



Pág inicial: 63 / Pág final: 72

Implementación de estrategias para un desarrollo sustentable en México: una reflexión social, política y cultural¹

Diego Domínguez-Solís^{2*}
Instituto Politécnico Nacional, México

María Concepción Martínez-Rodríguez³
Instituto Politécnico Nacional, México

Miguel Alvarado-Cardona⁴
Instituto Politécnico Nacional, México

*Autor de correspondencia: diegossolis32@gmail.com

Para citar este artículo /To reference this article /Para citar este artigo
Dominguez-Solis, D., Martinez-Rodriguez, M., & Alvarado-Cardona, M. (2023). Implementación de estrategias para un desarrollo sustentable en México: una reflexión social, política y cultural. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, XIV(1), 63-72. doi: <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.231401.06>

Recibido: octubre 10 de 2022/ **Revisado:** noviembre 8 de 2022/**Aceptado:** diciembre 23 de 2022

¹ Artículo derivado del proyecto de Investigación "Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable de México". SIP 20220811 del Instituto Politécnico Nacional.

² Estudiante de Ingeniería Ambiental en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del Instituto Politécnico Nacional. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8402-5157>. E-mail: diegossolis32@gmail.com. Ciudad de México, México.

³ Doctora en Política Pública, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey. Profesora Investigadora del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto Politécnico Nacional, Líneas de investigación: Desarrollo sustentable, gobernanza, políticas ambientales. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3094-5411>. E-mail: mcmartinezr@ipn.mx. Ciudad de México, México.

⁴ Maestro en Ingeniería Ambiental, Instituto Politécnico Nacional. Docente, Instituto Politécnico Nacional. Líneas de investigación: Sociedad, territorio y medio ambiente, ORCID: <https://orcid.org/000-001-9747-260X>. E-mail: ipn_mac@yahoo.com.mx. Ciudad de México, México.

Resumen: La creciente emisión de gases de efecto invernadero (GEI), la pérdida de la biodiversidad, contaminación de suelos y cuerpos de agua, entre otros, ha provocado consecuencias que llaman la atención del mundo; como respuesta los países buscan implementar acciones que les permitan alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) que plantea la Agenda 2030. El objetivo del presente trabajo fue exponer las diferentes estrategias que deben adoptar y mejorar la sociedad mexicana a través de una reflexión social, política y cultural para lograr un desarrollo sustentable. La metodología aplicada es de tipo mixta donde se recolectaron datos con la ayuda de buscadores académicos para determinar la participación social y política desde diferentes ámbitos y los avances en el rubro. Lo analizado en el trabajo expone siete estrategias basadas en las capacidades organizativas de México que buscan plantear una solución para reducir el impacto ambiental generado en las últimas décadas como resultado de las revoluciones industriales y la desenfrenada expansión urbana. En conclusión, las estrategias expuestas deben ser abordadas por el gobierno, la sociedad y las empresas en un eje de cooperación, coordinación y compromiso.

Palabras clave: desarrollo sustentable, medio ambiente, recursos naturales (Tesauros); gobernanza, participación ciudadana (palabras claves del autor).

Implementation of strategies for sustainable development in Mexico: a social, political and cultural reflection

Abstract: The growing emission of greenhouse gases (GEI), the loss of biodiversity, contamination of soils and water bodies, among others, has caused consequences that attract the attention of the world. In response, countries seek to implement actions that allow them to achieve the Sustainable Development Goals (ODS) set out in the 2030 Agenda. Therefore, the objective of this paper was to expose the different strategies that must be adopted to improve Mexican society through social, political and cultural reflection to achieve sustainable development. The methodology applied is mixed type where data were collected with the help of academic search engines to determine social and political participation from different areas and advances in the field. After analyzing the work, it exposes seven strategies based on the organizational capacities of Mexico that seek to propose a solution to reduce the environmental impact generated in recent decades as a result of industrial revolutions and unbridled urban expansion. In conclusion, the strategies outlined must be addressed by government, society and companies in an axis of cooperation, coordination and commitment.

Keywords: sustainable development, environment, natural resources (Thesaurus); governance, citizen participation (Authors keywords).

Implementação de estratégias para um desenvolvimento sustentável no México: uma reflexão social, política e cultural

Resumo: A crescente emissão de gases de efeito estufa (GEE), a perda da biodiversidade, a contaminação de solos e corpos de água, entre outros, tem causado consequências que chamam a atenção do mundo; em resposta, os países buscam implementar ações que lhes permitam alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) propostos pela Agenda 2030. O objetivo deste trabalho foi expor as diferentes estratégias que deve adotar e melhorar a sociedade mexicana por meio da reflexão social, política e cultural para alcançar o desenvolvimento sustentável. A metodologia aplicada é de tipo misto, onde os dados foram coletados com a ajuda de buscadores acadêmicos para determinar a participação social e política desde diferentes âmbitos e avanços no campo. O que foi analisado no trabalho expõe sete estratégias baseadas nas capacidades organizacionais do México que buscam propor uma solução para reduzir o impacto ambiental gerado nas últimas décadas como resultado das revoluções industriais e da desenfreada expansão urbana. Em conclusão, as estratégias expostas devem ser abordadas pelo governo, sociedade e as empresas em um eixo de cooperação, coordenação e compromisso.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, meio ambiente, recursos naturais (Tesauros); governança, participação cidadã (palavras-chave do autor).

Introducción

El desarrollo social y económico aunado al crecimiento exponencial de la población ha provocado una mayor demanda de recursos, lo que trae a su vez, el aumento de consumo de energía, esto ha generado efectos por la emisión excesiva de GEI, como: los incendios forestales, inundaciones, aumento del nivel del mar, entre otros. Para un desarrollo sustentable (DS) es necesario la implementación y mejora de diferentes estrategias políticas, económicas, tecnológicas y sociales, partiendo desde la perspectiva que estos deben administrar los recursos naturales existentes con la finalidad de asegurar la estabilidad de las generaciones futuras.



A lo largo del trabajo se plantea la relación de las estrategias para el DS con los entes que conforman la sociedad y el papel que deben asumir; se hace mención del enfoque de la gobernanza, puesto que, este último permite mejorar las relaciones políticas y sociales, así como el papel que desempeñan los ciudadanos, las empresas y el gobierno para dar solución a los problemas ambientales. Existen diferentes autores que tratan de explicar a qué se refiere el DS, algunos coinciden en que el mismo promueve mayores oportunidades socioeconómicas, un bienestar social y la preservación del medio ambiente; por otra parte, otros señalan que este conserva un enfoque capitalista que limita el compromiso de las empresas y gobiernos por no agotar los recursos naturales.

De cualquier modo, es necesario implementar y mantener estrategias para reducir nuestra huella de carbono, garantizar la protección de los recursos naturales y neutralizar los problemas del cambio climático que azotan al planeta, para así asegurar la armonía de las generaciones futuras hasta alcanzar la equidad social y protección al medio ambiente, dejando de lado la acumulación de riqueza, el consumo desmedido y la subjetividad.

A través del texto se alude a la sostenibilidad y sustentabilidad, conceptos que se suelen confundir, pero que se complementan debido a que el desarrollo debe ser sostenido a lo largo del tiempo y sustentable manteniendo el equilibrio de los ecosistemas. Este trabajo busca exponer las acciones a seguir a través de una reflexión social, política y cultural donde se destaca la intervención de la ciudadanía, las empresas y el gobierno para garantizar un futuro sustentable; cada estrategia contempla diferentes puntos, entre ellos, la correcta gestión de los recursos ecológicos, su uso racional, la implementación de nuevas tecnologías, el enfoque de gobernanza y la participación social.

Metodología

Se realizó una revisión con ayuda de buscadores académicos para recabar información de cómo ha ido evolucionando el concepto de desarrollo sustentable y definir la importancia de estrategias que nos permitan alcanzarlo; se recolectaron datos sobre las emisiones de CO₂ en México en la última década y del avance en energías limpias con base en el informe de la Statistical Review of World Energy (2021) y de la AMDEE (2021), respectivamente. La investigación está enfocada en México, las acciones planteadas son una propuesta para la población mexicana en general, el gobierno y las empresas. Este artículo de reflexión es basado en una investigación cualitativa para desarrollar cada estrategia y cuantitativa que nos ayuda a interpretar el avance en esta materia con ayuda de gráficas.

Desarrollo del tema

Según el informe Brundtland (1987) el desarrollo sostenible es aquel que satisface los deseos y necesidades de la generación actual, sin poner en riesgo a las próximas generaciones. Por otro lado, Calvente (2007) hace referencia de cómo deben utilizarse los recursos naturales para satisfacer las necesidades y a los elementos que componen la sustentabilidad, esto requiere emplear correctamente los recursos sociales, económicos y tecnológicos, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía; para complementar esta definición, Trinidad et al. (2019) mencionan que el DS debe interrelacionar lo local y lo global, destacando la necesidad de transformaciones estructurales que tomen en consideración tanto a las pequeñas comunidades y los vínculos humanos a escala global para el involucramiento de todos. Otros autores consideran que el DS es una contradicción, una utopía de los gobiernos y empresas para seguir con el mismo sistema capitalista; Mota y Sandoval (2016) hacen alusión a que la aplicación del concepto es una contradicción puesto que el incremento económico que este sugiere implica la sobreexplotación de los recursos naturales, de tal manera que, lo hace una falacia.

La sustentabilidad requiere un equilibrio entre los entes que lo conforman para promover un desarrollo social del país y que la tasa de explotación de recursos naturales no exceda su tasa de renovación, entendido esto, podemos definir a una estrategia de DS como un proceso ordenado, colaborativo y reiterativo de acciones e intenciones para alcanzar distintos objetivos políticos, ambientales, sociales y económicos de forma equilibrada. Algunos países han determinado diferentes estrategias las cuales no pueden ser aplicadas directamente en México, debido a que las capacidades económicas y sociales, además de las prioridades nacionales no son las mismas, es por ello por lo que cada nación debe establecer sus propias acciones. Por ejemplo, la Unión Europea cuenta con una serie de estrategias para el DS, sus objetivos consisten principalmente en reducir las emisiones de GEI por lo menos en un 40% con respecto a los valores de 1990, aumentar la eficiencia energética y el uso de energías renovables al menos en un 27% (Consejo Europeo, 2014).

Antes de abordar a fondo cada estrategia se debe identificar el enfoque de gobernanza, el cual, es el eje principal para que algunas de estas funcionen; la "gobernanza ambiental" abarca los reglamentos, actividades e iniciativas de ley que repercuten en la manera en que la sociedad se involucra e interactúa con el medio ambiente, su aplicación parte del principio de interacción de todos los elementos que influyen en el deterioro y/o cuidado del medio ambiente. Delgado et al. (2007) la definen como una serie de procesos de toma de decisiones e involucramiento de la autoridad en sus distintos niveles en el manejo de los bienes públicos. Por otro lado, Valverde (2016) hace



referencia a que su integración permite alcanzar un desarrollo en equilibrio con el medio ambiente, constituye una nueva forma de gobernar donde se necesita un enfoque participativo para la incorporación de los temas ambientales en las decisiones políticas con respecto a la ocupación y uso de territorio, la explotación de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático. A través de la gobernanza ambiental, se pueden implementar diferentes acciones para preservar el medio ambiente, para que sean efectivas es necesario la participación ciudadana en relación con las políticas en materia ambiental; es importante destacar que cada una promueve una relación de respeto de la humanidad hacia la naturaleza.

Con base en las capacidades organizativas y económicas actuales en México las estrategias para un DS que se deben mejorar o implementar son las siguientes:

1. La participación ciudadana en la práctica de hábitos sustentables y en la toma de decisiones

La relación entre las personas y el medio ambiente ha estado conectada desde el origen del ser humano, esta debe ser más cercana en el entendimiento que formamos parte de su preservación. La participación ciudadana se refiere a la contribución o aportación de las personas que conforman una comunidad o región en las decisiones que se llevan a cabo sobre el manejo de los recursos naturales y las conductas que generan un impacto en su localidad, esta participación permite generar políticas más eficientes y cercanas para una convivencia armoniosa con el ambiente. El respeto hacia la naturaleza lo podemos observar principalmente en las comunidades indígenas las cuales viven lejos de las áreas conurbadas y se caracterizan por su relación cercana a la naturaleza; su estilo de vida sostenible y autosuficiente es un ejemplo para el resto de la población mexicana, estas características los vuelven "guardianes de la naturaleza", debido a que muestran que su único interés es protegerla por lo que su opinión debe ser constantemente tomada en cuenta en los proyectos que generen un impacto ambiental en las zonas que habitan.

Actualmente en México el artículo 157 de la Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) menciona que el gobierno federal debe fomentar la participación ciudadana en la política ambiental; es importante que surjan campañas para que las personas se sumen y hagan valer sus derechos participando en los procesos de consulta, a partir del aumento de la participación ciudadana se puede planear y evaluar de mejor forma aquellos proyectos en materia ambiental que se quieran llevar a cabo.

Las intervenciones comunitarias cumplen un papel fundamental en los tiempos actuales y abren un nuevo campo de oportunidad al progreso socioambiental (Chávez et al., 2022). Para que la participación ciudadana aumente tanto en la toma de decisiones como en hábitos ecológicos, se requiere de una educación ambiental a través de exposiciones, conferencias, cursos y talleres, principalmente en las escuelas. Quintana-Arias (2017) destaca la vinculación entre el hombre, naturaleza y territorio como parte fundamental para valorizar la biodiversidad natural y cultural a fin de fomentar el cuidado del medio ambiente; López (2020) enfatizó la importancia de implementar programas de sensibilización ambiental para formar una sociedad consciente de su función en el entorno del planeta; por otro lado, Calixto (2022) menciona que la educación ambiental debe ser replanteada desde un panorama más amplio en la formación de profesionales y docentes con un enfoque crítico y global. Cambiar la conciencia ambiental aumentará la participación e involucramiento en decisiones de política ambiental, así como la aparición de conductas encaminadas al ahorro de agua y energía, separación de los residuos, planes de reforestación, entre otros.

2. Plan de gestión ambiental sostenible en las empresas

La gestión ambiental es el manejo de cada actividad que influye en el medio ambiente, su finalidad es la administración correcta de los procesos que afecten, impacten o intervengan en el ecosistema; así, es fundamental que en las empresas, a partir de esta se establezcan los procedimientos para mitigar el impacto ambiental resultado de las actividades que lleven a cabo, tomando en cuenta los procesos productivos y el tipo de equipos utilizados para garantizar seguridad dentro y fuera de la empresa. A través de la gestión ambiental se pretende mitigar los impactos y aprovechar los residuos con el objetivo de disminuir su generación, lo que permite reducir considerablemente la contaminación ambiental.

Para la evaluación del resultado y aplicación de los planes en México se implementó en 1992 el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNA) como una estrategia para conocer y examinar la situación de riesgo ambiental en las empresas. Un plan de gestión ambiental sostenible tiene un objetivo más allá que el control de la contaminación por los procesos productivos, no solo está encaminado al cumplimiento de la normativa aplicable para una evaluación favorable en las auditorías efectuadas por las autoridades, su función es trabajar para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) establecidos en el año 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas. El plan parte de una base de toma de decisiones enfocadas al ámbito ecológico, considerando los impactos y repercusiones a largo y corto plazo que pueda generar cada parte de la empresa, el mismo busca cambiar su filosofía y la forma en que toman acciones como parte de un compromiso responsable con la sociedad y el medio ambiente.



Hoy en día existen diferentes empresas que trabajan por los ODS, es importante que estén comprometidas con la preservación del medio ambiente y no adopten estas medidas como una forma de aumentar su reputación y publicidad. Algunas empresas mexicanas terminaron con éxito su formación en la primera edición del programa acelerador SDG Ambition de Un Global Compact que tiene como meta enseñar cómo integrar los ODS en la gestión empresarial, entre otras destacan: Aeroméxico, Agua y Saneamiento Ambiental, Grupo Financiero Banorte, Bexel Internacional, CEMEX, Comvive, Crédito Real, Genomma Lab, Granjas Carroll de México (Pacto Global Red México, 2021); ahora estas pueden implementar una serie de estrategias para lograr los ODS, a través de una visión general que les fue expuesta de cómo incorporar estos objetivos de sostenibilidad en todas las partes de su empresa que permita alcanzar un DS en México.

Las acciones que deben implementar las empresas en su plan de gestión ambiental sostenible son: promover un cambio organizacional que valore la biodiversidad y concientizar el papel de personas que forman parte de su organización con el medio ambiente, fomentar la autorregulación ambiental y asumir una cultura encaminada a hábitos ecológicos.

3. Innovación tecnológica

La tecnología forma parte de la cotidianeidad y es fundamental para el funcionamiento social; Mulder et al. (2011) mencionan que es fundamental en el desarrollo sostenible por la sencilla razón de que forma parte intrínseca de nuestras vidas y comunidades. Las constantes innovaciones tecnológicas en las últimas décadas han tenido un impacto beneficioso y a su vez dañino al aspecto social y ambiental del país, es decir, las tecnologías desarrolladas en los últimos años han permitido tener procesos de producción más eficientes y eficaces, lo que al tiempo ha generado que estos se simplifiquen, aunque a la par ha traído consigo un impacto negativo al medio ambiente por el aumento de residuos como resultado de la creación de nuevos productos.

Debido a lo anterior es necesario implementar innovaciones tecnológicas como estrategia para diseñar modelos de DS que favorezcan a la sociedad, que tengan como resultado la creación de tecnologías sostenibles las cuales se caracterizan por utilizar una menor cantidad de energía, lo que a su vez lleva a que empleen una menor cantidad de recursos naturales con la finalidad de no agotarlos. La tecnología sostenible es una innovación tecnológica que prioriza la gestión correcta de los recursos naturales reduciendo los riesgos e impactos ambientales a través de productos y servicios que han sido elaborados respetando al medioambiente, esta sustituye materiales biodegradables por los que no lo son, para evitar el deterioro ambiental usando menos energía y recursos naturales.

Otra de las ventajas de implementar esta estrategia de innovación tecnológica es que permite reducir la carga de trabajo y simplifica o elimina tareas, lo que simultáneamente tiene un impacto económico positivo para las empresas que las desarrollan; la transición es un proceso largo para que las tecnologías sostenibles sean mayores que las convencionales, pero es aquí donde nosotros como consumidores tenemos la responsabilidad y el deber de adquirirlas y priorizarlas sobre otras que sean dañinas al medio ambiente, lo que obligará a que su oferta aumente.

4. Implementación de energías limpias

Este punto podría haberse abordado dentro de la estrategia "innovación tecnológica", sin embargo, es un rubro muy amplio que tiene que manejarse aparte debido a su profundidad y relevancia; su desarrollo es importante para encaminar al país a un DS, es por eso por lo que en el sector energético cada vez hay un mayor enfoque en la producción y eficiencia energética. En México según datos de Global Energy (2022) poseemos de una capacidad instalada para generar energía eléctrica, a través de energías renovables, en un 31%, que se distribuye en: geotérmica 1.2%, nuclear 2%, solar 4.3%, eólica 7.5% e hidroeléctrica con el 16%.

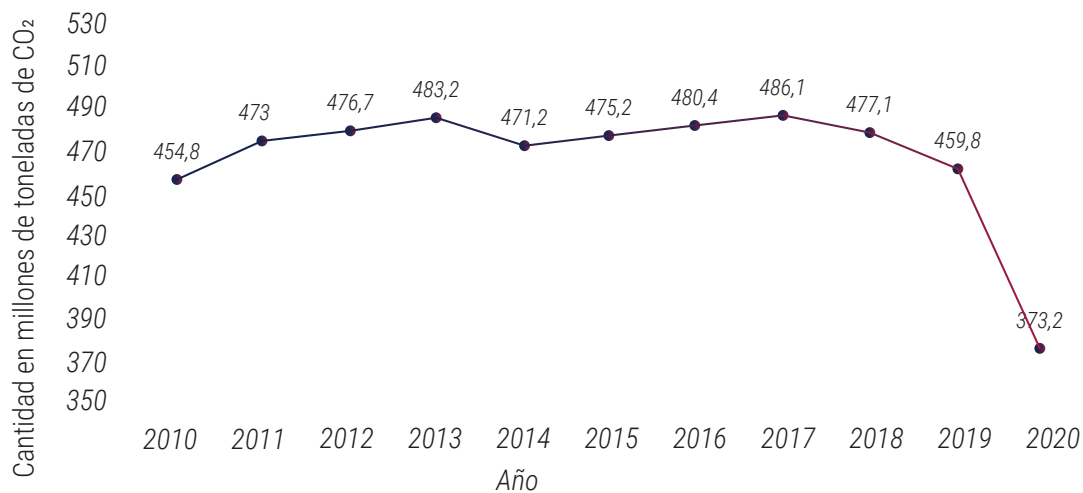
Las energías limpias han sido impulsadas como parte de la transición energética, la cual, surge como una medida obligada para preservar la vida en nuestro planeta con la finalidad de disminuir la generación de GEI que ocasionan el calentamiento global, esto engloba una serie de cambios en la producción, disposición y consumo de energía, el reto no solo involucra la descarbonización de los procesos existentes, sino también ofertar nuevas energías que sean costeables para la población en general. Vilches et al. (2014) destacan que alcanzar los objetivos de transición energética está sujeta a la intervención de la ciudadanía, precisamente a la presión que esta debe ejercer a los líderes políticos para que adopten medidas basados en los consensos de la comunidad científica.

México debe cumplir con el Acuerdo de París (2015), es por ello la importancia de la implementación de estas energías; mirando hacia el futuro es trascendental analizar la cantidad de contaminantes emitidos en México y así conocer si la implementación de energías limpias en los últimos años ha sido útil. En la figura 1 se muestra que existe una reducción pronunciada de la cantidad de CO₂ emitido a la atmósfera en México, aproximadamente en el año 2020 se reportaron menos de 80 millones de toneladas de CO₂ que con respecto al año 2010, lo que nos habla de una tendencia favorable, aunque esto no es solo producto de la implementación de las energías limpias, sino también puede ser como respuesta a los procesos que se vieron frenados y al paro de las actividades cotidianas como efecto de la pandemia por COVID-19.



Figura 1

Tendencia de contaminantes (CO₂) emitidos en México en la última década



• Emisión de CO₂ a lo largo de la década

Nota. Figura elaborada a partir de los datos proporcionados por Statistical Review of World Energy, 2021.

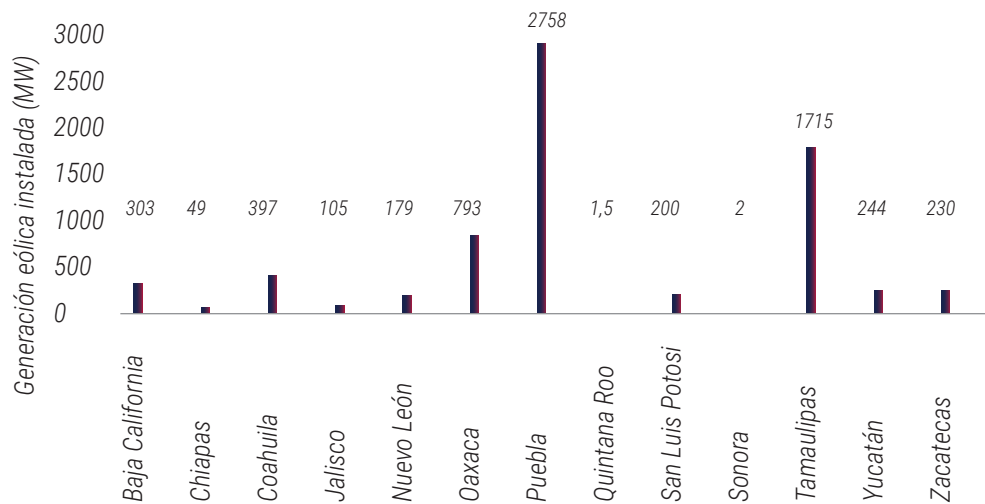
Las principales energías limpias implementadas en México son la hidroeléctrica, eólica y solar conformando juntas el 27.8% de la capacidad instalada para generar electricidad, cada una de ellas se ha desarrollado con la finalidad de sustituir a energías a base de carbón.

Las hidroeléctricas son la principal fuente de energía limpia en nuestro país, la cual presenta diferentes ventajas como sus bajos costos de generación y mantenimiento; las 60 centrales hidroeléctricas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) aportan una capacidad efectiva total de 12,125.363 MW (CFE, 2022).

En segundo lugar, tenemos a la energía eólica que presenta un creciente aumento e impacto económico en el país, actualmente operan 70 parques en 15 estados. A continuación, en la figura 2 se muestra la capacidad instalada de generación eólica en México en el año 2021.



Figura 2
Capacidad instalada de generación eólica



Nota. Figura elaborada a partir de los datos proporcionados por AMDEE, 2021.

La energía solar es la tercera con mayor capacidad instalada, la generación solar distribuida en México según datos de la Asociación Mexicana de Energía Solar [ASOLMEX] (s.f.) es de 2,015 MW, más de tres veces mayor que con respecto al año 2017.

Este panorama general de las energías limpias en México indica un camino labrado y con avances puntuales como parte de la transición energética que se necesita, aunque no lo es todo; el ahorro energético por parte de los ciudadanos es igual de importante, entre las acciones que podríamos implementar son: sustituir el uso de vehículos convencionales por los denominados híbridos, consumir productos locales para disminuir los gastos energéticos que involucra su transporte, instalar paneles solares en el hogar y hacer un mejor uso de la energía eléctrica en casa.

5. Políticas públicas para promover la gestión racional de los recursos naturales

La implementación de políticas estrictas para una gestión racional de los recursos naturales debe estar basada en el principio de que las tasas de aprovechamiento deben ser menores a las tasas de renovación, así conseguir niveles de explotación que prevalezcan su existencia. Este tipo de políticas pretenden garantizar la explotación económica de los recursos para asegurar el bienestar y los intereses de las futuras generaciones. Las políticas actuales no son lo suficiente estrictas e incluyentes para preservar los recursos naturales, como ejemplo, en lo que va del siglo XXI, Aguilar (s.f) menciona que México perdió más de dos millones de hectáreas de bosque, cifra considerable que ha traído como consecuencia la desertificación de 51 millones de hectáreas del país.

El problema no radica en el aprovechamiento de los recursos naturales, puesto que, son parte de la funcionalidad y sobrevivencia del ser humano, sino en realidad es que se llevan a cabo sin medidas severas aplicables para la mitigación de impactos ambientales, lo que permite el actuar exclusivamente en el bienestar de hoy sin cuestionar si estos recursos estarán disponibles el día de mañana. La sobreexplotación



de los recursos naturales es consecuencia del consumismo, el acelerado crecimiento de las actividades productivas y una aplicación ambigua de las leyes ambientales, además, sobreponer el beneficio de algunas empresas por encima de la prioridad de preservar el medio ambiente está ocasionando impactos ambientales, que si no se solucionan provocarán un colapso ecológico y económico en el país.

Entonces, toda política pública implementada para la gestión racional de los recursos naturales debe tener un enfoque de gobernanza ambiental para buscar la solución y prevención de desequilibrios ecológicos que deterioran la vida del planeta, además, mantener una relación equilibrada entre los recursos disponibles y la población en vista de su constante crecimiento.

6. Planificación urbana sostenible

Las ciudades son una constante fuente de contaminación; en México, el crecimiento de la urbanización no pasa desapercibida y se mantiene en continuo incremento, lo cual a su vez afecta al medioambiente en el entendimiento que las ciudades consumen el mayor porcentaje de los recursos naturales a pesar de que solo ocupan una pequeña parte de la superficie terrestre. Echebarría y Aguado (2003) mencionan que la planificación urbana no únicamente engloba mecanismos de gestión y planificación que propician un correcto aprovechamiento del uso de suelo, sino también, una serie de instrumentos socioculturales, económicos y ambientales que regulan la vida en general de los ciudadanos.

En México el porcentaje de población que residía en áreas urbanas en el año 1980 era del 32.2% y aumentó a 66.6% en el año 2018 (United Nations, 2018), principalmente, debido al traslado de personas de comunidades rurales a las urbes del país. A través de un enfoque de gobernanza ambiental se deben adoptar políticas con criterios de sostenibilidad, implementar mayor transporte público que reduzcan el número de vehículos de propiedad privada y diseñar ciudades sostenibles, por medio de esto se minimizarán los impactos de las actividades urbanas en la naturaleza y, por otro lado, mejorará la calidad de vida de los ciudadanos.

La implementación de una planificación urbana sostenible es un tema abordado a fondo por diferentes autores, por lo que a continuación, solo se describirán tres acciones viables y necesarias para lograrla: en primer lugar, es necesario que la ciudad sea compacta, es decir, se generen espacios cercanos a la ciudadanía para llevar a cabo actividades y tener servicios disponibles para asegurar el desarrollo social; de otro lado, es importante que las áreas verdes aumenten su presencia en las ciudades y elaborar planes para la preservación de aquellas áreas con especies endémicas que llevan años en ese sitio para asegurar que la constante construcción de residencias o edificios no amenacen su existencia; en tercer lugar, deben crearse planes de peatonalización, no es sorpresa que el espacio a vehículos ha disminuido la movilización de los peatones, es por lo que las aceras y ciclovías deben ampliarse para aumentar el transporte ecológico en las ciudades del país.

7. Consumo sustentable

El consumo sustentable es satisfacer las necesidades y deseos sociales a través de un correcto manejo de los recursos disponibles, tratando de minimizar de esta forma los GEI como consecuencia del aumento de residuos y presencia de contaminantes en los procesos de producción, de manera que, al satisfacer estas necesidades, no se amenace la de las generaciones futuras. Dolan (2002) menciona que el consumo como tal no es el problema debido a que es algo que se ha practicado históricamente y es una acción esencial para cumplir las necesidades y deseos de las personas, más bien el desafío es cultural y las prácticas arraigadas que trae consigo, se debe cambiar las formas de consumo de la sociedad, las empresas y el gobierno viendo el problema desde una escala macro y no micro en donde se entiende que el problema es de cada individuo.

El deterioro ambiental en el país ha sido consecuencia de la respuesta de los medios de producción a los patrones de consumo de la sociedad mexicana; es necesario que esta replantee su papel en relación con el medio ambiente y examine lo que produce y consume. Existen diferentes conceptos tratando de explicar cuál es la finalidad de un consumo sostenible, partiendo de todos estos podemos destacar que su objetivo es cumplir las necesidades y deseos de la población reduciendo la sobreexplotación y el deterioro ambiental, es decir, promueve el uso adecuado de los recursos haciendo más con menos, a través de una cultura de consumo responsable con el que se pretende reducir las emisiones de GEI y el deterioro de los ecosistemas.

El consumismo y la generación de residuos tienen una amplia relación, esta estrategia de consumo sustentable es necesaria debido a que el aumento de residuos es preocupante, la Asociación Nacional de Industrias de Plástico informó que México encabeza la lista de producción de residuos sólidos a nivel Latinoamérica al generar 1.16 kg por persona al día (Forbes Staff, 2020).



Desde un enfoque de gobernanza, el gobierno mexicano a través de programas sociales y de educación ambiental tiene que promover un consumo sustentable para que así surja una sociedad consciente que adquiere sus productos en función de sus necesidades vitales, a la vez que reflexiona sobre el impacto ambiental que ocasiona lo que consume. Partiendo de esta idea, la sociedad mexicana debe consumir menos y mejor considerando que nuestras elecciones de compra tienen un impacto en el planeta y que las buenas prácticas de consumo implican un beneficio ambiental, social y un bienestar personal.

Conclusiones

Alcanzar un DS es un reto enorme que nos involucra a todos, cada estrategia juega un papel fundamental desde lo social, político o cultural, ya que, para que funcionen es necesaria la participación de todos los entes que conforman la sociedad a través de la educación y de un enfoque de gobernanza ambiental para aplicar la legislación en el país, mejorar el manejo de los recursos naturales disponibles y obtener procesos productivos más eficientes y menos contaminantes. Como se apreció a lo largo de la lectura, cada estrategia planteada en el trabajo debe ejecutarse en colaboración, por eso es de suma importancia que las personas, las empresas y el gobierno trabajen en conjunto para que el DS sea posible, porque la cooperación es el eje principal para encontrar una solución o resolver un problema.

Los avances con ciertas estrategias han empezado a dar resultados, pero no son suficientes para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS); por eso se deben sumar más y se deben mejorar las que ya existan a través de políticas ambientales estrictas e incluyentes, difundiendo lo importante que es tomar acciones ahora, cambiando la cultura consumista de los ciudadanos y el poco compromiso por parte de las empresas y el gobierno por acciones enfocadas en la sustentabilidad y cuidado del medio ambiente, pues todos estos tienen un papel principal en la implementación y ejecución de cada estrategia para lograr un DS.

Referencias

- Aguilar, C., Doria, C., Guevara, A., Lara, J. A. y Ramos, D. M. (s.f). *La realidad ambiental de México*. Trazando el rumbo. <https://bit.ly/3b7QT-Mx>
- Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE). (2021). *Informe anual AMDEE 2021*. AMDEE. <https://bit.ly/3c0OTJe>
- Asociación Mexicana de Energía Solar (ASOLMEX). (s.f.). *México puede convertirse en la séptima potencia de energía solar en el mundo*. <https://bit.ly/3RWmYXz>
- Brundtland, G. H. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Organización de las Naciones Unidas (ONU). <https://bit.ly/3balEjV>
- Calvente, A. M. (2007). *El concepto moderno de sustentabilidad*. Universidad Abierta Interamericana. <https://bit.ly/3ziVy5Y>
- Calixto, R. y Ramírez, I. (2022). La educación ambiental en las universidades pedagógicas: un estudio de las representaciones sociales del uso del agua. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(10), 124-140. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.04061008>
- Chávez, J. C., Velázquez, E. y Venegas-Sandoval, A. (2022). Intervenciones comunitarias en el contexto socioambiental: buenas prácticas en la conservación desde el sur de México. *Revista Chapingo Serie Agricultura tropical*, 2(1), 59-76. <https://doi.org/10.5154/r.rch-sat.2022.03.05>
- Comisión Federal de Electricidad (CFE). (marzo de 2022). *Hidroeléctricas, energía limpia y confiable para la población*. <https://bit.ly/3PK-q5AI>
- Consejo Europeo. (2014). *Conclusiones 23 y 24 de octubre de 2014*. CE. <https://bit.ly/3qMs9gT>
- Delgado, L. E., Bachmann, P. L. & Oñate, B. (2007). Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana. *Revista Ambiente y Desarrollo*, 23 (3), 68-73. <https://bit.ly/3DCIhcn>



- Diario Oficial de la Federación (DOF). (1988). Artículo 157 de la LGEEPA publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, que estuvo en vigor hasta diciembre de 1996, cuando se publicaron reformas y adiciones a la Ley. Secretaría de Gobernación, México.
- Dolan, P. (2002). The Sustainability of "Sustainable Consumption". *Journal of Macromarketing*. 22 (2), 170-181. <https://doi.org/10.1177%2F0276146702238220>
- Echebarría, C. & Aguado, I. (2003). La planificación urbana sostenible. *Zainac*, 24 (1), 643-660. <https://bit.ly/3JaZEBQ>
- Forbes Staff. (1 de junio de 2020). México es líder en generación de residuos en América Latina: ANIPAC. *Forbes*. <https://bit.ly/3Jgazug>
- Global Energy. (febrero de 2022). *Innovación y tecnología impulsan el uso de energías renovables en México*. <https://bit.ly/3S1sEQu>
- López, G., Y. (2020). Implementación del programa de Educación Ambiental: Aula en el Bosque, Belén –Heredia, Costa Rica. In: Velázquez C., E.; Castro M., O. R.; Tello, G., E. (Coords). *Educación ambiental y cambio climático. Repercusiones, perspectivas y experiencias locales*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Mota, L. & Sandoval, E. (2016). La falacia del desarrollo sustentable, un análisis desde la teoría decolonial. *Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales*, 4(6), 89 - 104. <https://bit.ly/3RSsaLX>
- Mulder, K., Didac, F & Van Lente, H. (2011). *What is Sustainable Technology? Perceptions, Paradoxes and Possibilities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351278485>
- Pacto Global Red México. (junio de 2021). 21 empresas mexicanas concluyeron su formación en el programa SDG Ambition de UN Global Compact. *Pacto Global Red México*. <https://bit.ly/3xy0ZOC>
- Quintana-Arias, R. F. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15 (2), 927-949. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.11600/1692715x.1520929042016>
- Statistical Review of World Energy. (2021). *Full Report (70th edition)*. <https://on.bp.com/3vqCacD>
- Trinidad, J., Jalomo, F. & Mariscal, R. (2019). *Desarrollo sustentable, ciudad y régimen de propiedad en condominio*. Universidad de Guadalajara. <https://bit.ly/3BsRnFM>
- United Nations. (2018). *World Urbanization Prospects The 2018 Revision*. United Nations. <https://bit.ly/3xwn0lw>
- Valverde, A. (2016). La gobernanza ambiental como enfoque para la cogestión adaptativa. *Integra Educativa*, 9 (1). 159-168. <https://bit.ly/3S8SrWg>
- Vilches, A., Gil, D., Toscano, J. C. y Macías, O. (2014). *La Transición Energética. Una Nueva Cultura de la Energía*. OEI. <https://bit.ly/3-Q48un0>

