

Estrategias sociales hacia un escenario más sostenible

E. Moreno-Rodríguez

Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y Alimentos, Universidad de las Américas Puebla, Sta. Catarina Mártir. C.P. 72810. San Andrés Cholula, Puebla, México,
ernestina.moreno@udlap.mx

La contaminación ambiental ha sido consecuencia de la rápida evolución industrial, que detonó un crecimiento acelerado en el desarrollo de procesos, sin una adecuada consideración de los impactos ambientales (Domínguez Gual, 2015). Asimismo, se suma el nuevo término llamado “Ecología industrial” que surge del estilo de vida actual y patrones de consumo de la sociedad, lo que genera un aumento en la tasa de residuos urbanos tecnológicos. Lo anterior se relaciona con la globalización de la economía mundial y de los mercados, así como de los avances de las tecnologías de la información y la comunicación causando como resultado un mayor consumo energía. Dando pie a una nueva problemática ambiental asociada al descarte de los productos tecnológicos y volumen generado, que están relacionados con la mayor variedad de un mismo producto, y el menor tiempo vida útil. En la actualidad, el consumo masivo ha cobrado un precio enorme a la naturaleza y los ecosistemas de los que dependen (Estrella Suárez & González Vázquez, 2017).

Por lo cual, el tema de la preservación ambiental es un tema que ha tenido relevancia debido al aumento en los niveles de contaminación a nivel mundial y a los efectos en la salud (Mortimer et al., 2002; Rojas-Martinez, 2007). Haciendo necesario el establecimiento de un marco normativo o programas que permitan posicionar e impulsar y coordinar acciones en beneficio del medio ambiente de forma conjunta entre gobierno, empresas privadas, y sociedad.

Acciones sostenibles entre gobierno-empresas

El gobierno regula a las empresas a través de las políticas gubernamentales bajo un enfoque de protección, beneficio al medio ambiente o uso de recursos con una visión sostenible. La regulación de actividades en el sector productivo es otra actividad que se monitorea para identificar posibles daños al medio ambiente. Estableciendo multas, suspensión o

revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones cuando se tengan actividades que dañen el medio ambiente. Asimismo, se busca propiciar una gestión ambiental integral a través de proyectos de inversión que cumplan con criterios de sustentabilidad en donde se regule y fomente el uso de energías renovables y tecnologías limpias para consolidar al país como una economía de bajo carbono (Estrella Suárez & González Vázquez, 2017).

Algunas estrategias establecidas son:

- En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Artículo 4º y en el Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 se promueve la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad (DOF 2019; DOF 2008a).
- Incentivar a empresas a registrarse bajo normas de calidad como la ISO 9000-1400 e ISO 26000 para la certificación y reconocimiento de las empresas social y ecológicamente responsables.
- La SEMARNAT regula la conservación, restauración y protección de los recursos naturales del país. Así mismo promueve instrumentos financieros para impulsar proyectos bajo una visión sustentable (SEMARNAT, 2020).
- La Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía propicia un aprovechamiento sustentable de la energía mediante el uso óptimo de la misma en todos sus procesos y actividades, desde su explotación hasta su consumo (DOF 2008b).
- LA CONAGUA preserva las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la responsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general (CONAGUA, 2020).
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos tiene como objetivo garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial (DOF 2021).

Acciones sostenibles entre gobierno-sociedad

Los gobiernos federales, estatales o municipales promueven investigaciones científicas, desarrollos tecnológicos e innovación con el objetivo de generar contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias dirigidos a diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud. Asimismo, se promueven programas permanentes en beneficio del medio ambiente bajo la acción en conjunto entre personas, empresas y gobierno, tal como lo establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Por ejemplo, en materia de normatividad, la LGEEPA en los Artículos 1, 5, 15, 18, 21, 134, 157-159 se busca promover la participación corresponsable entre personas y municipios, en forma individual o colectiva, en la preservación, restauración y difusión de las políticas municipales en materia ambiental del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (DOF 2021). También la Ley General de Cambio Climático en el Art 4º se hace mención del fomento a la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático (DOF 2018).

Algunas estrategias establecidas son:

- Talleres, pláticas, conferencias a cerca del descarte responsable de residuos
 - Orgánicos (residuos sólidos urbanos, grasas y/o aceites)
 - Inorgánicos (papel, cartón, vidrio, plásticos, metales, ropa y textiles)
 - Tecnológicos (computadoras, celulares, tabletas, etc.)
- Programas en materia de educación ambiental para el desarrollo de conductas sustentables
 - Campañas de limpieza de espacios ambientales
 - Campañas de reducción, reutilización, reciclaje y acopio
 - Pláticas a cerca de la Valoración de la importancia de los ecosistemas
 - Pláticas informativas de ¿Cómo realizar compras medioambientales inteligentes? (No dejarse llevar solo por el marketing). Identificar elementos claves de las ecoetiquetas de los productos.
 - Identificación de Metodologías ambientales (Verde claro, medio y oscuro)

- Pláticas informativas de los usos y beneficios de las energías renovables en la sociedad
- Formación de competencias para el fortalecimiento socio ambiental
 - Talleres de conocimiento y comprensión del ecosistema
 - Talleres de bio-compostaje, lombricomposta
 - Talleres de reducción y reciclaje de desechos sólidos (papel, metal, orgánicos)
 - Talleres de técnicas de forestación
 - Talleres de cálculo de huellas ambientales
 - Apoyos a proyectos que contribuyan a una producción sustentable y de conservación de los ecosistemas
 - Apoyos para el uso de las Ecotecnologías

En resumen, todas estas acciones llevadas a cabo de forma adecuada y bien establecidas permitirán dirigir a la sociedad y a empresas hacia una cultura de “Educación Ambiental Integral, EAI”. Permitiendo el aprecio de la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, evitando de esta forma los desequilibrios ecológicos y daños ambientales. Para garantizar el éxito y/o continuidad de las estrategias sociales propuestas por el gobierno es necesaria la participación y/o acción de la sociedad o empresas desde sus posibilidades y nivel de implicación. En este sentido, la acción conjunta entre organismos públicos, privados, y organizaciones no gubernamentales es fundamental, siendo el factor clave que culminará en la preservación y restauración de nuestros ecosistemas. Permitiendo la consolidación de conocimientos, valores, y desarrollo de competencias a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del medio ambiente.

Por último, muchas veces se piensa que pequeñas acciones por parte de las personas no tienen un impacto significativo, nada más erróneo. Las Naciones Unidas promueven a través de los 17 objetivos y metas de desarrollo sostenible un futuro en donde se mejore la calidad de vida sin dañar el medio ambiente (Bogotá, 2018). Por lo tanto, el cambio debe de ocurrir ahora empezando a tomar acción bajo una figura como ciudadano, empresario o gobierno.

Referencias

Conagua (2020). Programa Nacional Hídrico 2020-2024. SEMARNAT and CONAGUA.

de Bogotá, C. D. C. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe.

DOF (2008a). Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007-2012. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

DOF (2008b). LEY para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, 28(11), 2008.

DOF (2018). Reglamento de la Ley General de Cambio Climático. Última reforma. Diario Oficial de la Federación. 19 de enero de 2018.

DOF (2019). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const]. Art 4. Diario Oficial de la Federación. 06 de junio de 2019.

DOF (2021). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Última reforma. Diario Oficial de la Federación. 21 de octubre de 2021.

Domínguez Gual, M. C. (2015). La contaminación ambiental, un tema con compromiso social. *Producción+ limpia*, 10(1), 9-21.

Estrella Suárez, M. V., & González Vázquez, A. (2017). *Desarrollo sustentable: Un nuevo mañana*. Grupo Editorial Patria.

Mortimer, K. M., Neas, L. M., Dockery, D. W., Redline, S., & Tager, I. B. (2002). The effect of air pollution on inner-city children with asthma. *European respiratory journal*, 19(4), 699-705.

Rojas-Martinez, R., Perez-Padilla, R., Olaiz-Fernandez, G., Mendoza-Alvarado, L., Moreno-Macias, H., Fortoul, T., ... & Romieu, I. (2007). Lung function growth in children with long-term exposure to air pollutants in Mexico City. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 176(4), 377-384.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Programa Nacional de Medio Ambiente 2020-2024, Semarnat, México, 2020.

Sobre el autor

La Dra. Ernestina Moreno Rodríguez se desempeña como profesora de tiempo completo en el departamento de Ingeniería Química, Alimentos y Ambiental de la Universidad de las Américas, Puebla. Es autora de publicaciones científicas, en revistas arbitradas internacionales y en conferencias nacionales. Ha impartido los cursos de Reactores Químicos, Sistemas de Remediación Biológico de Suelos Contaminados, Sistemas de Cogeneración, Sistemas de Mantenimiento en la Industria Petrolera, Termodinámica, Balance de Materia y Energía, Ingeniería de Calidad y Ergonomía, entre otros, tanto a nivel Licenciatura como Maestría. Su línea de investigación está enfocada al área de Optimización, Control, Monitoreo de Procesos Químicos, Sistemas con Corrosión Electroquímica y Equipos de Separación.