

Economía circular vinculada a la economía ecológica solidaria para la recuperación post pandemia COVID-19

Cristina Cortinas¹

Contenido

<i>Necesitamos construir una visión común</i>	2
<i>La educación de la economía ecológica solidaria en México en perspectiva</i>	3
<i>Necesitamos actuar ya con los medios de los que disponemos y preparar nuevos</i>	4
<i>Bases para la participación social en la transformación</i>	5
<i>Reglamentación municipal de la prevención de residuos y cierre del ciclo de materiales</i>	8
Antecedentes de incidencia ciudadana en la reglamentación municipal de residuos en Querétaro	8
Exposición de motivos y disposiciones del reglamento municipal para prevenir residuos y cerrar el ciclo de materiales	9
<i>Perspectivas</i>	20

¹ Presidenta de la Red Queretana de Manejo de Residuos A.C. y de la Fundación Cristina Cortinas A.C., integrante del Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente. Para mayor información consultar las páginas: www.cristinacortinas.org y www.fundacionccortinas.org

Necesitamos construir una visión común

La lección de fondo que ha dejado la pandemia COVID-19, más que todos los llamados de atención anteriores sobre el estado de emergencia ambiental en el que se encuentra el mundo, es la alta vulnerabilidad del ser humano y su falta de control sobre agentes que amenazan su vida.

Las evidencias se acumulan y difunden sobre las consecuencias del modelo de crecimiento económico lineal que se ha seguido (extraer, producir, consumir, desechar), basado en el consumo excesivo de mercancías de corta duración y muchas de ellas no necesarias o superfluas; lo cual se acompaña de un gasto desmedido de materiales, agua y energía, y de una generación descomunal de residuos sólidos.

Entre tales consecuencias se encuentra la acelerada pérdida de biodiversidad y sus servicios ambientales, que –entre otros- ha traído consigo la pérdida de hábitats de animales portadores de organismos causantes de enfermedades, como el coronavirus COVID-19 (se considera que el 75% de las enfermedades nuevas emergentes que infectan a las personas proviene de animales).

No menos importantes son la liberación de contaminantes que contribuyen al cambio climático, la destrucción de la vida marina ocasionada por los plásticos, la excesiva carga de agroquímicos introducida en medios terrestres y acuáticos, los niveles de contaminación atmosférica en zonas urbanas industrializadas y, por ende, la carga corporal de sustancias tóxicas en seres humanos y organismos de la biota que padecen sus consecuencias al deteriorarse su salud y acortarse su tiempo de vida.

El crecimiento económico que ha tenido lugar por la aplicación del modelo lineal, solo ha enriquecido a unos cuantos y ha propiciado en grandes núcleos de la población el incremento en la pobreza, el hambre, la desigualdad y la informalidad en el empleo.

Por ello, la sociedad entera requiere participar de manera activa e informada en la definición del alcance de la transformación que se requiere, para superar tales problemas.

Aunque en el mundo y en México se transita hacia una economía circular, desde ahora se anticipa que la economía circular por sí sola no logrará resolver de fondo dichos problemas. Ello, si no se limita y racionaliza el consumo de materiales, agua, energía suelo y biodiversidad, se cierra el ciclo de vida de los recursos consumidos para dejar de recurrir a materias primas vírgenes, y se aplican los principios de la economía ecológica solidaria, en pleno respeto de los derechos humanos y de la naturaleza, para beneficio de todos y no de unos cuantos.

La educación de la economía ecológica solidaria en México en perspectiva

Para ejemplificar cómo se aborda en el sector educativo de México la **Economía Ecológica Solidaria** (EEC), se resumirán algunos de los aspectos en los que se sustentó el diseño de la **Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario** del Instituto Politécnico Nacional (IPN)².

Como punto de partida en la sustentación de tal programa educativo, se reconoce que *cada vez se hace más evidente la necesidad de un cambio urgente en nuestra forma de ser, conocer y estar en el planeta, lo cual se refleja en el incremento del número de carreras que incluyen a la sustentabilidad en su currículo. No obstante, la mayoría son programas de estudio estructurados para seguir respondiendo a la dinámica de acumulación económica y alrededor de una sola disciplina, lo que impide captar la complejidad que caracteriza a la crisis ecológica y socioeconómica. Este documento propone a la economía ecológica y solidaria como fundamento para construir un currículo con perspectivas teóricas trans e interdisciplinarias; específicamente se aborda el proceso de construcción de la Maestría — profesional— en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario del CIIDIR, Unidad Oaxaca del IPN, en el que se destacan las características de ambas corrientes para crear un diálogo entre ciencias.*

*... Es importante notar que “las aplicaciones del conocimiento fraccionado y de la tecnología productivista han generado la degradación entrópica del planeta, haciendo brotar la complejidad ambiental del efecto acumulativo de sus sinergias negativas” (Leff, 2006: 2). La crisis ambiental nos posiciona en condiciones de riesgo global, pero al mismo tiempo amplía los espacios para una transformación social a partir de **reconocer que el futuro es susceptible de ser rediseñado y construido si se reorientan la economía y la ciencia**, para generar formas de conocer y hacer que incidan en el mejoramiento de nuestra relación con la naturaleza, además de reencauzar nuestros valores tanto en las relaciones humanas como con ella (Terrón, 2000). Esto exige un conocimiento que acepte la complejidad de la crisis civilizatoria y una economía que no tenga como fin último el saqueo de la naturaleza; una economía que contribuya a generar valores como la solidaridad y la cooperación en la construcción de una sociedad más equitativa y justa, sostenida en una gestión ecológica, social y económicamente viable. Las reorientaciones persiguen el objetivo de transformar la conciencia tanto individual como social, suscitando en los individuos una forma distinta de racionalizar la realidad (Santiago, 2011; Novo, 2009). De ahí la relevancia de proponer una economía ecológica y solidaria en la creación de los currículos universitarios.*

En el ámbito de la sociología de la educación, algunos autores coinciden en que, a pesar del dominio ideológico del modo de reproducción capitalista en el sistema de educación, es

² Mara Rosas Baños, María Evelinda Santiago Jiménez y Lidia A. Juárez Ruiz (2014). Economía ecológica y solidaria en el currículo del siglo xxi: el caso de la Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario del IPN. http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista170_S2A4ES.pdf

*posible formar espacios que den cabida a una transformación social que derive de una serie de variaciones pedagógicas (Fernández Enguita, 1985; Almeida y Smith, 1987). Con este sentido se diseña el currículo de la **Maestría Profesional en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Regional Integral (CIIDIR) Unidad Oaxaca, del Instituto Politécnico Nacional, mismo que se apoya en esta perspectiva de cambio y en la economía ecológica y solidaria como medios para superar la gestión depredadora de la naturaleza, y para fortalecer una visión de solidaridad y de cooperación entre los profesionales, e igualmente para servir como vía de diálogo entre las ciencias, pues estos enfoques parten de reconocer la interdisciplina y la transdisciplina como herramientas para superar los problemas socioeconómicos y ecológicos actuales.***

A partir de la interacción entre los profesores de ciencias sociales y los ingenieros se generaron formas de intercambio conceptual, las cuales se tradujeron en tres líneas de trabajo que integran la maestría. El objetivo general de ésta es contribuir a elaborar proyectos que respondan a un desarrollo solidario y sustentable. Las líneas de trabajo se prepararon con competencias que contribuirían a construir una economía que gestione sustentablemente el patrimonio natural y que dé pie a una organización social ligada a la forma cultural de las comunidades en las que se intervendrá.

Necesitamos actuar ya con los medios de los que disponemos y preparar nuevos

Lo que es un hecho, que ha puesto en evidencia la pandemia COVID-19, es que tenemos que actuar desde el nivel local, lo cual implicará una transformación de fondo de cuestiones básicas como las siguientes, que provocarán que las ciudades y barrios se vuelvan circulares:

- La forma en que construimos y funcionan las edificaciones, para asegurar la sustentabilidad y el tamaño sanitariamente apropiado de las viviendas, lugares de estudio, de trabajo y recreación;
- Las nuevas formas de trabajo desde casa;
- El comercio en línea;
- La preferencia del consumo de productos de cercanía;
- La alimentación saludable que prevenga la hipertensión, obesidad y diabetes tipo 2, entre otras enfermedades prevenibles;
- Los desplazamientos a pie, en bicicleta o en transportes sustentables;
- El cierre del ciclo de los materiales retornables a los procesos productivos tan cerca de donde se generan como sea posible;
- La prevención de la pérdida y desperdicio de alimentos, y en su caso donación antes de que perezcan o el aprovechamiento de los restos de alimentos que no se puedan evitar;
- La gestión sustentable de materiales, agua, energía, suelo y biodiversidad;
- La proliferación del consumo colaborativo, donación, trueque y venta de productos usados;
- La durabilidad y reparabilidad de los productos de consumo que se produzcan;

- La servitización de los productos de consumo, que implica que lo que se comercializa es la función que proporcionan y no su propiedad;
- La proliferación de oficios requeridos ante estas nuevas formas de producción, comercio y consumo;
- El desarrollo de tecnologías e infraestructura que contribuyan a los fines señalados;
- El fortalecimiento de las tecnologías de información y comunicación por medios digitales;
- La transformación del sistema educativo ante estos nuevos escenarios y la necesidad de desarrollo de la cultura de la sostenibilidad que haga posible con un enfoque social y solidario, el logro simultáneo de todos los objetivos de desarrollo sostenible;
- Otras que sean necesarias.

Bases para la participación social en la transformación

La primera base para la participación ciudadana en la definición del modelo económico a desarrollar para asegurar la sustentabilidad de nuestro futuro y el de las próximas generaciones, es el **principio de legalidad** que, traducido al lenguaje común, significa que para los particulares lo que no les está prohibido por la ley, todo les está permitido. Dicho de otra manera, los gobernados están en libertad de realizar no sólo todo aquello que la ley les permita, también lo que no les prohíba.

Además de lo anterior, los ciudadanos mediante el voto pueden contribuir a contar con una democracia participativa, de manera que la **contraloría social** da legitimidad a las autoridades electas y abona a la transparencia y rendición de cuentas; lo cual es importante al haber la posibilidad de reelección de los ayuntamientos cuyos integrantes tendrán que ganarse la confianza pública por su desempeño.

El artículo 69 de la **Ley de Desarrollo Social** hace referencia a la contraloría social como sigue:

Se reconoce a la Contraloría Social, como el mecanismo de los beneficiarios, de manera organizada, para verificar el cumplimiento de las metas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados a los programas de desarrollo social.

La Contraloría Social es un derecho de los ciudadanos a verificar y supervisar las obras y acciones gubernamentales.³ Ese derecho se materializa en términos de lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley de Desarrollo Social en estas funciones:

³ Alberto Humberto Vega Perales (2019). La contraloría social como un medio de legitimidad de los gobiernos municipales. En: Gerardo Servián Aguillón y Javier Rascado Pérez (Coordinadores). 500 años del municipio. Páginas 67 a 82.

- I. Solicitar la información a las autoridades federales, estatales y municipales responsables de los programas de desarrollo social que considere necesarias para el desempeño de sus funciones;
- II. Vigilar el ejercicio de los recursos públicos y la aplicación de los programas de desarrollo social conforme a la Ley y las reglas de operación;
- III. Emitir informes sobre el desempeño de los programas y la ejecución de los recursos públicos;
- IV. Atender e investigar las quejas y denuncias presentadas sobre la aplicación y ejecución de los programas; y
- V. Presentar ante la autoridad competente las quejas y denuncias que puedan dar lugar al fincamiento de responsabilidades administrativas, civiles o penales relacionadas con los programas sociales.

De tal manera que la contraloría social es un derecho, a la vez que una responsabilidad en momentos como los que se viven como consecuencia de la pandemia COVID-19 y ante el cambio climático, lo cual requiere la incidencia política ciudadana para hacerles frente.

Para ejemplificar lo que ocurre a nivel estatal, en el Estado de Querétaro:

- El 8 de enero de 2009 se promulgó la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, en cuyos artículos 12 y 13 se establecen las bases del registro de personas físicas o morales, habitualmente dedicadas a desarrollar actividades ambientales, sean de derecho público, privado o social; dicho registro deberá incluirse en el Sistema Estatal de Información Ambiental, será voluntario para los interesados y **tendrá por finalidad hacer efectivos los derechos de participación social establecidos en este ordenamiento.**
- Mientras que el 5 de junio de 2015, fueron emitidos los **Lineamientos para la Promoción y Aplicación de la Contraloría Social** en los programas estatales de desarrollo social.

Por su parte, la **Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro**, establece las bases generales para la organización del ámbito municipal de gobierno, así como para la **participación social** como figura en los siguientes artículos:

ARTÍCULO 70.- Los Consejos Municipales de Participación Social, tendrán como objetivo fundamental establecer espacios de participación de la comunidad para su propio desarrollo, elaboración de propuestas, validación y evaluación de los programas de acción que realice la administración municipal. Atenderán a la estructura sectorial, territorial e institucional y deberán integrar a miembros de las diversas organizaciones agrupaciones civiles representativas de la comunidad y ciudadanos interesados; serán la instancia de participación a nivel local que presenta propuestas integrales de desarrollo comunitario, ante el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal. Su integración y funcionamiento se regirán por los reglamentos que al efecto se emitan.

ARTÍCULO 71.- Los Consejos a que se refiere este capítulo tendrán la competencia siguiente:

- I. Participar en la conformación del Comité de Planeación para el Desarrollo, según lo establecen las leyes y reglamentos;
- II. Analizar la problemática del sector, territorio o materia que les corresponda para proponer proyectos viables de ejecución;
- III. Asesorar al Ayuntamiento y a la Comisión Permanente en la formulación, aplicación y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en las materias de su competencia;
- IV. Participar en el proceso y formulación de planes y programas municipales en los términos descritos anteriormente;
- V. Coadyuvar en el cumplimiento eficaz de planes y programas municipales;
- VI. Promover la consulta e integrar a la sociedad con las dependencias y entidades en los procesos de planeación, validación y evaluación;
- VII. Promover la participación y colaboración de los habitantes y vecinos en tareas de beneficio colectivo;
- VIII. Colaborar en el mejoramiento y supervisión de los servicios públicos municipales;
- IX. Establecer y desarrollar un programa permanente y periódico de información, tanto hacia el Ayuntamiento como hacia la comunidad, sobre el avance e impacto de programas, y la participación del Consejo; y
- X. Las demás que señalen los reglamentos.

A su vez, las **Leyes de Participación Ciudadana de los Estados**, establecen las siguientes formas de democracia:

Democracia directa: Aquella por la que como ciudadanos podemos pronunciarnos (mediante determinados mecanismos) en la formulación de las decisiones del poder público.

Democracia participativa: La que reconoce nuestro derecho a la participación individual o colectiva en sus diversas modalidades, ámbitos e instrumentos de manera autónoma y solidaria.

Democracia representativa: Con ella, el ejercicio del poder público se da a través de representantes (elegidos con nuestro voto) que fungen como portavoces de intereses generales, respetando reglas y mecanismos institucionales.

6 son mecanismos de Democracia Directa:

- Iniciativa Ciudadana
- Referéndum
- Plebiscito
- Consulta Ciudadana
- Consulta Popular
- Revocación del Mandato

6 son instrumentos de Democracia participativa:

- Colaboración Ciudadana

- Asamblea Ciudadana
- Comisiones de Participación Comunitaria
- Organizaciones Ciudadanas
- Coordinadora de Participación Comunitaria
- Presupuesto Participativo

8 son instrumentos de Gestión, evaluación y control de la función pública:

- Audiencia Pública
- Consulta Pública (IECM brinda asesoría para el desarrollo)
- Difusión Pública
- Rendición de Cuentas (IECM recaba firmas mediante su plataforma)
- Observatorios Ciudadanos (los registra, recibe reporte de financiamiento y publica directorio de observatorios)
- Recorridos Barriales
- Red de Contralorías Ciudadanas
- Silla Ciudadana

[Reglamentación municipal de la prevención de residuos y cierre del ciclo de materiales](#)

[Antecedentes de incidencia ciudadana en la reglamentación municipal de residuos en Querétaro](#)

En los cinco municipios ubicados en el territorio de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, en Querétaro, existe una larga tradición en la aplicación de instrumentos destinados a la conservación de sus recursos naturales y creación de actividades productivas con la participación informada y organizada de las comunidades que residen en ellos; entre los que sobresale el pago por servicios ambientales con recursos del Fondo para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sustentable en Querétaro.⁴

A partir de esa experiencia, se inició un proyecto de vinculación intermunicipal para fortalecer la prevención y gestión integral de los residuos, mediante la formulación de un reglamento modelo en el que se incorporaron medidas explícitas para lograr la prevención

⁴ ACUERDO por el que se establece el Fondo para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sustentable en Querétaro y las Reglas de su Operación. Cabe señalar que en la Ley de Hacienda del Estado de Querétaro, se estipula que adicionalmente a los derechos derivados de la prestación del servicio de refrendo (control vehicular), se causará y pagará el equivalente a 0.85 VFC y que los recursos que se obtengan por este concepto, se destinarán al Fondo para la Protección Ambiental y el Desarrollo Sustentable en Querétaro y que las cantidades que se recauden en esos términos, se asignarán al desarrollo de políticas públicas, programas y proyectos que contribuyan a la disminución de las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero en el Estado, así como a aquellos que promuevan la sustentabilidad ambiental y la utilización de fuentes renovables de energía.

de la generación de residuos y cerrar el ciclo de vida de los materiales con un enfoque de economía circular, con el concurso de especialistas en derecho ambiental y gestión de residuos, de organizaciones de la sociedad civil y de la Universidad Autónoma de Querétaro. Para ello se detonaron actividades de intercambio de ideas y de saberes con miembros de las comunidades y personal a cargo de los servicios públicos de manejo de residuos y coordinaciones de ecología de los municipios. Landa de Matamoros fue el primer municipio en expedir su reglamento en la materia.

Exposición de motivos y disposiciones del reglamento municipal para prevenir residuos y cerrar el ciclo de materiales

Exposición de motivos

El Reglamento Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Municipio de Landa de Matamoros, Querétaro, publicado en el periódico oficial La Sombra de Arteaga el 23 de octubre 2020, es el primero en su género por lo que conviene conocer la exposición de motivos del mismo en la que destacan las consideraciones siguientes, que son aplicables a otros municipios:

Que de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

Artículo 1o: Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.

Artículo 4o: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Artículo 25: Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

Artículo 115 fracción II párrafo segundo: Los Ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las Legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos,

funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

Artículo 115, Fracción III inciso c), dispone que los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, así como el que sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los Municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales.

Artículo 115, Fracción III, establece que los Municipios podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan.

Que de conformidad con el artículo 30 fracción I y 146 de la **Ley Orgánica Municipal del Estado de Querétaro**, los Ayuntamientos se encuentran facultados para ordenar su estructura y funcionamiento, regular las materias de su competencia y aprobar las disposiciones administrativas de observancia general dentro su jurisdicción, que organicen la Administración Pública Municipal. De igual forma el Artículo 16 de esta Ley, prevé que los municipios por acuerdo de los ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la formulación y aplicación de planes y programas comunes, así como para la creación de organizaciones o entidades de desarrollo regional.

Que la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, en sus artículos 134 A 140 establece que corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo por lo que deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos; dado lo cual **es necesario prevenir y reducir la generación de residuos** sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes.

Que la **Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro** tiene como uno de sus objetos hacer efectiva la participación corresponsable del Estado y la sociedad en la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el desarrollo sustentable.

Que la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro**, constituyen el marco jurídico para impulsar la reducción de la generación, la maximización de la valorización y el manejo integral y ambientalmente adecuado de los residuos con la participación corresponsable de los distintos sectores de la sociedad. Aunado a lo cual dichas leyes estipulan que la implantación de los sistemas de manejo ambiental es obligatoria para las dependencias de los tres órdenes de gobierno, **con objeto de prevenir, minimizar y evitar la generación de residuos, así como incentivar su aprovechamiento.**

Que la **Ley General de Cambio Climático** tiene entre sus objetos:

- Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero;
- Establecer las bases para la concertación con la sociedad;
- Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable, de bajas emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos extremos asociados al cambio climático, y
- Establecer las bases para que México contribuya al cumplimiento del Acuerdo de París, que tiene entre sus objetivos mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2°C, con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir con los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5°C, con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

Que la **Ley de Cambio Climático para el Estado de Querétaro** en su artículo 2o Fracción IX establece como uno de sus objetivos: **Transitar a modelos de ciudades sustentables** con sistemas de movilidad, **consumo responsable, uso eficiente de energía, economía local de bajas emisiones, impulso de productos orgánicos, gestión integral de residuos y edificaciones de baja huella de carbono, que reduzcan las emisiones de elementos persistentes, así como transitar hacia una economía de cero residuos** a mediano y largo plazo para la mitigación de fuentes de calor, compuestos y gases de efecto invernadero.

Que la **Ley de Biodiversidad del Estado de Querétaro** en su artículo 8 Fracciones I a VI, estipula que corresponde a los municipios establecer en sus reglamentos sobre la materia, las disposiciones legales relativas a la promoción, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como difundir una cultura sobre el valor e importancia de la biodiversidad.

Que la **Ley de Desarrollo Rural Sustentable** está dirigida a propiciar un medio ambiente adecuado, en los términos del párrafo 4o del artículo 4o; y garantizar la rectoría del Estado y su papel en la promoción de la equidad, en los términos del artículo 25 de la Constitución. Son sujetos de esta Ley los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes y, en general, toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural.

Que la **Ley Federal de Protección al Consumidor** estipula que sus disposiciones son irrenunciables y contra su observancia no podrán alegarse costumbres, usos, prácticas, convenios o estipulaciones en contrario. El objeto de esta ley es promover y proteger los derechos y cultura del consumidor y procurar la equidad, certeza y seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores y consumidores. Entre sus principios destacan:

- La protección de la vida, salud y seguridad del consumidor contra los riesgos provocados por productos, prácticas en el abastecimiento de productos y servicios considerados peligrosos o nocivos;
- La educación y divulgación sobre el consumo adecuado de los productos y servicios, que garanticen la libertad para escoger y la equidad en las contrataciones;
- La información adecuada y clara sobre los diferentes productos y servicios, con especificación correcta de cantidad, características, composición, calidad y precio, así como sobre los riesgos que representen.

Que la **Ley de Procedimientos Administrativos del Estado de Querétaro** tiene por objeto regular los actos, procedimientos y resoluciones de la administración pública estatal y municipal, así como de sus órganos descentralizados, fideicomisos y organismos constitucionales autónomos.

Que la **Ley de Derechos Humanos del Estado de Querétaro** tiene por objeto proteger la dignidad humana; fijar las bases para dar cumplimiento a la promoción, respeto, protección y garantía de los Derechos Humanos reconocidos en la Constitución de Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados Internacionales de los que el Estado Mexicano es parte, la Constitución Política del Estado de Querétaro y en los ordenamientos jurídicos vigentes en la Entidad, así como determinar la organización y competencia de la Defensoría de los Derechos Humanos de Querétaro.

Que el manejo inadecuado de los residuos conlleva riesgos para la salud humana y para los ecosistemas, que es preciso prevenir y minimizar; y que con miras a proteger el patrimonio natural y cultural del estado, y atenuar el impacto causado por las diferentes actividades económicas, una de las prioridades de las administraciones municipales ha sido el decreto de áreas naturales protegidas como instrumento de política ecológica, con fines de conservación y en busca de un desarrollo sustentable, entre las cuales se encuentra la Reserva de la Biosfera “Sierra Gorda”, comprendida en el territorio de los municipios de Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Arroyo Seco, Pinal de Amoles y Peñamiller.

Disposiciones del reglamento municipal para prevenir residuos y cerrar el ciclo de materiales

Entre las disposiciones relevantes del citado Reglamento relativas a la prevención de la generación de residuos y que favorecen el cierre del ciclo de los materiales, se encuentran las siguientes que se resumen de manera ilustrativa más no exhaustiva:

Artículo 2. Este Reglamento tiene por objeto **regular la prevención de la generación** y la gestión integral de los residuos **con un enfoque de economía circular y ciclo de vida**, a efecto de evitar el desperdicio de recursos y de garantizar la calidad de vida en el Municipio al:

- Propiciar el desarrollo sustentable y **garantizar el derecho humano a un ambiente sano al establecer las bases de una economía circular, para lograr que se cierre el ciclo de vida de los materiales y productos, la prevención de la generación y la**

gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, residuos peligrosos domésticos y de establecimientos microgeneradores, que se generen en su territorio y que sean de competencia municipal;

- **Dictar medidas para que los generadores prevengan la generación de residuos** y para propiciar su aprovechamiento y valorización, a manera de reducir al máximo la cantidad de ellos destinados a disposición final o liberados al ambiente;
- **Dar prioridad a las actuaciones orientadas a prevenir** y minimizar la generación de residuos, así como a reducir el riesgo de que puedan causar un daño a la salud humana o al ambiente;
- Promover e implementar los instrumentos de gestión, planeación, inspección, verificación y control, **que favorezcan la prevención de la generación** y la eficiencia de las actividades de la Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos de competencia Municipal;
- Regular el aprovechamiento de los residuos de alimentos de competencia municipal, **prevenir la pérdida y desperdicio de los mismos**, a fin de minimizar su disposición final y de evitar riesgos a la salud y al ambiente.

Artículo 5. En la formulación y conducción de la política en materia de **prevención**, gestión integral y economía circular de los residuos a que se refiere este Reglamento, se observarán los siguientes principios:

Prevención de la generación: Cualquier medida adoptada **antes de que una sustancia, material, producto o subproducto se haya convertido en residuo que sirve para reducir la cantidad de los mismos**, los impactos adversos de los residuos en la salud humana y en el medio ambiente o el contenido de sustancias nocivas en los materiales y productos. Esto incluirá, en particular, el **ciclo interno de sustancias dentro de las plantas productivas**, el diseño de productos de bajo desperdicio, la reutilización de productos o la extensión de la vida útil de los productos, así como un patrón de **consumo responsable** dirigido a la adquisición de productos de bajo potencial de contaminación y bajo desperdicio, y al uso de empaques reutilizables.

El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación, como tareas permanentes de los Ayuntamientos **para lograr la prevención de la generación**, el aprovechamiento, la valorización y el manejo sustentable de los residuos acordes con la economía circular.

Artículo 6. Para los efectos de este Reglamento se aplicarán las definiciones siguientes y las contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro:

Definiciones que inciden en la prevención y/o reducción de residuos	
Aprovechamiento de los residuos	Conjunto de acciones cuyo objetivo es manejar los residuos como recursos mediante su reutilización, reparación, renovación, re

Definiciones que inciden en la prevención y/o reducción de residuos	
	manufactura, rediseño, reciclado, recuperación de materiales secundarios o de energía, o de su compostaje, según corresponda
Economía circular	La economía circular es un modelo de producción y consumo que busca evitar el desperdicio de recursos e implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende.
Plan de Economía Circular y Gestión Municipal de Residuos	Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno;
Residuo	Todo material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser aprovechado o valorizado para disminuir al máximo su disposición final.
Subproducto	Una sustancia, material o producto resultante de un proceso productivo, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia, material o producto y que sea susceptible de aprovechamiento o valorización al reintegrarse a procesos productivos mediante un plan de manejo o de un plan de economía circular y gestión municipal de residuos, o de manejarse como residuo en caso de desecharse para ser objeto de disposición final;
Valorización	Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reutilización, reciclaje, comercialización, intercambio o donación con fines de reincorporación en procesos productivos o de satisfacción de necesidades sociales, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica.

Artículo 16. El **Observatorio Ciudadano para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos**, constituye un organismo mediante el cual se involucrará a los diversos grupos de interés, a fin de que:

I. Participen y en su caso asesoren en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas para el establecimiento, manejo y vigilancia de la **prevención**, gestión integral y economía circular de los residuos sólidos urbanos y otros residuos sujetos a este Reglamento;

II. Participen y en su caso asesoren en la formulación, aplicación y vigilancia de las estrategias gubernamentales, en materia de producción, consumo, **aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y establecimiento de sinergias entre cadenas productivas que favorezcan el cierre exitoso del ciclo de vida de los materiales** que involucren en sus actividades...

Artículo 18. **La jerarquía del manejo integral a la que se sujetarán los residuos** objeto de esta reglamentación, consistente con la legislación general y estatal en la materia, así como con los sistemas de economía circular, comprende:

I. **Las medidas preventivas** que se adopten en los procesos de producción para alargar la vida de los productos a fin de reducir la generación de residuos y el contenido de materiales peligrosos en los bienes de consumo que se fabriquen, así como para aumentar su durabilidad y facilitar su desensamble, mantenimiento, reparación, reutilización, renovación, remanufactura y/o reciclaje.

II. **Las buenas prácticas de consumo destinadas a limitar éste** en función de las necesidades a satisfacer, al fomentar el consumo de productos locales, la restricción del consumo de productos y envases de un solo uso, la posibilidad de practicar el consumo colaborativo, la donación, el intercambio, la prolongación de la vida de los productos y sus envases y embalajes mediante su mantenimiento, reparación, renovación, reutilización y recuperación con fines de reciclaje.

III. **Aprovechamiento o valorización de los residuos orgánicos** mediante un conjunto de acciones cuyo objetivo es dar un uso sanitaria y ambientalmente adecuado a los residuos de alimentos, residuos cárnicos, excretas humanas o animales, restos de podas y agrícolas, y otros biorresiduos putrescibles o fermentables, particularmente como mejoradores de suelos o fuente de energía;

IV. **Valorización de los materiales susceptibles de reciclaje material** o energético contenidos en los residuos por medio de acciones tendientes a universalizar su acopio separado desde sus fuentes de origen, su recolección selectiva y/o acopio en centros estratégicamente distribuidos en el territorio de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, así como del fortalecimiento de la infraestructura para su reciclaje.

Artículo 25. **Todos los generadores de residuos en el Municipio están obligados a:**

I. **Adoptar prácticas responsables de consumo**, de prolongación de la vida útil de los productos de consumo, de donación o intercambio, que eviten el desperdicio y reduzcan o retrasen la generación de residuos, según corresponda;

II. Conocer los residuos que generan y las medidas reglamentarias que les aplican para **reducir su generación**, aprovecharlos, valorizarlos o darles un manejo ambientalmente adecuado hasta su disposición final, de conformidad con lo que establezcan los servicios públicos municipales...

Artículo 27. Los pequeños generadores de residuos, **están obligados a:**

1. Dar cumplimiento a su **responsabilidad de prevención de la generación** y manejo integral ambientalmente adecuado de los residuos que no puedan evitar.
2. **Presentar el plan de economía circular** y gestión municipal de residuos, establecido en el presente ordenamiento, **en el cual se describan las medidas adoptadas para prevenir la generación**, la forma como se aprovechan o valorizan los residuos y cualquier otra práctica que apliquen consistente con la economía circular...

Artículo 28. **El H. Ayuntamiento promoverá y contribuirá al establecimiento de la bolsa de subproductos**, por medio de la cual se incentivará la valorización de los materiales contenidos en los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial susceptibles de aprovechamiento.

Artículo 29. El H. Ayuntamiento en coordinación con las autoridades estatales y federales, **establecerá convenios** con las cámaras y asociaciones del sector productivo, **para que éstas participen en la integración y operación de la bolsa de subproductos** y promuevan el aprovechamiento de los subproductos por las empresas industriales, de servicios y del sector primario.

Artículo 30. El H. Ayuntamientos, podrá celebrar convenios con instituciones públicas o privadas e instituciones académicas **para incentivar el uso de la bolsa de subproductos, el consumo de los materiales secundarios** y productos reciclados, así como el desarrollo de tecnologías apropiadas para que aquellos subproductos que aún no encuentran una forma de aprovechamiento o valorización, cuenten con alternativas para ser reincorporados a procesos productivos.

Artículo 37.- El H. Ayuntamiento en el ámbito de su competencia y por medio de sus órganos internos y de un proceso de participación ciudadana que involucre el principio de responsabilidad compartida, **elaborará e instrumentará** de conformidad con lo dispuesto en la Ley y el Programa estatal en la materia, así como en el presente Reglamento, el Programa Municipal para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos, **el cual deberá de contener lo siguiente:**

- **La política en materia de prevención**, gestión integral y economía circular de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos domésticos o de establecimientos microgeneradores cuyo control se haya acordado con la Estado y la Federación, según corresponda;

- **La definición de objetivos y metas locales para la prevención de la generación** y el mejoramiento de la gestión y manejo integral de los residuos de su competencia, así como las estrategias y plazos para su cumplimiento;
- **Los mecanismos para lograr la participación efectiva** de los distintos sectores sociales en la implementación del Programa;
- **La planeación estratégica** conforme a la política estatal de gestión por resultados;
- **Los mecanismos de evaluación;**
- Las estrategias y medios para financiar las acciones consideradas en los programas;
- Los mecanismos para fomentar la vinculación entre los distintos sistemas municipales de gestión relacionados a fin de crear sinergias entre ellos; y
- **Los indicadores de cumplimiento del derecho humano a un ambiente sano derivado de la prevención**, gestión integral y economía circular de los residuos.

Artículo 39. El H. Ayuntamiento, sus dependencias y organismos públicos descentralizados o desconcentrados, **establecerán el Sistema de Manejo Ambiental**, para lo cual realizarán actividades de capacitación interna y mejoramiento ambiental en la prestación de servicios públicos, tendientes a **evitar el desperdicio de energía eléctrica, de agua y de materiales**, a fin de contribuir a prevenir y minimizar los daños al patrimonio paisajístico municipal y a aumentar la preservación de los recursos naturales.

Asimismo, establecerán mecanismos administrativos para que en sus procesos de adquisiciones de bienes para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones, **se opte por la utilización y el consumo de productos duraderos, susceptibles de reparación, reutilizables, reciclados o reciclables**, compuestos de materiales no peligrosos, aunado a lo cual solo se hará uso de servicios que no tengan un impacto negativo sobre el ambiente...

Artículo 42. El Ayuntamiento, **deberá** de emitir los lineamientos y criterios obligatorios, para que en la administración pública municipal, en materia de obra pública y de adquisiciones de bienes muebles e inmuebles, se tomen en consideración aspectos de conservación del patrimonio paisajístico, así como de ahorro de energía, agua y materiales, de **prevención de la generación**, minimización y manejo ambientalmente adecuado de los residuos sólidos urbanos y de tratamiento y reutilización de aguas residuales.

En caso de realización de obras de construcción, mantenimiento o demolición, adicionalmente a lo expuesto en el párrafo anterior, **se establecerán** procesos consistentes con la economía circular para evitar la generación de residuos destinados a disposición final, y recuperar con fines de reutilización, remanufactura o reciclaje los residuos que no se puedan evitar, para reincorporarlos en las obras más cercanas y minimizar las emisiones de partículas y de gases con efecto de invernadero que se asocian a su transporte a los sitios autorizados para su eliminación.

Artículo 44. El H. Ayuntamiento **deberá** integrar el Sistema de Información sobre la PGECCIR, para constituir el acervo que permita identificar en el Municipio:

- Los instrumentos de gestión municipal aplicados para la **prevención de la generación** y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos domésticos...

Artículo 45. El Sistema de Turismo y Festividades Religiosas Sustentables, tiene por objeto lograr que en los distintos eslabones locales de la cadena turística se adopte una estrategia común para **prevenir la generación de residuos**, lograr la gestión integral y la economía circular en el Municipio; particularmente en las zonas urbanas visitadas y en los recorridos que se realizan en las áreas naturales protegidas, lo cual ejerce una gran presión sobre ellas y en los servicios públicos a cargo del manejo integral de los residuos.

Artículo 46. El H. Ayuntamiento **deberá** integrar el Sistema señalado en el Artículo 41, creando los lineamientos que permitan verificar:

I. Que los distintos eslabones locales de la cadena turística adopten una estrategia común para que en sus actividades **se restrinja el consumo de productos plásticos de un solo uso**,

II. Se comunique a turistas y visitantes orientaciones para **prevenir la generación de residuos**, colocarlos en los contenedores específicos destinados a las diferentes fracciones, y no dejarlos abandonados en las áreas naturales, ni en lugares no autorizados.

III. Se informe a los operadores turísticos externos a la Sierra Gorda de Querétaro la normatividad que aplica a nivel local y regional en materia de **prevención**, gestión integral y economía circular de los residuos, particularmente la relativa a la restricción del consumo de productos plásticos de un solo uso y al fomento del consumo de productos locales para evitar que productos comprados fuera de la región se conviertan en residuos en ella que representen una carga económica, ambiental y social a nivel local.

IV. Los servicios de alojamiento y negocios de alimentos **adopten medidas para evitar su desperdicio**, con el fin de asegurar que antes de que se deterioren, los alimentos se donen a quienes los necesitan o se utilicen como alimento animal sin riesgos sanitarios, y de no ser posible se conviertan en composta para ser empleados en macetas, jardines, huertos de traspatio y otros lugares en los que surtan el efecto de mejoradores de suelos.

V. Los servicios de alojamiento y negocios de alimentos adopten prácticas de consumo consistentes con la economía circular para dar preferencia a la **compra de productos de aseo personal y de limpieza a granel, que no contengan materiales peligrosos**, y en la medida de lo posible instalen sanitarios secos para convertir en composta las heces fecales y disminuir el consumo de agua y generación de aguas residuales.

Artículo 50. El Sistema de Comunicación para la Educación y Participación Social en la **Prevención**, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos, tiene por objeto dar a conocer a los habitantes y visitantes del municipio la vulnerabilidad de los ecosistemas que forman parte de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Querétaro, y la de los servicios ambientales que prestan, a los efectos adversos que derivan de la extracción de sus recursos naturales y de la presión que ejerce sobre ellos la liberación de residuos al ambiente.

Artículo 51. El H. Ayuntamiento **deberá** integrar el Sistema señalado en el Artículo 46 y establecer los lineamientos que permitan comunicar con el apoyo de medios digitales y de otra índole:

- Información a quienes producen bienes de consumo, sobre las alternativas y beneficios que derivan de reducir el uso de materias primas vírgenes, así como de dar preferencia a la utilización de materiales reciclados o reciclables que no sean peligrosos o de baja peligrosidad, para fabricar bienes duraderos, fácilmente desensamblables, reparables, reutilizables, remanufacturables y reciclables; con la consecuente disminución de la generación de residuos e incremento del desempeño ambiental de los productos cuya huella ecológica se reduce.
- Las **prácticas de consumo responsable y colaborativo**, que lleven a adquirir solo bienes que sean necesarios y que no sean de un solo uso, a rentar en lugar de comprar, a intercambiar, a preferir el consumo de productos de origen local o regional, duraderos, reutilizables, reparables, reciclados o reciclables, y que no contengan materiales peligrosos salvo que éstos sean esenciales.
- Las disposiciones normativas que se deben acatar a nivel local y regional, sustentadas en buenas prácticas que contribuyen a **evitar el desperdicio de materiales y a cerrar su ciclo de vida** reincorporándolos a procesos productivos o reintegrándolos a la naturaleza de manera ambientalmente adecuada, a fin de minimizar la cantidad destinada a disposición final, lo cual demanda la segregación obligatoria de residuos para su acopio separado desde su origen.
- La **prevención**, gestión, manejo integral y economía circular de los residuos son una responsabilidad compartida de todos los sectores sociales, por lo cual se requiere la colaboración y participación de todos, habitantes o visitantes de los municipios.
- La difusión de las actividades de educación y capacitación relacionadas con la **prevención**, gestión integral y economía circular de los residuos.
- Los mecanismos que aseguren la participación de los distintos grupos de interés en las actividades a las que se hace referencia en este artículo y en otras disposiciones del presente Reglamento que involucren la participación social y aplicación efectiva del principio de responsabilidad compartida.

Artículo 57. Los establecimientos industriales, comerciales y de servicios, así como las instituciones educativas, que son pequeños generadores de residuos de competencia municipal sujetos a presentar el plan de economía circular y gestión municipal de residuos, **deberán**:

- I. Registrar ante el H. Ayuntamiento el plan economía circular y gestión municipal de residuos,
- II. **Asumir la responsabilidad que les corresponde en la prevención** y gestión integral de sus propios residuos de manera consistente con las buenas prácticas de economía circular;
- III. Determinar los volúmenes de generación y composición de sus residuos para identificar oportunidades de minimización, aprovechamiento y valorización;

IV. **Aplicar buenas prácticas de consumo** de materiales y productos, así como de aprovechamiento o valorización de residuos, que les permitan reducir su generación y su disposición final.

Artículo 60. El Ayuntamiento, en coordinación con las autoridades estatales con competencia en la materia, podrán promover y suscribir acuerdos, en forma individual o colectiva, con el sector privado, las autoridades de otras entidades federativas y municipios, así como con dependencias y entidades federales, como lo prevé el Reglamento de la Ley General, para el logro de objetivos de los planes de manejo y/o planes de economía circular y gestión municipal de residuos, así como para:

- I. Promover planes de manejo y/o economía circular y gestión municipal de residuos regionales, locales, colectivos y mixtos;
- II. Incentivar la minimización o valorización de los residuos;
- III. Facilitar el aprovechamiento o valorización de los residuos;
- IV. Alentar la compra de productos comercializados que contengan materiales reciclables o retornable...

Perspectivas

La información proporcionada en este artículo hace ver que existen suficientes elementos para que los diferentes grupos de interés de los sectores público, privado y social, participemos en un ejercicio colectivo, con un enfoque territorial, que lleve a construir una visión acerca del modelo económico a seguir para hacer efectivos simultáneamente todos los objetivos de desarrollo sostenible, a la vez que las metas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Ello ante la urgencia de superar los impactos económicos y sociales de la pandemia COVID-19, así como de detener la liberación de gases con efecto de invernadero y el aumento de la temperatura del planeta, e impulsar la regeneración de la biodiversidad y sus servicios ambientales.

No obstante que se puede trabajar con base en lo que actualmente permiten las leyes y los marcos institucionales, es indispensable identificar las oportunidades de mejorar unos y otros para facilitar la transformación de fondo esperada, que aumente nuestra resiliencia ante procesos y fenómenos como los antes descritos.