1.1.1. “*Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), desglosada por*

sexo, edad, situación laboral y ubicación geográfica (urbano y rural)”.

Por su parte, el número de indicadores que tienen un nivel de aplicabilidad hasta entidad federativa representan el 23.81% del total de indicadores del sistema ODS y a su vez, considerando que de este porcentaje 31 indicadores son exclusivos del marco global, el porcentaje de representación respecto a éste es de apenas el 13.41%; mientras que los que los que se adaptaron al contexto nacional, representan el 42.59% de los 54 indicadores del marco específico para México.

De la misma manera, el número de indicadores que tienen aplicabilidad municipal apenas representa el 4.76% del número total de indicadores que conforman al marco global, lo que se reduce a apenas 1.29% si consideramos que sólo tres indicadores son exclusivamente de este marco; del mismo modo, para el caso de los indicadores adaptados al contexto nacional, éstos representan el 14.81% respecto a los adaptados exclusivamente para el contexto de México.

Tabla 4. Número de metas y de indicadores del sistema de los ODS para diferentes escalas geográficas de aplicabilidad. Para las escalas inferiores a la global se aclara, entre paréntesis, el número de indicadores pertenecientes al marco global (MG) y específico para México (MM).

Escala geográfica de aplicabilidad	Número de metas	Número de indicadores	Pérdida de indicadores al reducir la escala de aplicación
Global	169	231	–
Nacional	70	133 (MG = 79, MM = 54)	98
Estatad	23	54 (MG = 31, MM = 23)	176 (MG = 48, MM = 31)
Municipal	6	11 (MG = 3, MM = 8)	220 (MG = 28, MM = 15)

Elaboración propia a partir de metadatos del Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [SIODS] México y los metadatos del sitio oficial de indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

No sólo el número de indicadores que se pierde al reducir la escala de aplicabilidad es relevante, también lo es la pérdida de la representatividad de los indicadores en las dimensiones que conforman a cada marco. En la Figura 15 se representa esto de mejor manera; a nivel global los indicadores representan en su mayoría las dimensiones social, económica e institucional, y sus interacciones; a nivel nacional se representan de igual forma estas dimensiones, sin embargo se pierden indicadores que representan las interacciones: ASE, ASI y ASEI; en el caso de los indicadores que se aplican a nivel estatal, es mucho más notoria la pérdida de representatividad de los indicadores, pues apenas se representan las dimensiones, social, económica e institucional; finalmente a una escala de aplicabilidad local como lo es la municipal apenas están representadas las dimensiones social y económica, con nula representatividad en las dimensiones restantes.

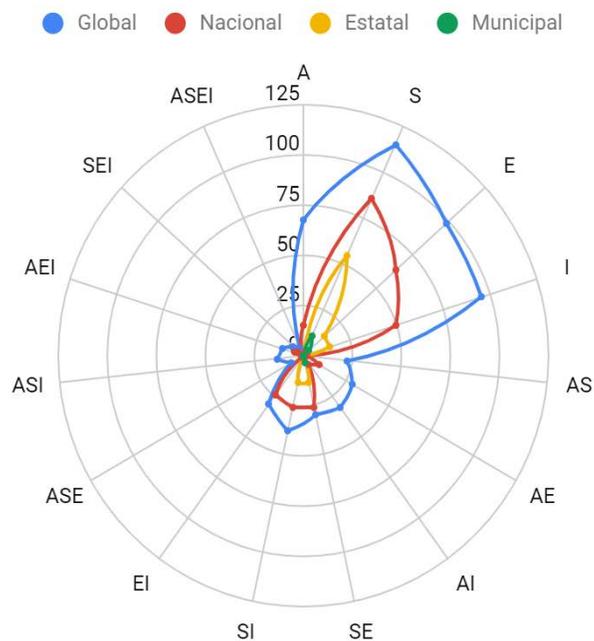


Figura 14. Representación del número de indicadores pertenecientes a las distintas dimensiones de sustentabilidad para cada escala de aplicabilidad: ambiental (A), social (S), económico (E), institucional (I).

Disponibilidad de los datos actualizados/ Periodicidad en la publicación de los datos

Como se mencionó anteriormente, la periodicidad con la que se actualizan o está disponible la información para cada indicador de la escala nacional se hace de forma trimestral, anual, bienal, trienal, quinquenal, decenal y en algunos casos no está establecida una fecha próxima. Dada esta clasificación, se pudo determinar cuántos de los indicadores del marco nacional se actualizan o no dependiendo de su periodicidad. De los 133 indicadores que conforman el sistema de indicadores nacional, 107 se actualizan de forma anual, seguidos de los que se actualizan bienalmente con diez indicadores y quinquenalmente con ocho; con menor frecuencia se encuentran los indicadores que se actualizan de forma trimestral, trienal y decenal (Figura 16).

La mayoría de los indicadores que se actualizan de forma anual están en un estado de actualización *por definir* con 48 indicadores, seguidos de 45 que se encuentran *sin actualización*, y apenas 14 indicadores se han *actualizado*. De los indicadores que están disponibles de forma bienal, la mayoría se encuentra en proceso de actualización, i.e. que se están actualizando en tiempo, de acuerdo con la fecha de próxima actualización propuesta. Por su parte, de los indicadores quinquenales, cuatro se encuentran en proceso de definición de su fecha de próxima actualización, tres sin actualización y uno en proceso de actualización (Figura 16).

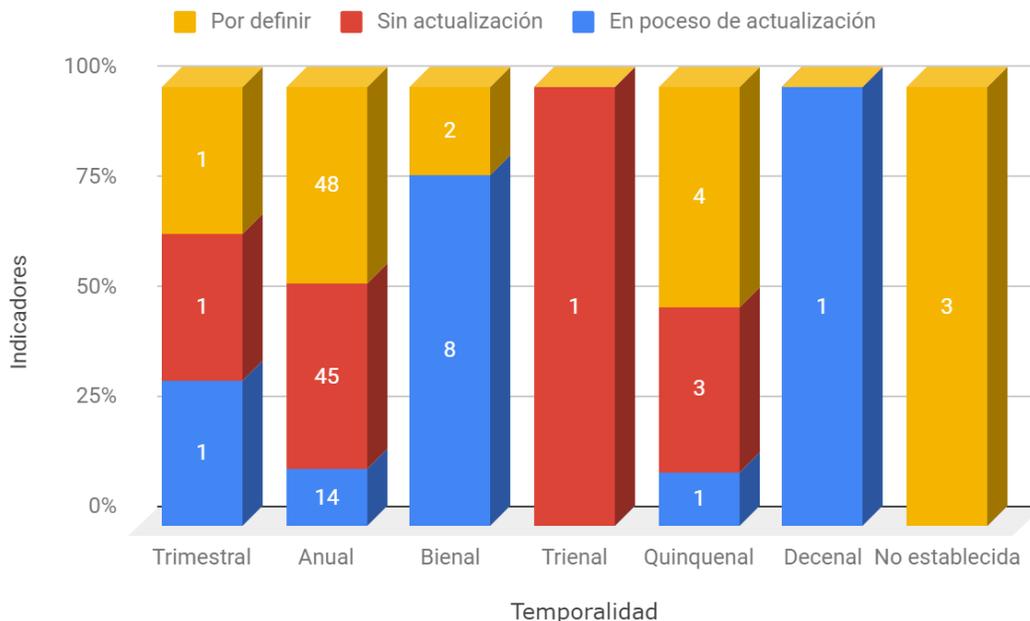


Figura 15. Estado de actualización de los indicadores del marco nacional, desglosados por periodicidad.

Al analizar el estado de actualización por objetivo (Figura 17), se encontró que para el objetivo 1 (fin de la pobreza) la mayoría de sus indicadores se encuentra en proceso de actualización, seguidos de los que están por definir fecha próxima y los que no han tenido actualización. Los objetivos 2 (cero hambre), 4 (educación de calidad), 5 (igualdad de género), 9 (industria innovación e infraestructura) y 17 (alianzas para lograr los objetivos) tienen un patrón similar en el que se encuentran indicadores en los tres estados de actualización.

De forma distinta encontramos a los indicadores pertenecientes a los objetivos 3 (bienestar y salud), 6 (agua limpia y saneamiento), 8 (trabajo decente y crecimiento económico), 10 (reducción de las desigualdades), 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y 15 (vida de ecosistemas terrestres), los cuales principalmente no se han actualizado o se encuentran en proceso de definir su próxima actualización. Finalmente, los indicadores de los objetivos 7 (energía asequible y no contaminante) y 16 (paz, justicia e instituciones sólidas) están en una situación desfavorable respecto a los demás, considerando que no han recibido actualización en la fecha que estaba

propuesta, similar a lo que ocurre con el objetivo 13 (acción por el clima), del cual su único indicador no tiene fecha de actualización.

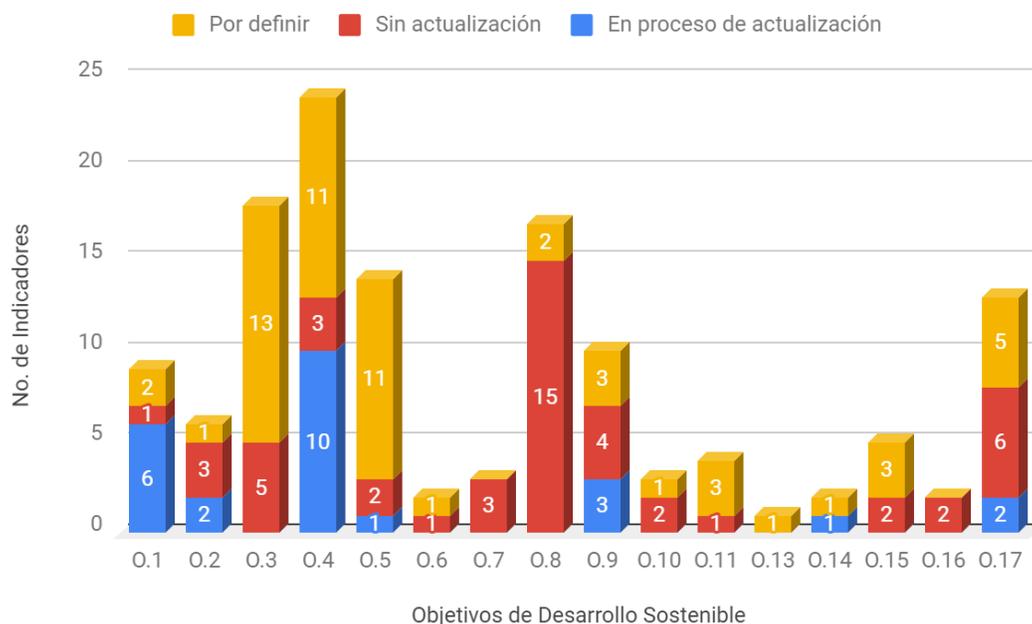


Figura 16. Estado de actualización de los indicadores del marco nacional, desglosado por objetivo.

Haciendo un análisis de la periodicidad con la que se actualizan los indicadores de la escala nacional, encontramos que el 43.61% no tienen definida su fecha de próxima actualización, el 41.35% no ha recibido actualización de acuerdo con la fecha en la que se tenía programada, y el 15.04% se encuentra en periodo de actualización, de acuerdo con la siguiente fecha programada. De los indicadores del marco global que integran al sistema de la escala Nacional, 37 están en proceso de definir su próxima fecha de actualización, seguidos de los que están sin actualización (28) y de los que están en proceso de actualización (14). De los indicadores del marco mexicano, 21 se encuentran por definir fecha de próxima actualización, 27 no han recibido actualización de su información y seis se encuentran en proceso de actualización.

Para el caso de los indicadores que tienen aplicabilidad Estatal, se observa que siguen la misma tendencia de actualización que los de aplicabilidad nacional, el 53.70% se

encuentran por definir fecha de próxima actualización, 18.52% no se han actualizado y el 27.78% están en proceso de actualización.

Para el caso de los indicadores municipales, nueve están en proceso de actualización y dos por definir (Figura 18).

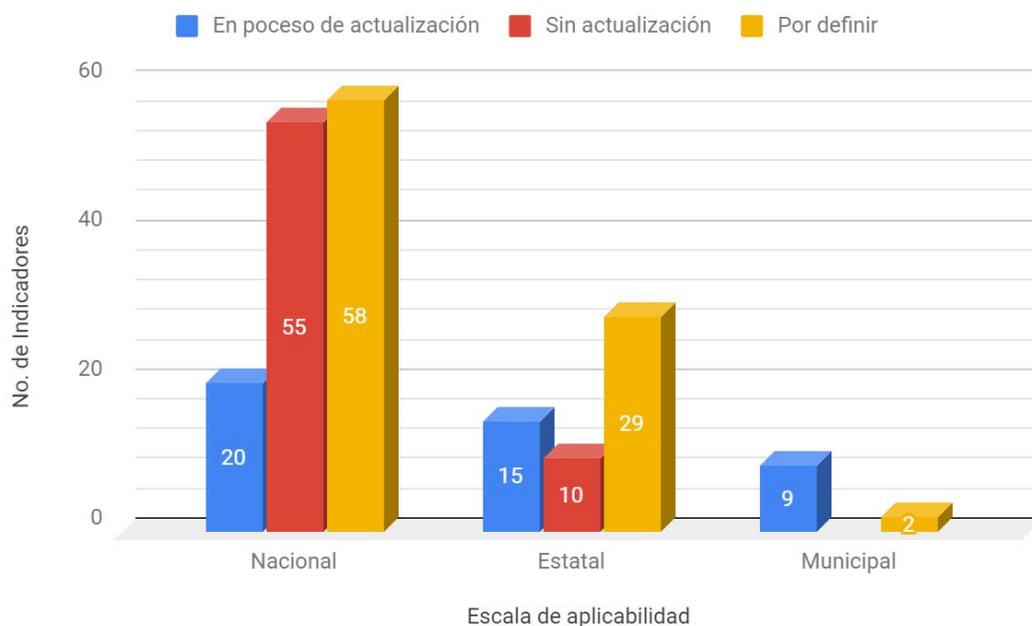


Figura 17. Estado de actualización de los indicadores ordenados de acuerdo con su escala geográfica de aplicabilidad.

Utilidad para el diseño y evaluación de la eficacia de las políticas públicas

Aunque oficialmente el 25 de septiembre de 2015 los estados miembros de la Organización de Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030, no es sino hasta el 1 de enero de 2016, que establecen formalmente adoptar los 17 ODS en la planeación nacional de su país (ONU, 2016). México fue uno de estos países por lo que su vinculación con las estrategias de planeación nacional para el cumplimiento y seguimiento de éstos comienzan a generar su historial desde finales de 2015. Para lograrlo, el gobierno mexicano creó dos instancias: el Comité Técnico Especializado de los Objetivos de Desarrollo (CTEODS) en noviembre de 2015 y el Consejo Nacional

de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en abril de 2017 (Gobierno de la República, 2018).

El CTEODS tiene como principal objetivo coordinar los trabajos de carácter conceptual, metodológico, técnico y operativo para la generación y actualización de los datos e indicadores necesarios para el monitoreo periódico del cumplimiento de los ODS, así como el adaptar las metas de la Agenda 2030 al contexto nacional y hacer posible el mapeo, rediseño y evaluación de las políticas públicas para cada ODS (Gobierno de México, SIODS, 2019; INEGI, 2016).

Por su parte, el Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, funge como mecanismo coordinador que vincula a los Poderes de la Unión, gobiernos locales, sector privado, sociedad civil y academia, y es encabezado por el Presidente de la República, quien cuenta con un Secretariado Ejecutivo en la Oficina de la Presidencia, y con la participación de 19 secretarías de estado, siete instituciones no sectorizadas y dos organismos autónomos. Dentro de sus funciones principales, además de la coordinación, están la promoción de la vinculación de la Agenda 2030 con los planes de desarrollo, políticas estatales y municipales, así como la generación de informes sobre el seguimiento de sus objetivos, indicadores y metas.

Un año después el 16 de febrero de 2018 se publica en el Diario Oficial de la Federación la reforma a la Ley de Planeación, la cual establece: la adopción de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, así como los principios de equidad, inclusión y no discriminación en la planeación nacional, considerando una planeación a largo plazo, de al menos 20 años, que trascienda los periodos administrativos. Con la implementación de esta reforma, se establece que se incorpore la Agenda 2030 a los planes y programas nacionales, incluido el diseño del PND 2019-2024 y el PND 2024-2030 para el logro de los ODS y sus metas, así como el fortalecimiento del sistema de evaluación del desempeño, lo anterior con el fin de que sea posible orientar la asignación del presupuesto Federal con base en resultados, que fomenten acciones gubernamentales de mayor impacto.



Figura 18. Representación del proceso de vinculación entre los ODS y el Presupuesto de Egresos de la Federación. Fuente: Unidad de Evaluación del Desempeño, SHCP (2019).

Es también en este año que el Consejo Nacional de la Agenda 2030 y la SHCP consolidan la estructura de incorporación de los ODS a la planeación nacional, mediante un trabajo de identificación y vinculación de la estructura programática del Presupuesto de Egresos de la Federación con los ODS (Figura 19), trabajo que se ha seguido replicando en los últimos años.

Para la identificación de estas vinculaciones se siguió la metodología descrita anteriormente en la que se analiza si el objetivo del programa presupuestario (PP) tiene coincidencia con algún objetivo o meta de los ODS. En la siguiente figura se muestra el número de Programas presupuestarios vinculados a los ODS en los ejercicios de 2018, 2019, y 2020.

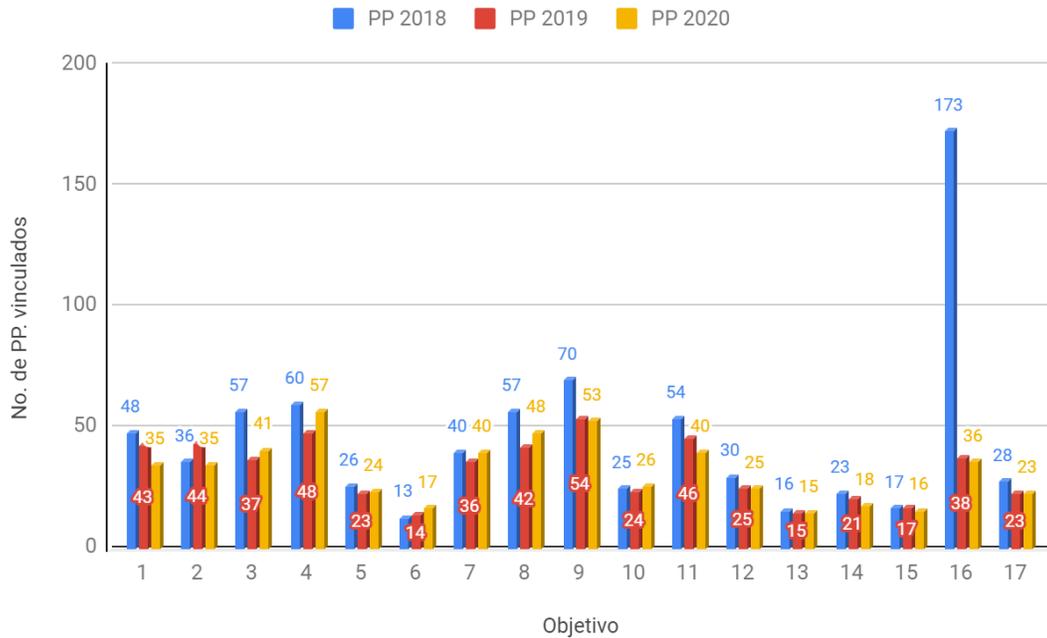


Figura 19. Número de Programas presupuestarios relacionados a cada ODS en el periodo de 2018-2020.

Como se observa en el gráfico anterior, los objetivos que menor cantidad de PP tienen asociados en los tres años, son el Objetivo 6 (Agua limpia y saneamiento) con 13 PP vinculados en el 2018, 14 en el 2019 y 17 en el 2020; el Objetivo 13 (Acción por el clima) con 16 PP en el año 2018 y 15 para el 2019 y 2020; y el Objetivo 15 (Vida de ecosistemas terrestres) con 17 PP vinculados en los primeros dos años y 16 en el 2020.

En contraste los objetivos con mayor cantidad de PP vinculados son el Objetivo 4 (Educación de calidad), con 60 PP en el 2018, 48 en el 2019 y 57 en el 2020; el Objetivo 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) con 57 PP en el 2018, 42 y 47 en el 2019 y 2020 respectivamente; y el Objetivo 9 (Industria, innovación e infraestructura) con 70 PP vinculados en el 2018, 54 en el 2019 y 53 en el 2020.

De manera general se puede observar una tendencia a la disminución de PP vinculados a cada ODS anualmente, pues de 773 vinculaciones establecidas en 2018, pasaron a ser 550 para el año 2019 y a 549 para el 2020. Siendo la diferencia más notoria del año 2018 al 2019.

De la comparación realizada entre los Objetivos del Desarrollo Sostenible, y los ejes de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, para determinar si este último se apega a los acuerdos firmados en la Agenda de Naciones Unidas 2030 en el que México participó, se encontró que el PND retomó en su planeación objetivos apegados a los ODS 10 (Reducir la desigualdad en y entre los países), 16 (Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles) y 17 (Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible) de la Agenda de Naciones Unidas, con un total de 27 objetivos apegados al ODS 10, 23 al ODS 16 y 23 al ODS 17 (Figura 21).

Por otra parte, los objetivos del PND que menor vinculación o apego tienen con los ODS son los relacionados a los objetivos 2 (Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible) 6 (Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos) y 7 (Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos) de la Agenda.

De manera general se puede observar que de los 204 objetivos que componen al PND, los pertenecientes al eje Desarrollo económico (84), son los que más se apegan a cada uno de los ODS, seguidos por los de los ejes Bienestar (80) y Justicia y estado de derecho (40).

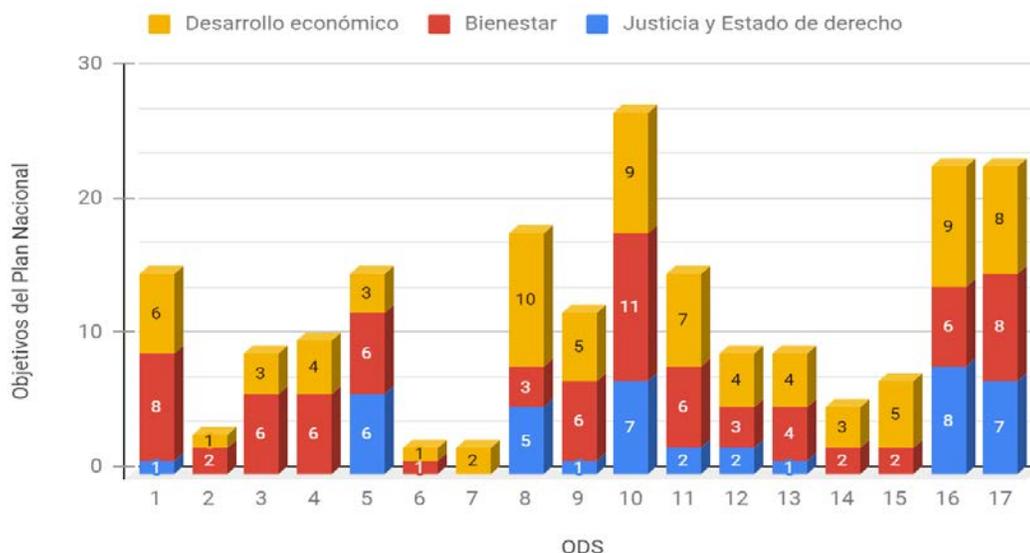


Figura 20. Número de objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 relacionados por ejes a cada ODS.

6. Discusión

Actualmente, y como se representó en el desarrollo de este trabajo, resulta una tarea compleja y en constante evolución desde hace un par de décadas, el desarrollo y aplicación de un sistema de indicadores completo que integre las cuatro dimensiones de la sustentabilidad. Lo anterior a partir de la concepción de que estos no producen grandes resultados si se diseñan parcialmente o sólo se toman en cuenta las particularidades de cada dimensión, por lo que es importante contar con metodologías específicas para cada uno de los atributos que caracterizan al sistema de indicadores.

Las propuestas actuales de indicadores integrados, para el objetivo planteado y que sean adaptados a más de una escala de aplicación aún son pocas en comparación con los indicadores parciales o unidimensionales, por lo que es necesario que se apliquen metodologías de evaluación para cada atributo, en este caso particular para la sinergia, la transversalidad, el nivel de detalle al que se aplican y la periodicidad con la que se actualizan, o al menos en un sistema de indicadores de última generación.

Desarrollados en los últimos años (20 años)

Si bien desde la década de los 1970 se realizaron las primeras propuestas sobre el desarrollo de indicadores ambientales, no es sino hasta después de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992) que se publica el Informe Brundtland y se aprueba el Programa de Acción para el Desarrollo Sustentable, conocido como Agenda 21, a través del cual surge la necesidad de instrumentar el seguimiento sobre el Desarrollo Sustentable mediante la implementación de indicadores de DS (Gaviria, 2013).

La Conferencia creó entonces la Comisión del Desarrollo Sostenible (CDS) con el único fin de monitorear el avance y construir una propuesta integradora de indicadores, ya no sólo unidimensionales o de carácter meramente ambiental, sino del progreso a la sustentabilidad, a partir de la interacción de más de una dimensión. A partir de este momento es cuando se puede corroborar, que de acuerdo con las concepciones de Quiroga (2001, 2007) y de Sotelo (2011) se da la transición hacia los indicadores de segunda generación, buscando concentrar los esfuerzos en indicadores que incorporen las dimensiones en las que se sustenta el DS.

Los indicadores de la segunda generación se trabajaron a partir de marcos como el modelo PER, FPEIR y sus variantes, en la actualidad y haciendo un análisis retrospectivo han recibido críticas importantes por los fundamentos en los que se consolidaron, ya que autores como Hermida (2017), Tonolli (2019), León (2013) y Gutiérrez- Antinopai (2017), mencionan que se fundamentaron en un análisis lineal de causa y consecuencia de los procesos e interacciones entre el medio biofísico y social, el cual no consideró las relaciones sistémicas entre sus elementos, ni la visión de los sistemas complejos.

Aunque aún se siguen utilizando estos marcos conceptuales como base para desarrollar indicadores, se ha optado en la última década por utilizar métodos de obtención de indicadores, que incorporen el análisis multidisciplinario y sistémico para su diseño, especialmente si se trata de indicadores de DS, a los cuales se les ha considerado de

última generación (Tonolli, 2019).

Los criterios en los que se fundamentan los indicadores de tercera generación no son exclusivos del diseño de los indicadores de sustentabilidad; existen indicadores con otros fines, que se sustentan a partir del modelo propuesto por este marco, por ejemplo: indicadores para evaluar la calidad, los procesos y resultados educativos en nuestro país (Horbath y García, 2012); indicadores para monitorear la conectividad de las ciudades en el entorno digital (Alva y Moreno, 2013); indicadores para la gestión de proyectos con infraestructura sostenible (Gaviria, 2013); indicadores para evaluar la desvinculación de estudiantes de sus centros educativos a partir de las capacidades autopercibidas (Bremermann y Di Laccio, 2018).

Es importante mencionar que, aunque existen otras propuestas de indicadores desarrolladas en los últimos, como los sistemas de indicadores propuestos por la CEPAL y OCDE con el proyecto ESALC (2003), el SI de los ODS (2015) es un sistema reconocido por concentrar esfuerzos y voluntades gubernamentales a nivel mundial, nacional y regional, enmarcados en mecanismos de cooperación, comisiones multilaterales y agencias supragubernamentales, dado que su acceso a recursos técnicos y financieros posibilita un aseguramiento básico del nivel técnico y científico de sus propuestas.

La transversalidad, sistematicidad y sinergia del Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible

Desde la perspectiva de la sistematicidad en los sistemas complejos cada una de las dimensiones representa un subsistema, los cuales son capaces de establecer funciones o relaciones con otros. En este sentido, si en términos de la materialización del concepto, los indicadores construidos se enfocaran sólo en monitorear variables específicas de su dimensión, como el crecimiento económico, la equidad social, o simplemente si se cuida el ambiente, o se resguardan las instituciones, alguna de las dimensiones será subrepresentada y la respuesta del estado de DS no sería completo (Hermida, 2017). Para tener una herramienta integradora de monitoreo es esencial que

se entienda al desarrollo sostenible desde su multidimensionalidad y sistematicidad.

El enfoque multidimensional asume que un proceso está conformado por un conjunto necesario e imprescindible de dimensiones que interactúan de manera transversal, y que deben ser consideradas para su operación. El enfoque sistémico toma conceptos de la teoría de sistemas y los aplica a los procesos postulando que cualquier práctica realizada sobre éste repercutirá en mayor o menor medida en cada una de las partes que conforman ese proceso (Tonolli, 2019).

Dicho enfoque se ha sostenido a lo largo del tiempo en las agendas sobre desarrollo sostenible de Naciones Unidas, desde el informe *Nuestro Futuro Común*; que elaboró la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo o Comisión Brundtland, hasta la Agenda Transformar Nuestro Mundo de la Asamblea General de Naciones Unidas, las cuales contemplan la necesidad trabajar en forma integral y sistémica las dimensiones que puede contener un determinado proceso como medio para equiparar los objetivos y metas con las dimensiones (ONU, 1987; ONU, 2016; Tonolli, 2019).

La obtención o construcción de indicadores desde el enfoque sistémico supone que lo que sucede en una dimensión de análisis puede afectar a otras dimensiones, y se centra, por ende, en las interacciones entre las partes que conforman al sistema en general; autores como Tonolli (2019) distinguen dos formas para obtenerlos: una se desprende desde la evaluación de sus atributos y la otra desde la interacción entre las dimensiones de análisis contempladas. Esta última forma contiene a la anterior, pero centra sus esfuerzos en la obtención de indicadores que reflejan las interacciones entre los diferentes aspectos o dimensiones que conforman a un sistema.

El método que se desarrolló en el presente trabajo, se apegó al último ejemplo, mediante la definición de las exigencias en cada subsistema con el fin de reflejar mediante los indicadores la transversalidad que guardan entre subsistemas y el funcionamiento en conjunto del sistema para cada escala de aplicabilidad, aunque los resultados reflejados

por las definiciones conceptuales de los indicadores no lo hicieran del mismo modo. Lo anterior, debido a que la mayoría de los indicadores que fueron construidos para aplicarse en el marco global, no cumplieron con el criterio evaluado, ya que apenas el 41.1% fueron multidimensionales, es decir, abarcaron más de una dimensión. Aunque, para el caso de la escala nacional, los indicadores que se insertaron en más de una dimensión sí constituyen la mayoría con 58.8%, similar al caso de la escala estatal, en el que el 51.9% cumplió con este criterio, mientras que de los 11 indicadores del marco municipal sólo cuatro son multidimensionales, lo que representa un porcentaje de 36.4%.

En las tres escalas mencionadas la subrepresentación fue evidente en la dimensión ambiental, llegando a tener el menor porcentaje de multidimensionalidad, e incluso en los indicadores que llegaban a aplicarse a escala municipal no había indicadores ambientales; de la misma forma los indicadores ambientales unidimensionales fueron los menos representativos de las escalas Global y Nacional. Lo anterior es una representación de cómo ha ido evolucionando la construcción de indicadores históricamente y de la popularidad que adquirieron; a nivel global, los primeros indicadores en desarrollarse fueron los económicos y sociales seguidos de los institucionales, finalmente la atención fue para los indicadores ambientales.

Los indicadores económicos y sociales son los que han gozado de una mayor difusión y aplicabilidad. Los indicadores económicos comenzaron a implementarse desde la primera mitad del siglo XX con el fin de medir el crecimiento económico de los países en tiempos de la post Guerra; los indicadores sociales tuvieron su auge un par de décadas después con el objetivo de evaluar la salud, el bienestar y calidad de vida de la población, al igual que los institucionales poco después, teniendo en consideración que los indicadores que se desprenden de éstos; para finalmente dar paso al auge que tuvieron los indicadores ambientales a finales de los 1980 (Fernández, 2006; Gallopín; 2006)

Por otra parte, el atributo de sinergia evaluado en este trabajo aporta una propuesta

sencilla metodológica, en la cual se parte del concepto utilizado en la teoría de sistemas complejos para trasladarlo a sistemas de indicadores, aprovechando la composición e interacción de sus elementos, en este caso entre metas e indicadores. Si bien es un hecho que no existe un consenso o una definición universal para este concepto, la mayoría se acerca a una noción básica de reforzamiento (Ocampo, 2014), por lo que se apegó a la premisa de que, tanto indicadores como metas trabajan de manera sinérgica para reforzar el objetivo en común este caso de desarrollo sostenible.

Los SI construidos desde un marco que considere como atributo la sinergia representa un compromiso fundamental, que puede reflejar qué tan robusto o concordante es el sistema con sus metas, pues puede existir una predeterminación por limitar u ocultar ciertos indicadores frente a sus metas o viceversa y/o reflejar muy bien las interacciones y complementariedad que existe entre ambos. Ejemplo del primer caso son los indicadores que constituyen las metas de los objetivos 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 15, 16 y 17, ya que si se analizan detenidamente cada uno de sus indicadores se evidenciará que aunque las metas que integran a los objetivos son muy ambiciosas y reflejan transversalidad, los indicadores no lo reflejan de la misma manera, pues resultan insuficientes o inconsistentes con lo planteado en la meta; diferente a lo que sucede con los indicadores que integran las metas de los objetivos 4, 7 y 13, en donde tanto metas como indicadores refuerzan sus definiciones y el alcance del objetivo planteado. Aunque sólo tres objetivos del SI de los ODS fueron cien por ciento sinérgicos, es cierto que existe en cada uno de los objetivos restantes una tendencia general a la sinergia entre las metas e indicadores que los componen.

Desagregación y aplicación del Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible a una escala local

Complementariamente y como se mencionó al principio del trabajo, la sustentabilidad no sólo se concibe como un estado al que se pretenda llevar un sistema a escala global o nacional, sino también local, i.e. que cada una de las partes y niveles jerárquicos por los que se compone también lo sean (Astier, 2008; Maser, 1999). Siguiendo con esta línea de análisis, desde un enfoque territorial-jurisdiccional, la sustentabilidad, tendría

que materializarse en cada uno de sus municipios, para que a nivel estatal también lo sea, pues carecería de lógica si a nivel estatal se puede visualizar, mientras que a nivel municipal no.

Funcionalmente el Sistema de Indicadores de los ODS se puede aplicar hasta una escala local como se observó en los resultados obtenidos, sin embargo, en términos del significado que estos nos proveen sobre el estado de sustentabilidad del sistema a esta escala, se puede decir que son deficientes. Dada la cantidad de indicadores para los que se tiene información disponible, apenas se representan el 1.29% de los indicadores del marco global; esto considerando que se trata del nivel espacial mínimo para el que se tienen datos, si analizamos los casos para la escala estatal y nacional, la situación no es muy diferente, pues conforme se reduce la escala se pierde información relevante para el análisis y monitoreo del estado de sustentabilidad. Aunado a esto, es relevante indicar que los 11 indicadores que tienen un desglose a nivel municipal no tienen suficiente cobertura, pues apenas cuatro de estos tienen un dato reciente calculado, y no cuentan con un dato de línea base para realizar una comparación.

Tabla 5. Indicadores a nivel municipal que cuentan con un dato de línea base.

Indicador	Subsistema	Línea base	Dato más reciente
4.1.4. Eficiencia terminal en la enseñanza primaria.	Social	ND (1990-1991)	% (variante en cada municipio) (2018-2019)
4.1.5. Eficiencia terminal en secundaria.	Social	ND (1990-1991)	% (variante en cada municipio) (2018-2019)
4.1.6. Tasa de absorción de los egresados de primaria.	Social	ND (1990-1991)	% (variante en cada municipio) (2019-2020)
9.1.3. Proporción de personas que habitan áreas rurales cuyo	Económico	% (variante en cada municipio) o NC	% (variante en cada municipio)

perímetro se encuentra a menos de 2km de una carretera transitable todo el año.		(2010)	(2010)
---	--	--------	--------

Elaboración propia a partir de metadatos del Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [SIODS] México.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el único indicador para el que existe un dato de línea base es para el 9.1.3. y, sin embargo, este depende del Estado en el cual se esté evaluando, por ejemplo, para los municipios (o Alcaldías) de la Ciudad de México el dato se encuentra como NC, que significa No calculable, lo cual lo deja con tres indicadores que se desagregan hasta este nivel. En cuanto a lo representativos que estos indicadores son de su escala de aplicación se puede decir que es casi nula, pues no nos permiten apreciar la transversalidad ni la sistematicidad característica del marco conceptual bajo el que fueron desarrollados, además de ocultar procesos importantes que no están siendo evidentes por el alcance o diseño de estos indicadores.

Una de las razones por las que no se aplican muchos indicadores a una escala jurisdiccional menor, en este caso a nivel municipal, es atribuible a la falta de información o actualización de los datos, que está directamente relacionado con la forma en la que se administran los recursos económicos que se les son asignados a estas demarcaciones, y en cómo se toman las decisiones político- administrativas. (Barkin, 1999 y Fernández, 2006)

En este entendido es importante mencionar que hasta hace un par de décadas, las iniciativas que tenía que ver con la promoción de programas globales no se materializaban a escalas menores debido a la falta de presupuesto y cuestiones de gestión administrativa, ya que en nuestro país los gobiernos locales tienen un periodo de gestión cortoplacista de tres años, lo que hace muy difícil la convergencia en objetivos comunes entre los planes de desarrollo de cada periodo de administración en el largo plazo, aún más si las directrices de estos objetivos vienen desde un planteamiento global con una visión *top- down*, como el caso de los ODS (Fernández, 2006; Martínez-Becerra, y Escamilla; 2018, y Masera, *et al*, 1999).

La crítica a estos Programas Internacionales, diseñados o formulados “desde arriba”, de acuerdo con Fernández (2006), Masera *et al.*, (1999), Sotelo *et al.*, (2011) es que los organismos y gestores internacionales no cuentan con los medios suficientes para garantizar su pleno cumplimiento hasta escalas locales, además de no considerar las condiciones particulares del sistema como dinámicas socio- culturales y actores locales, por ser diseñados por grupos de expertos que no forman parte de dichas dinámicas, y a partir de supuestos de lo que se pretende evaluar de manera muy específica, lo cual provoca que al reducir la escala se pierda la replicabilidad. Y aunque pueden tener una base científica muy sólida y rigurosa, existe poca o nula participación social alejada de los gestores y actores clave, lo que lleva a una deficiencia política- administrativa, y deviene, de acuerdo con Fernández (2006), en la extinción del sistema de indicadores en esta escala.

En este punto del desarrollo del presente proyecto son muy acertadas las críticas que se hacen a estos diseños de indicadores, que como se evidencia, es un hecho que es deficiente la desagregación a una escala jurisdiccional municipal, por lo que es importante para que se concrete el Desarrollo sustentable que los tomadores de decisiones, agentes políticos, actores locales y sociedad civil en general comiencen cimentar desde las demarcaciones territoriales y/o comunidades propuestas “desde abajo ” en las dinámicas en las que la gente vive, accede a los servicios, problemáticas y limitaciones, que queden plasmadas en la formulación de sistemas de indicadores (Aparicio *et al.*, 2011; Barkin 1999, y Martínez-Becerra y Escamilla, 2018).

Disponibilidad de los datos actualizados/ Periodicidad en la publicación de los datos

La plataforma del Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (SIODS), como se mencionó anteriormente, se constituyó a partir del esfuerzo de asociaciones del sector privado y gubernamental, delegando este último a diversas secretarías y órganos la actualización de los datos en la plataforma. Es preciso señalar que desde el 2016, año en el que se materializó el esfuerzo por tener disponibles estos datos, ha posicionado a México como uno de los pioneros en cumplir con los acuerdos

del Informe Transformar Nuestro Mundo (ONU, 2015) en el cual se establece como una necesidad, el tener una inversión seria en los sistemas de información de las distintas áreas encargadas de su generación y actualización, recalcando el hecho de que las entidades académicas, gubernamentales y no gubernamentales, tienen que fortalecer los vínculos entre sí, ya que son las encargadas de generarlos (Segunda Reunión de Trabajo de la Red para la Implementación de la Agenda 2030 y el Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe, 2019).

Dada la revisión y obtención de resultados de este atributo, se pueden enlistar algunos de los beneficios que proporciona dicha plataforma:

- Los datos desplegados en la plataforma son de carácter oficial.
- La consulta de la información es amigable con exportación a distintos formatos, georreferenciación de todos los indicadores con desglose geográfico.
- La visualización de las gráficas es dinámica.

Sin embargo, los resultados evidencian que la periodicidad en la actualización de los datos de los indicadores no concuerda con lo propuesto en el calendario publicado, por lo que constituye una desventaja en la plataforma, y que los datos más recientes para la mayoría de los indicadores tengan último registro del año 2018.

De acuerdo con el Informe Nacional Voluntario de México sobre los ODS (Gobierno de la República, 2018) publicado en el mismo año, 50 indicadores aún no contaban con metodología para su medición y, por ende, su actualización. En dicho reporte se menciona también que de un total de 169 indicadores (medidos en esa fecha), 83 se producían periódicamente (aunque algunos con retos en materia de desagregación), mientras que 36 no se producían periódicamente. En contraste con los resultados obtenidos del presente trabajo, para la evaluación de este atributo, se encontró que el

comportamiento de los datos es similar hasta el segundo semestre del 2020, pues de los 133 indicadores que tienen aplicación a nivel nacional, 58 se encuentran por definir fecha de actualización próxima, y 20 en periodo de actualización, por lo que se puede afirmar que 78 indicadores tienen una actualización periódica, mientras que los 55 indicadores restantes aún no se han actualizado, lo que expone una falta de organización interna.

Para autores como Alarcón *et al.* (2020), un sistema de información está presente en todo el ciclo de la gestión, ya que de la recopilación, procesamiento y almacenamiento se evalúan los efectos en el entorno interno proyectadas a partir del entorno externo, es decir las acciones provocadas por la sociedad civil y los órganos locales repercuten en la toma de decisiones, y por ende en la mejora de la retroalimentación y los resultados de la gestión, proporcionando una herramienta útil para la mejora continua en el diseño de estos sistemas. Los esfuerzos para el diseño e implementación de la plataforma del SIODS en los últimos cuatro años, han sido un referente internacional y ejemplo del compromiso como país miembro para el cumplimiento de la agenda actual 2030, aunque se reconoce la falta de marcos de referencia para algunos de sus indicadores.

Por otra parte, existen más allá de lo que pueden reflejar estos sistemas de información, interacciones de algunos fenómenos o dinámicas en los sistemas socio-ambientales, que interactúan más allá de los límites o escalas geográficas establecidos para su medición, por lo que podrían quedar excluidos del sistema, sin embargo hay que tener en cuenta esto la hora de hacer el análisis de lo que reflejan cada uno de los indicadores en cada sistema, y partir de que los resultados que se encuentran en estas plataformas son herramientas y no un reflejo exacto de lo que sucede a nivel Estatal o local en cada subsistema.

Finalmente, dada la importancia que tienen los sistemas de indicadores para evidenciar en cada una de las escalas la evolución, deficiencias y posibilidades para que se concrete el DS, es fundamental que los indicadores disponibles para los cálculos sean capaces de medir y monitorear de manera equitativa cada uno de los subsistemas,

además de ser fiables y fáciles de operar, especialmente para escalas menores como a nivel local.

Influencia de los ODS en las Políticas públicas

Los objetivos 14 (vida submarina) y 15 (vida de ecosistemas terrestres) son los que tienen menos relación con los programas presupuestarios (PP), los cuales representan en su mayoría metas relacionadas con la dimensión ambiental del DS, lo que deja ver que las prioridades en los últimos años no ha sido el invertir en políticas relacionadas con mejorar las condiciones ambientales. Por su parte los objetivos 16 (paz, justicia e instituciones sólidas), 4 (educación de calidad), 3 (salud y bienestar), son los que más atención han recibido pues, aunque el número de PP relacionados han variado año con año, al final han sido los que tienen el mayor número de relaciones con los ODS y sus metas.

En lo que respecta a la vinculación de los ODS con los objetivos de los ejes rectores del PND, los ODS 7 (energía asequible y no contaminante), 6 (agua limpia y saneamiento) y 2 (cero hambre) son los que están menos relacionados con éstos, y nuevamente evidencian que los temas y acciones relacionados con la dimensión ambiental están fuera de la agenda política nacional. En contraste, los ODS 10 (reducción de las desigualdades), 16 (paz, justicia e instituciones sólidas) y 17 (alianzas para lograr los objetivos) son los que actualmente, y en los próximos cuatro años, recibirán más atención por parte de las políticas rectoras del actual gobierno. Analizándolo desde la perspectiva de los ejes, los objetivos del eje “Desarrollo económico” y “Bienestar”, son los que se relacionan en mayor medida con cada uno de los ODS.

A raíz de la firma de México del Informe Nuestro Futuro en Común (ONU, 2015) en el que se establecieron los indicadores para el monitoreo de los ODS, y su posterior compromiso en adoptarlos en la Planeación Nacional, transcurrieron dos años (2016–2017) en los que no se generaron datos que nos permitieran dar seguimiento al compromiso adquirido. Sin embargo, se ha logrado perfeccionar el método y tener

datos para la consulta pública en los últimos tres años.

En concordancia con lo anterior, el Poder Ejecutivo, por medio de la SHCP y la Comisión para el Cumplimiento de la Agenda 2030, publica anualmente una infografía digital en la que se pueden consultar los datos abiertos de la relación de los ODS con los PP., lo que proporciona una herramienta y avance fundamental para el seguimiento de los compromisos adoptados por México desde el análisis nacional.

Los datos consultados y reportados en los resultados indican que, en el 2018, año en el que se empleó por primera vez la metodología, los PP relacionados con cada ODS fueron más que en los años posteriores. Así, de tener 773 programas vinculados en 2018, se pasó a tener 550 y 549 respectivamente para los años 2019 y 2020. Esto puede sugerir dos cosas: 1) que la metodología ha sido actualizada año tras año, haciendo más restrictivos los criterios para la asignación de un PP a un ODS; o 2) que cada año se hacen programas más divergentes de la visión de la Agenda 2030. Es necesario enfatizar que el desarrollo de la metodología para la vinculación es un avance para alcanzar las metas del desarrollo; un programa no es lo único que se necesita para alcanzarla.

Aportes y limitaciones del análisis

Los aportes significativos del trabajo son principalmente los relacionados con el diseño de la metodología para medir la transversalidad y la sinergia del Sistema de Indicadores. En el primer caso se adaptó una metodología propuesta para índices al objetivo de interés de este trabajo: los indicadores, y la clasificación de éstos en cada una de las dimensiones se diseñó a partir de referencias y definiciones de distintos autores, lo que aporta un grado de rigurosidad al método propuesto. Las críticas o limitantes radican en que la clasificación de los indicadores puede ser subjetiva dependiendo de la persona que lo realice. Por otra parte, es importante mencionar que el método puede ser sin dudar lo perfectible, en el que se podría clasificar a cada indicador por su método de medición; analizando las variables utilizadas para el cálculo y no tanto por la definición del indicador en sí, como se realizó en este trabajo.

En el segundo caso, sobre la forma en la que se midió la sinergia también constituye un aporte para futuros trabajos o análisis de otros sistemas de indicadores, para este se diseñó con base en la estructura del marco conceptual del sistema; el cual se integra por objetivos, metas e indicadores, y en la relación que estos guardan, aunque no todos los sistemas de indicadores se estructuran de este modo, se podría adaptar en función de otras relaciones, como: indicador- alcance o indicador- línea base y no como en este caso: indicadores- metas.

El análisis del nivel de detalle espacial al que se aplican los indicadores y su actualización, dependió totalmente de la información disponible en el del Sistema de Información desarrollado por el equipo de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República y el INEGI, por lo que para otros sistemas de indicadores puede no ser aplicable este método, si el nivel de aplicabilidad es sólo a una escala o no se tiene información sobre su actualización.

7. Conclusiones

Una vez realizada la evaluación cuantitativa y cualitativa de los atributos del Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible se puede concluir que, en nuestro país, este sistema no es lo suficientemente concluyente para conocer el estado de sustentabilidad actual, debido a que al reducir la escala de aplicabilidad a niveles estatales y municipales se pierde información valiosa que podría revelar con mayor detalle su estado de sustentabilidad. La pérdida de esta información, además, es consecuencia de que no se tienen aún datos o línea base para el cálculo de los indicadores a niveles estatales y municipales, sin mencionar que aún existe una subrepresentación de la dimensión ambiental, tanto en el ámbito transversal como de implementación de políticas públicas.

Del Sistema de Indicadores del Desarrollo Sostenible se pudieron evaluar los atributos de transversalidad, sistematicidad y sinergia, que caracterizan a los sistemas de tercera generación, por lo que este sistema se inserta dentro de este marco; aunque respecto a la transversalidad y sistematicidad aún se encuentran dimensiones subrepresentadas

como la dimensión ambiental, que tiene un porcentaje menor de interacciones con otras dimensiones; por su parte, aunque la sinergia ocurre entre objetivos, metas e indicadores, ésta no se da más que en un 30% de todo el sistema.

De la evaluación del nivel de detalle espacial al que se tiene información en la plataforma pública de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en México, se determinó que hasta un nivel local se tiene información para evaluar el estado de sustentabilidad, aunque ésta no es la suficiente por el número reducido de indicadores que se tiene a este nivel. De la evaluación de la actualización de los datos disponibles en la plataforma, se determinó que los indicadores se actualizan en la mayoría de los casos en el tiempo establecido en su calendario.

El Sistema de Indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible tiene influencia en el diseño e implementación de política pública, específicamente en los ejercicios del diseño de los programas presupuestarios, pues la Secretaría de Economía y su Comité Técnico se da a la tarea de relacionar cada uno de los objetivos de los programas presupuestarios con los ODS, además de vincular los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, evidenciando que es un sistema relevante a nivel nacional para la toma de decisiones en nuestro país.

En cuanto a los métodos propuestos para la evaluación de cada uno de los atributos, se espera constituyan un referente para futuros trabajos que pretendan un análisis de sistemas de indicadores de tercera generación, e incluso desde otros marcos metodológicos, perfeccionándolos o ajustándolos a las necesidades de cada investigación.

8. Referencias

- Alarcón, G.J., Alarcón, P.I., Guamán, C.G., y Rivera D.I. (2020). El Sistema de Gestión de Indicadores de Procesos SGIP. *Revista Espacios*, 41(7). <http://ww.revistaespacios.com/a20v41n07/a20v41n07p04.pdf>
- Alva, B. y Moreno, A. (2013). Cálculo de la conectividad digital urbana y los indicadores de tercera generación. En *X Seminario Investigación Urbana y Regional*. Pontificia Universidad Javeriana. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5756/4758>
- Aparicio-Mijares, F. J., Guitrón, A., y Preciado, M. E. (2011). *Indicadores de sustentabilidad hídrica*. IMTA: SEMARNAT.
- Astier, M., Maser, O.R., Galván- Miyoshi, Y. (2008). Evaluación de sustentabilidad un enfoque dinámico y multidimensional. SEAE, CIGA, ECOSUR, CIEco, UNAM, GIRA, Mundiprensa y Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable.
- Auditoría Superior de la Federación. (2021). *La Agenda 2030 de Naciones Unidas: el Contexto Mundial y el caso de México*. Auditoría Superior de la Federación.
- Barkin, D. (1999). Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable. *Cuadernos de desarrollo rural*, (43), 11-31.
- Bremermann, E., y Di Laccio, J.L. (2018). Indicadores de tercera generación en comunidades universitarias: el bienestar y las capacidades autopercebidas en la desvinculación en estudiantes, generaciones 2017/18.
- Challenger, A., Bocco, G., Equihua, M., Chavero, E. L., y Maass, M. (2015). La aplicación del concepto del sistema socio-ecológico: alcances, posibilidades y limitaciones en la gestión ambiental de México. *Investigación ambiental Ciencia y política pública*, 6(2), 1-21.
- Challenger, A., Córdova, A., Lazos, E., Equihua, M., Mass, M. (2018). La opinión experta evalúa la política ambiental mexicana: Hacia la gestión de socioecosistemas. *Gestión y política pública*, 27(2), 431-473. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v27n2/1405-1079-gpp-27-02-431.pdf>.
- Comisión Económica para América Latina (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Conesa, V. (2009). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Cruz, C.E., Lara, E., y Ramírez B. (2018). Gestión socioambiental sustentable en la comunidad Ixil De Chel, Chajul, El Quiché Guatemala: Estudio de caso hidroeléctrica comunitaria. *Economía y Sociedad*, 23(53), 103-126. <http://dx.doi.org/10.15359/eyes.23-53.6>
- De la Maza, J. y Carabias, J. (2011). *Usumacinta: Bases para una política de*

- sustentabilidad ambiental*. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Natura y Ecosistemas Mexicanos del Agua A.C.
- Durand, L., Nygren A., De la Vega- Leinert A.C. (2019). Introducción naturaleza y neoliberalismo en América Latina. En L. Durand, A., Nygren, y A. C. De la Vega-Leinert (Eds), *Naturaleza y Neoliberalismo en América latina*. (pp. 9-32). Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.
- Duval, G. (2008). Aspectos teórico-metodológicos de las relaciones sociedad-naturaleza. En B. Ortíz, y G. Duval (Eds.), *Sistemas complejos, medio ambiente y desarrollo* (pp. 217-228). Universidad Iberoamericana Puebla, Colegio de Posgraduados Puebla, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Fernández, F. (2006). *Indicadores de sostenibilidad y medio ambiente: Métodos y escala*. Consejería de Medio Ambiente: junta de Andalucía.
- Gallopín, G.C., (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5763>.
- Gallopín, G.C., (2006). *Los indicadores del desarrollo sostenible: aspectos conceptuales y metodológicos*. FODEPAL.
- Galván-Miyoshi, y., Masera, O., y López-Ridaura, S. (2008). Las evaluaciones de sustentabilidad. En Astier, M., Masera, O., y Galván-Miyoshi (Eds.), *Evaluación de sustentabilidad: un enfoque dinámico y multidimensional* (pp 41-55). SEAE, CIGA, ECOSUR, CIEco, UNAM, GIRA, Mundiprensa y Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable.
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción: De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Gedisa.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos: Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa.
- Gaviria, P.A. (2013). *Diseño de un sistema de indicadores de sostenibilidad como herramienta en la toma de decisiones para la gestión de proyectos de infraestructura en Colombia*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/1250>
- Gobierno de la República. (2018). Informe nacional Voluntario para el Foro político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible: Bases y Fundamentos en México para una visión del desarrollo sostenible a largo plazo. Gobierno de la República. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/20125INFORME_NACIONAL_VOLUNTARIO_060718.pdf
- Gobierno de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). *Indicadores*. Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SIOD). Recuperado el día 20 de junio de 2019. <http://agenda2030.mx/#/home>
- Gómez, J.L., (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: investigación y reflexión*, 22(1), 115-136. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s01216805201400100009&lng=en&tlng=es.

- Gutiérrez- Antinopai, F.A. (2017). De indicadores ortodoxos a indicadores para la sustentabilidad urbana: Una propuesta de un sistema de indicadores para las comunas urbanas de Chile. [Tesis de Magister, Universidad Católica de Chile]. <https://estudiosurbanos.uc.cl/exalumnos/de-indicadores-ortodoxos-a-indicadores-para-la-sustentabilidad-urbana-una-propuesta-de-un-sistema-de-indicadores-para-las-comunas-urbanas-de-chile/>.
- Guttman, E., Zorro, C., Cuervo de Forero, A., Ramírez J.C. (2004). *Diseño de un sistema de indicadores socioambientales para el Distrito Capital Bogotá*. Naciones Unidas, CEPAL.
- Harvey, D. (2004). *El nuevo Imperialismo: Acumulación por desposesión*. CLACSO. <http://biblioteca.clacso.org.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf>
- Hermida, M. (2014). Los indicadores sociales desde la perspectiva del desarrollo local sostenible en Tierra del Fuego. *VIII Jornadas de Sociología de la UNLP*, 3 al 5 de diciembre de 2014, Universidad Nacional de la Plata. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4498/ev.4498.pdf
- Hermida, M. (2017). Los indicadores de la dimensión social del desarrollo sostenible, el caso de Tierra del fuego. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 7(2), e029. <https://doi.org/10.24215/18537863e029>
- Hopwood, B., Mellor, M., & O'Brien, G. (2005). Sustainable development: mapping different approaches. *Sustainable development*, 13(1), 38-52. <https://doi.org/10.1002/sd.244>.
- Horbath, J. E y Gracia, M.A (2012). La evaluación educativa en México: una propuesta de indicadores de tercera generación para valorar procesos y resultados. *Temas de Coyuntura* 64-65, 69-96. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/temasdecoyuntura/artic/view/932>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2000). *Indicadores de Desarrollo sustentable en México*. INEGI. http://centro.paot.org.mx/documentos/inegi/indicadores_desarrollo_sustentable.pdf.
- Kay, C. (2016). La transformación neoliberal del mundo rural: procesos de concentración de la tierra y del capital y la intensificación de la precariedad del trabajo. *Revista Latinoamericana de estudios rurales*, 1 (1).
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI.
- León, S. (2013). Indicadores de tercera generación para cuantificar la sustentabilidad urbana ¿Avances o estancamientos? *Eure* 39(118): 173-197.
- Llanos-Hernández, L., y Rosas-Baños, M. (2018). Comunalidad y Neoliberalismo: La encrucijada indígena en Chiapas. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(4), 469-486.
- López, P. (2008). Experiencia del INEGI en la elaboración de Indicadores Ambientales

- y de Desarrollo Sustentable. En J., López, y M. de L Rodríguez (Eds.), *Desarrollo de indicadores ambientales en México*. Instituto de Geografía UNAM.
- Magadán, R. L. D., Aguilar, I. A., y Escalona, M. M. J. (2016). El impacto del neoliberalismo en el sector pesquero mexicano. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(8), 2037-2046.
- Manteinga, L. (2000). Los indicadores ambientales como instrumento para el desarrollo de la política ambiental y su integración en otras políticas. *Estadística y Medio Ambiente* (pp 75-89). Instituto de Estadística de Andalucía.
- Martínez-Becerra, J. J. y Escamilla, P. (2018): “Revisión crítica de la agenda 21 local y la experiencia de su proceso de implementación en un municipio de México.”, *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*. En línea: <https://www.eumed.net/rev/cccs/2018/02/agenda21-local-mexico.html>
- Masera, O., Astier, M., y López-Ridauro, S., (1999). *Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales: El marco de evaluación MESMIS*. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada A.C.
- Mendoza, A. (2017). Pobreza rural y neoliberalismo: necesidades de las familias rurales en el municipio de Ciudad Barrios, Departamento de San Miguel. *Revista Conjeturas Sociológicas*, 5(12), 33-57. <http://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/403>
- Ministerio de Medio Ambiente. (2006): Conjunto básico de indicadores de la AEMA.MMA.
- Musters, C. J. M., De Graaf, H. J., y Ter Keurs, W. J. (1998). Defining socio-environmental systems for sustainable development. *Ecological Economics*, 26(3), 243-258. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00104-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00104-3).
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3).
- Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro en Común”*. ONU. http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf.
- Naciones Unidas. (1992). *Cumbre de la Tierra: Programa 21*. ONU. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>.
- Naciones Unidas. (2001). Indicadores del Desarrollo Sostenible: Marco y metodologías. Comisión de Desarrollo Sostenible. http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd9_indi_bp3.pdf
- Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General, ONU. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Naciones Unidas. (2016). *Impacto académico*. Objetivos del Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/objetivos-de-desarrollo-sostenible>

- Ocampo M., D. (2014). Teoría Conceptual-Sistémica de la Sinergia de Impactos Ambientales y el Establecimiento de Bases para su Evaluación. *Acta Nova*, 6(4), 330-350. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892014000200003&lng=es&tlng=es
- Oliveros, J.C. (2007-2015). Venny (2.1). An interactive tool for comparing lists with Venn's diagrams. <https://bioinfogp.cnb.csic.es/tools/venny/index.html>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (1993). OECD Core set of indicators for environmental performance reviews: A synthesis report by the Group on the State of the Environment [Conjunto básico de indicadores para las evaluaciones del desempeño ambiental: informe de síntesis del Grupo sobre el estado del medio ambiente]. OCDE.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2003). OECD environmental indicators: Development, measurement and use. [Indicadores ambientales de la OCDE: desarrollo, medición y uso]. OCDE.
- Paolini R., J., De Felipe, J.J., Sureda, B., Bermúdez, D., y Rosales, J. (2011). Una red conceptual multinivel para analizar, modelizar y medir la sostenibilidad en sistemas socio-ecológicos. *Ciencia e Ingeniería*, 32(2), 147-155. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5075/507550794017>.
- Pereira, P. D., y Segura, A. M. (2013). Desarrollo sustentable, gobierno sostenible. Los conflictos ambientales y las estrategias de la gubernamentalidad neoliberal. En *X Jornadas de Sociología* (pp. 1-23). Acta académica. <https://cdsa.aacademica.org/000-038/43.pdf>.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). El enfoque de la Agenda 2030 en Planes y programas públicos en México: *Una propuesta metodológica centrada en la gestión por Resultados para el Desarrollo*, Editorial PNUD, https://www.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/Publicaciones_GobernabilidadDemocratica/190305Gu%C3%ADaPlanear.pdf.
- Quiroga, R. (2001). *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*. Naciones Unidas: CEPAL.
- Quiroga, R. (2007). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas: CEPAL
- Rathe, L. (2017). La sustentabilidad en los sistemas socio-ecológicos. *Utopía y praxis latinoamericana*, 22(78), 65-78.
- Rodrigues, A. M. (2012). La hegemonía del pensamiento neoliberal y el desarrollo sustentable. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. 418 (60). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-418/sn-418-60.htm>.
- Rodríguez, L. (2015). Metodologías de evaluación de la sustentabilidad en áreas naturales protegidas: Estado del arte y propuesta metodológica para México.

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (junio de 2017). Anexo 2 de los Lineamientos para el Proceso de Programación y Presupuestación para el Ejercicio Fiscal 2018: Vinculación del presupuesto a los ODS. SHCP. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231527/Lineamientos_p_y_p_2018_Anexo_2_Vinculacion_ODs.pdf
- Sotelo, J. A., Tolón, A., y Lastra, X. (2011). Indicadores por y para el desarrollo sostenible, un estudio de caso. *Estudios Geográficos*, 72(271), 611-654.
- Strezov, V., Evans, A., & Evans, T. J. (2017). Assessment of the economic, social and environmental dimensions of the indicators for sustainable development. *Sustainable Development*, 25(3), 242-253.
- Tonolli, A. J. (2019). Propuesta metodológica para la obtención de indicadores de sustentabilidad de agroecosistemas desde un enfoque multidimensional y sistémico. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo*, 51(2), 381-399.
- Totino, M. (2015). *Utilización de indicadores biofísicos para el estudio de la sustentabilidad socioambiental en la planicie Chaco Pampeana*. [Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires]. https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/collection/tesis/document/tesis_n5799_Totino.
- UICN, PNUMA, WWF. 1980. *Estrategia Mundial de Conservación: Conservación de Recursos Vivos para el Desarrollo Sostenible*. UICN: Glándula Suiza.
- Velastegui, J.A.E., y Chilibingua, P.L.A. (2018). *Análisis teórico y exploración de desarrollo sustentable a través de Indicadores de sustentabilidad*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16731/1/T-UCE-0005-CEC-084.pdf>.
- Winograd, M. (1995). *Indicadores ambientales para Latinoamérica y el Caribe: hacia la sustentabilidad en el uso de tierras*. IICA/GTZ/OEA/WRI

Anexos

Lista oficial de Indicadores Nacional de los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2015.

Marco de indicadores Nacional para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*

Los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible deberían desglosarse, siempre que fuera pertinente, por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad y ubicación geográfica y otras características, de conformidad con los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales1.

<i>Objetivos y metas (de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible)</i>	<i>Indicadores</i>
Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	
1.1 De aquí a 2030, erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema (actualmente se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1,25 dólares de los Estados Unidos al día)	1.1.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), desglosada por sexo, edad, situación laboral y ubicación geográfica (urbano y rural) - (Porcentaje) - G
	1.1.1.a Proporción de la población que vive por debajo del umbral internacional de la pobreza (1.90 dólares diarios), por desglose geográfico - (Porcentaje) - G - E
1.2 De aquí a 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales	1.2.1 Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, desglosada por sexo y edad - (Porcentaje) - G
	1.2.1.a Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de la pobreza, por desglose geográfico - (Porcentaje) - G - EM
	1.2.2 Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, con arreglo a las definiciones nacionales - (Porcentaje) - G
	1.2.2.a Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, con arreglo a las definiciones nacionales, por desglose geográfico - (Porcentaje) - G - EM
1.5 De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras	1.5.1 Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100 000 habitantes - (Tasa por cada 100 mil habitantes) - G

perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales	1.5.5 Pérdidas económicas directas atribuidas a los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) nacional - (Porcentaje) - N
1.a Garantizar una movilización significativa de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para que implementen programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones	1.a.2 Proporción del gasto público total en servicios esenciales (educación, salud y protección social) - (Porcentaje) - G
Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	
2.1 De aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año	2.1.2 Proporción de la población con inseguridad alimentaria moderada o severa (carencia por acceso a la alimentación), desglosada por sexo y edad - (Porcentaje) - G
	2.1.2.a Proporción de la población con inseguridad alimentaria moderada o severa (carencia por acceso a la alimentación), por desglose geográfico - (Porcentaje) - G - EM
	2.1.3 Proporción de la población por debajo del nivel mínimo de proteínas - (Porcentaje) - N
2.a Aumentar, incluso mediante una mayor cooperación internacional, las inversiones en infraestructura rural, investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agropecuaria en los países en desarrollo, particularmente en los países menos adelantados	2.a.3 Total de flujos de Cooperación Internacional para el Desarrollo que México destina al sector de la agricultura en su papel como oferente de cooperación - (Dólares estadounidenses al tipo de cambio promedio anual) - N
	2.a.4 Porcentaje de proyectos de Cooperación Internacional para el Desarrollo que México destina al sector de la agricultura en su papel como oferente de cooperación - (Porcentaje) - N
	2.a.5 Total de flujos oficiales (asistencia oficial para el desarrollo más otros flujos oficiales) que se destina al sector de la agricultura de México en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N
Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	
3.1 De aquí a 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos	3.1.1 Razón de mortalidad materna - (Defunciones de mujeres por cada 100 mil nacidos vivos) - G - E

	3.1.2 Proporción de partos atendidos por personal sanitario especializado - (Porcentaje) - G - E
3.2 De aquí a 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y la mortalidad de los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1.000 nacidos vivo	3.2.1 Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años - (Defunciones de menores de 5 años por cada mil nacidos vivos) - G - E
	3.2.3 Tasa de mortalidad infantil - (Defunciones de menores de 1 año por cada mil nacidos vivos) - N - E
	3.2.4 Proporción de niños de un año de edad con esquema básico completo de vacunación - (Porcentaje) - N - E
	3.2.5 Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedades diarreicas (defunciones por cada 100 mil menores de 5 años) - (Por cien mil) - N - E
	3.2.6 Tasa de mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedades respiratorias agudas (defunciones por cada 100 mil menores de 5 años) - (Por cien mil) - N - E
3.3 De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles	3.3.3 Tasa de incidencia asociada al paludismo (por 100 mil habitantes) - (Por cien mil) - G - E
	3.3.7 Proporción de niños de un año de edad vacunados contra el sarampión - (Porcentaje) - N - E
	3.3.8 Prevalencia de VIH en población adulta (15 a 49 años) - (Porcentaje) - N
	3.3.9 Tasa de mortalidad relacionada con el SIDA (por 100 mil habitantes) - (Por cien mil habitantes) - N - E
	3.3.10 Cobertura de tratamiento antirretroviral - (Porcentaje) - N
	3.3.11 Proporción de tratamientos otorgados a casos confirmados de paludismo, para la prevención, control y eliminación de la transmisión del Plasmodium Vivax - (Porcentaje) - N - E
3.3.12 Proporción de casos nuevos de tuberculosis pulmonar que curan al terminar el tratamiento - (Porcentaje) - N - E	

<p>3.7 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación familiar, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales</p>	<p>3.7.1 Porcentaje de mujeres en edad fértil (15 a 49 años) unidas con demanda satisfecha de métodos anticonceptivos modernos - (Porcentaje) - G - E</p> <hr/> <p>3.7.2.a Tasa de fecundidad en niñas y adolescentes (de 10 a 14 años) por cada 1 000 niñas y adolescentes en ese grupo de edad - (Número de hijos(as) nacidos(as) vivos(as) por cada 1 000 niñas y adolescentes entre 10 y 14 años) - G - E</p> <hr/> <p>3.7.2.b Tasa de fecundidad en adolescentes (de 15 a 19 años) por cada 1 000 mujeres de ese grupo de edad - (Número de hijos(as) nacidos(as) vivos(as) por cada 1 000 adolescentes entre 15 y 19 años) - G - E</p>
<p>3.b Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos contra las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración relativa al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio respecto a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos</p>	<p>3.b.4 Total neto de asistencia oficial para el desarrollo destinado a los sectores de la investigación médica y la atención sanitaria básica de México en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N</p>
<p>Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos</p>	
<p>4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos</p>	<p>4.1.2 Tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria (6 a 11 años de edad) - (Porcentaje) - N - EM</p> <hr/> <p>4.1.3 Tasa neta de matriculación en secundaria (12 a 14 años de edad) - (Porcentaje) - N - EM</p> <hr/> <p>4.1.4 Eficiencia terminal en la enseñanza primaria - (Porcentaje) - N - EM</p> <hr/> <p>4.1.5 Eficiencia terminal en secundaria - (Porcentaje) - N - EM</p> <hr/> <p>4.1.6 Tasa de absorción de los egresados de primaria - (Porcentaje) - N - EM</p>

<p>4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria</p>	<p>4.2.2 Tasa de participación en el aprendizaje organizado (un año antes de la edad oficial de ingreso en la enseñanza primaria), desglosada por sexo - (Porcentaje) - G - E</p> <p>4.2.3 Tasa neta de matriculación en educación preescolar (3 a 5 años de edad) - (Porcentaje) - N - EM</p>
<p>4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria</p>	<p>4.3.1 Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses, desglosada por sexo - (Porcentaje) - G - E</p>
<p>4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento</p>	<p>4.4.1 Proporción de jóvenes y adultos con conocimientos de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de conocimiento técnico - (Porcentaje) - G - EC</p>
<p>4.6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética</p>	<p>4.6.1 Porcentaje de población en un grupo de edad determinado que alcanza por lo menos un nivel fijo de competencia funcional en a) alfabetización y b) aritmética elemental, desglosado por sexo - (Porcentaje) - G - E</p>
<p>4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos</p>	<p>4.a.1.a Proporción de escuelas con acceso a electricidad por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E</p>
	<p>4.a.1.b Proporción de escuelas con acceso a internet por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E</p>
	<p>4.a.1.c Proporción de escuelas con equipos de cómputo en funcionamiento por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E</p>
	<p>4.a.1. d1 Proporción de escuelas con infraestructura adaptada para discapacidad por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E</p>
	<p>4.a.1. d2 Proporción de escuelas con materiales adaptados para discapacidad por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E</p>
<p>4.a.1.e Proporción de escuelas con conexión a la red pública de agua potable por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E</p>	

	4.a.1.f Proporción de escuelas con sanitarios independientes por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E
	4.a.1.g Proporción de escuelas con lavabo de manos por entidad federativa y nivel educativo - (Porcentaje) - G - E
4.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo	4.b.2 Volumen de la Cooperación Internacional para el Desarrollo destinado a becas a extranjeros para estudiar en México, en su papel como oferente de cooperación - (Dólares estadounidenses al tipo de cambio promedio anual) - N
	4.b.3 Número de estudiantes beneficiados por becas otorgadas por México en su papel como oferente de cooperación - (Personas) - N
	4.b.4 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada a becas hacia México en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N
4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo	4.c.1.a Proporción del profesorado de educación preescolar, que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel preescolar en México - (Porcentaje) - G - E
	4.c.1.b Proporción del profesorado de educación primaria, que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel primaria en México - (Porcentaje) - G - E
	4.c.1.c Proporción del profesorado de educación secundaria, que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel secundaria en México - (Porcentaje) - G - E
Objetivo 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo	5.1.1 Existencia de marcos jurídicos para promover, hacer cumplir y supervisar la igualdad y la no discriminación por motivos de sexo - (Porcentaje) - N

5.2 Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación	5.2.1.a Proporción de mujeres de 15 años de edad o más, que han sufrido violencia física, sexual o psicológica infligida por un compañero íntimo actual o anterior, en los 12 meses anteriores, por entidad federativa según tipo de violencia - (Porcentaje) - G - E
	5.2.1.b Proporción de mujeres de 15 años de edad o más, que han sufrido violencia física, sexual o psicológica infligida por un compañero íntimo actual o anterior, en los 12 meses anteriores, por grupos de edad según tipo de violencia - (Porcentaje) - G
	5.2.2.a Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han sufrido violencia sexual a manos de personas que no eran su pareja en los últimos 12 meses, por entidad federativa y lugar del hecho - (Porcentaje) - G - E
	5.2.2.b Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han sufrido violencia sexual a manos de personas que no eran su pareja en los últimos 12 meses, desglosada por edad y lugar del hecho - (Porcentaje) - G
5.3 Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina	5.3.1 Proporción de mujeres de entre 20 y 24 años que estaban casadas o mantenían una unión estable antes de cumplir los 15 años y antes de cumplir los 18 años - (Porcentaje) - G
5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública	5.5.1.a Proporción de escaños ocupados por mujeres en la Cámara de Diputados - (Porcentaje) - G
	5.5.1.b Proporción de mujeres en las gubernaturas de las entidades federativas - (Porcentaje) - G
	5.5.1.c Proporción de presidentas municipales - (Porcentaje) - G
	5.5.2 Proporción de mujeres en cargos directivos - (Porcentaje) - G
	5.5.3 Proporción de mujeres que son titulares de un juzgado - (Porcentaje) - N
5.6 Asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de	5.6.3 Prevalencia de uso de métodos anticonceptivos en mujeres en edad fértil (15 a 49 años) unidas - (Porcentaje) - N - E

la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen	5.6.4 Necesidad insatisfecha de métodos anticonceptivos - (Porcentaje de mujeres en edad fértil unidas) - N - E
5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres	5.b.1 Proporción de personas que utilizan teléfonos móviles, desglosada por sexo - (Porcentaje) - G - EC
Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	
6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial	6.3.1 Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada - (Porcentaje) - G
6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización	6.a.2 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento hacia México en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N
Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	
7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos	7.1.1 Proporción de la población con acceso a la electricidad - (Porcentaje) - G
7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas	7.2.1 Proporción de la energía renovable en el consumo final total de energía - (Porcentaje) - G
7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética	7.3.1 Intensidad energética medida en función de la energía primaria y el PIB - (Kilojoules por peso de PIB producido) - G
Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	
8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados	8.1.1 Tasa de crecimiento anual del PIB real per cápita - (Porcentaje) - G

<p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra</p>	<p>8.2.1 Tasa de crecimiento del PIB por persona ocupada - (Porcentaje) - G</p>
<p>8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros</p>	<p>8.3.1 Proporción del empleo informal en el empleo no agropecuario, desglosada por sexo - (Porcentaje) - G</p>
<p>8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor</p>	<p>8.5.2 Tasa de desocupación, desglosada por sexo y edad - (Porcentaje) - G - E</p> <p>8.5.5 Relación entre ocupación y población en edad de trabajar - (Porcentaje) - N - E</p> <p>8.5.6 Proporción de trabajadores por cuenta propia y los no remunerados - (Porcentaje) - N - E</p> <p>8.5.7 Proporción de mujeres en el total de asalariados en el sector no agropecuario - (Porcentaje) - N - E</p>
<p>8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas</p>	<p>8.7.1 Proporción de la población de 5 a 17 años que realiza una ocupación infantil no permitida, desglosada por sexo y edad - (Porcentaje) - G - E</p>
<p>8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios</p>	<p>8.8.1 Tasa de incidencia de lesiones ocupacionales mortales y no mortales, desglosada por sexo - (Porcentaje) - G</p>
<p>8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales</p>	<p>8.9.1 PIB directo turístico como proporción del PIB total y en tasas de crecimiento - (Porcentaje) - G</p> <p>8.9.3 Número de empleos en el sector turístico como proporción del número de empleos totales del país - (Porcentaje) - N</p>
<p>8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso</p>	<p>8.10.1.a Número de sucursales de bancos comerciales por cada 100 000 adultos - G</p>

<p>a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos</p>	<p>8.10.1.b Número de cajeros automáticos por cada 100 000 adultos - G</p> <p>8.10.2 Proporción de adultos (de 15 años o más) con una cuenta en un banco u otra institución financiera o con un proveedor móvil de servicios monetarios - (Porcentaje) - G</p>
<p>8.a Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio</p>	<p>8.a.2 Ayuda para los compromisos y desembolsos comerciales que México otorga en su papel como oferente de cooperación - (Dólares estadounidenses al tipo de cambio promedio anual) - N</p> <p>8.a.3 Porcentaje de Proyectos de Cooperación Internacional para el Desarrollo que México destina al sector comercial en su papel como oferente de cooperación - (Porcentaje) - N</p> <p>8.a.4 Ayuda para los compromisos y desembolsos comerciales destinado a México en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N</p>
<p>Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	
<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos</p>	<p>9.1.3 Proporción de personas que habitan áreas rurales cuyo perímetro se encuentra a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año - (Porcentaje) - N - EM</p>
<p>9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados</p>	<p>9.2.1.a Valor agregado por manufactura como proporción del PIB - (Porcentaje) - G</p> <p>9.2.1.b Valor agregado por manufactura per cápita - (pesos constantes a precios de 2013 por persona) - G</p> <p>9.2.2 Ocupación en la manufactura como proporción del empleo total, desglosada por sexo - (Porcentaje) - G</p>
<p>9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas</p>	<p>9.4.1 Emisiones de dióxido de carbono total por PIB por paridad de poder de compra - (Kilogramos de CO₂ por dólar) - G</p>

<p>9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo</p>	<p>9.5.1 Gastos en investigación y desarrollo como proporción del PIB - (Porcentaje) - G</p> <p>9.5.2 Investigadores (valor equivalente a tiempo completo) por millón de habitantes - (Investigadores por cada millón de habitantes del país) - G</p>
<p>9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo</p>	<p>9.a.2 Total de apoyo internacional oficial destinado a la infraestructura de México, en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N</p>
<p>9.c Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020</p>	<p>9.c.2 Número de líneas del servicio fijo de telefonía por cada 100 habitantes - (Suscripciones telefónicas fijas por cada 100 habitantes) - N - E</p> <p>9.c.3 Número de usuarios de teléfonos celulares móviles por cada 100 habitantes - (Suscripciones a teléfonos celulares móviles por cada 100 habitantes) - N - E</p>
<p>Objetivo 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos</p>	
<p>10.4 Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad</p>	<p>10.4.1 Proporción laboral del PIB, que comprende los salarios y las transferencias de protección social - (Porcentaje) - G</p>
<p>10.a Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio</p>	<p>10.a.2 Proporción de líneas arancelarias que México aplica a las importaciones de los países menos adelantados y los países en desarrollo con arancel cero - (Porcentaje) - N</p>
<p>10.b Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales</p>	<p>10.b.2 Flujo total de recursos para el desarrollo destinados a México en su papel como receptor de cooperación - (Millones de dólares) - N</p>
<p>Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	
<p>11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales</p>	<p>11.1.3 Proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias - (Porcentaje) - N - EM</p>

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo	11.4.2 Total de gasto público per cápita en la protección ambiental - (Pesos corrientes) - N
11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad	11.5.1 Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100 000 habitantes - (Tasa por cada 100 mil habitantes) - G
	11.5.3 Pérdidas económicas directas atribuidas a los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) nacional - (Porcentaje) - N
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos ³	
13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países	13.1.1 Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100 000 habitantes - (Tasa por cada 100 mil habitantes) - G
Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	
14.5 De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible	14.5.1 Cobertura de las zonas protegidas en relación con las zonas marinas - (Porcentaje) - G
14.a Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados	14.a.2 Proporción del Presupuesto Federal para Investigación Científica y Desarrollo Experimental asignado a la Secretaría de Marina - (Porcentaje) - N
Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	
15.1 De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales	15.1.1 Superficie forestal como proporción de la superficie total - (Porcentaje) - G
	15.1.2 Proporción de lugares importantes para la diversidad biológica terrestre y del agua dulce que forman parte de zonas protegidas, desglosada por tipo de ecosistema - (Porcentaje) - G

15.4 De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible	15.4.2. Índice de cobertura verde de las montañas - (Porcentaje) - G
15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción	15.5.1 Proporción de especies en peligro de extinción - (Porcentaje) - G
15.a Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas	15.a.2 Asistencia oficial para el desarrollo y otros flujos oficiales destinados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas que recibe México, en su papel como receptor de cooperación - (Miles de dólares estadounidenses a 2016) - N
Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	
16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo	16.1.1 Número de defunciones por homicidio por cada 100 000 habitantes, desglosado por sexo y edad - (Casos por cada 100 000 habitantes) - G
16.6 Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas	16.6.1 Gastos primarios del gobierno como proporción del presupuesto aprobado original, desglosados por sector (o por códigos presupuestarios o elementos similares) - (Porcentaje) - G
Objetivo 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	
Finanzas	
17.1 Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole	17.1.1 Total de los ingresos del gobierno como proporción del PIB, desglosado por fuente - (Porcentaje) - G
	17.1.2 Proporción del presupuesto nacional financiado por impuestos internos - (Porcentaje) - G

<p>17.2 Velar por que los países desarrollados cumplan plenamente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países en desarrollo y entre el 0,15% y el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; se alienta a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren la posibilidad de fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados</p>	<p>17.2.2 Asistencia Oficial para el Desarrollo neta destinada a México en su papel como receptor de cooperación - (Millones de dólares) - N</p>
<p>17.3 Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo</p>	<p>17.3.2 Volumen de las remesas (en dólares de los Estados Unidos) como proporción del PIB total - (Porcentaje) - G</p>
<p>17.4 Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas coordinadas orientadas a fomentar la financiación, el alivio y la reestructuración de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados a fin de reducir el endeudamiento excesivo</p>	<p>17.4.1 Servicio de la deuda como proporción de las exportaciones de bienes y servicios - (Porcentaje) - G</p>
<p>Tecnología</p>	
<p>17.6 Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología</p>	<p>17.6.2 Accesos del servicio fijo de Internet por cada 100 habitantes, desglosadas por velocidad - (Tasa por cada 100 habitantes) - G</p>
	<p>17.6.3 Acuerdos de cooperación internacional en materia de ciencia y tecnología - (Acuerdos) - N</p>
<p>17.8 Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones</p>	<p>17.8.1 Proporción de personas que usan internet, por entidad federativa y principales ciudades - (Porcentaje) - G - EC</p>
	<p>17.8.1.a Proporción de personas que usan Internet, dentro y fuera del hogar - (Porcentaje) - G</p>
<p>Creación de Capacidad</p>	

<p>17.9 Aumentar el apoyo internacional para realizar actividades de creación de capacidad eficaces y específicas en los países en desarrollo a fin de respaldar los planes nacionales de implementación de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular</p>	<p>17.9.2 Total de la asistencia financiera y técnica que México otorga en su papel como oferente de cooperación - (Pesos) - N</p>
<p>Comercio</p>	
<p>17.10 Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo</p>	<p>17.10.2 Promedio arancelario que México aplica a sus socios comerciales, ponderado por el valor de importaciones respecto al total - (Porcentaje) - N</p>
<p>17.11 Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales de aquí a 2020</p>	<p>17.11.2 Proporción de las exportaciones totales de México respecto al total mundial - (Porcentaje) - N</p>
<p>Cuestiones sistémicas</p>	
<p><i>Asociaciones entre múltiples interesados</i></p>	
<p>17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo</p>	<p>17.16.2 Reportes voluntarios presentados por México en marcos de seguimiento de la eficacia de las actividades de desarrollo que favorecen el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - (Número) - N</p>