



GOBERNANZA, CAMBIO CLIMÁTICO Y ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

*Documento para la II Reunión General de la Red Gobernanza Metropolitana.
12 y 13 de noviembre de 2018, Colegio de Jalisco, Zapopan, Jalisco.*

MONTES DE OCA Y DOMÍNGUEZ FERNANDO JOSÉ

GUPO MDO

**CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (CMIC)
DELEGACIÓN JALISCO GRUPO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL**

femontesdeoca@prodigy.net.mx

33 1095 6461

RESUMEN

PREGUNTA DE TRABAJO:

Qué, cómo, dónde, cuándo, porqué, con quién y para qué valorar, separar, clasificar, minimizar y aprovechar cierre ciclo de vida materiales utilizables RCD.

OBJETIVO:

Esquema innovador de Gobernanza Metropolitana por Economía Circular, supera fragmentación del territorio, incrementa nivel de bienestar y mitiga efectos del Cambio Climático por depósito indiscriminado del "**escombro con basura**", altamente contaminante.

CONCLUSIONES:

1. Evitar manejo inadecuado de RCD causa de contaminación.
2. Facilitar al Constructor cumplir normativa ambiental, asumir responsabilidad social y aprovechar recursos sin desechar.
3. Continuar Plan Integral y coordinación metropolitana.
4. Generar "empleos verdes" para reciclar RCD.
5. Aportación objetivos del milenio de Desarrollo Sostenible: 9 industrias, innovación e infraestructura, 11 Ciudades sustentables, 12 Producción y consumo responsable.

APORTE LITERATURA GOBERNANZA METROPOLITANA:

Cambiar "**escombro con basura**" por "**residuo aprovechable**"; describir experiencias con Autoridades y CMIC; enlace entre administraciones; aportar modelo de Jalisco a Querétaro y Coahuila.

PALABRAS CLAVE:

- 1 Cambio Climático,
- 2 Economía Circular
- 3 Gobernanza Metropolitana,
- 4 Construcción sustentable y
- 5 Responsabilidad Social Empresarial.

Nota biográfica: Licenciado en Derecho UNAM, Presidente Grupo MDO; Asesor de la CMIC, Delegación Jalisco, Primer Procurador Estatal de Protección al Ambiente del Gobierno de Jalisco; Primer Coordinador de Educación, Capacitación, Investigación y Cultura de CONAFOR; Oficial Mayor de Cultura y Desarrollo Social de Zapopan, Premio Nacional al Mérito Forestal en 1993; Director General Fundador de la Universidad Bonaterra en Aguascalientes; Director de Programas del IPADE en Guadalajara; Director Programa de Posgrado en Derecho Universidad

Panamericana; Catedrático Universitario; Productor de Cápsulas Ecológicas en Canal 6, Conductor en Canal 7 y María Visión.

1. OBJETIVOS DE ESTA PONENCIA.

1.1. Desarrollar un esquema innovador que se presente en la II Reunión General de la **Red Gobernanza Metropolitana**, con el tema Residuos de la Construcción y Demolición (RCD), por acciones de **Economía Circular** a fin de superar la fragmentación del territorio e incrementar el nivel de bienestar de la población.

1.2 Proponer que los industriales conozcan y acepten su **Responsabilidad Social** de adherirse a **Planes de Manejo Integral de Residuos**, en especial los del Sector de la Construcción y la Demolición.

1.3. Compartir experiencias de las Oficinas Centrales de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en CDMX y su Delegación en el Estado de Jalisco.

1.4. Estimular las inquietudes y la reflexión respecto a mitigar los efectos del Cambio Climático con el respaldo de esquemas de Economía Circular en los tres órdenes de gobierno, causados por el depósito indiscriminado en múltiples sitios de “**escombro revuelto con basura**”, altamente contaminante para agua, aire, suelo y subsuelo.

2. MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO

Como punto de partida se consideró la experiencia propia en el conocimiento previamente construido y avalado por la normativa respectiva, así como la estructura teórica existente, ambas facilitan dar respuesta a los siguientes interrogantes: por qué pasa ese fenómeno, a quién se le atribuye, cuáles son sus implicaciones, cómo es que se tolera, cuándo ocurre este grave problema y quien lo debe remediar, con las respuestas a estos cuestionamientos se busca prevenir errores cometidos anteriormente.

3. HIPÓTESIS

3.1. La facilidad de contar con dos **Planes de Manejo Integral de Residuos de la Construcción y Demolición (PM-RCD)**, uno elaborado

por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción a nivel Nacional y otro por su Delegación Jalisco, impulsó a realizar esta ponencia.

3.2. Es notoria en la práctica, la falta de una VINCULACIÓN transversal, entre las 5 palabras consideradas clave y las 15 materias temáticas, elegidas como líneas de investigación a seguir en esta relatoría, todo constituye parte de la Gobernanza Metropolitana, carente de una apropiada planeación estratégica y un ordenamiento territorial poco notorio, ausente y descuidado.

3.3. El conjunto de acontecimientos, cuya relación causal interna puede ser el sustento de una nueva acción colectiva de ECONOMÍA CIRCULAR con lo que puede hacer posible superar la fragmentación política administrativa que actualmente padecemos.

4. SUPUESTOS

4.1. Promover la construcción sustentable, minimiza la generación de RCD y maximiza su aprovechamiento.

4.2. Alentar la corresponsabilidad entre los tres órdenes de gobierno y los diferentes actores que participan en la cadena de valor.

4.3. Identificar posibles sujetos del PM-RCD, establecer procedimientos y buenas prácticas que logren mejorar la gestión y el manejo integral, igual considerar aspectos técnicos y financieros para el fortalecimiento organizacional que enfrente los efectos adversos del Cambio Climático.

5. CONCEPTOS:

A continuación, se precisan con holgura 15 conceptos temáticos básicos cuya información, permite una visión conjunta del panorama actual en torno a los Residuos y su manejo.

5.1. GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA

Consideramos como **Gobernabilidad** la capacidad de adaptar los intereses particulares de los gobernados a un interés general (**Bien Común**) de la sociedad, bajo una dirección determinada, política, económica y social, con características de efectividad, calidad y orientación que puede llegar a brindar la intervención del Estado y fundamentar su legitimidad.

El concepto **Gobernanza** es reciente, descrito como una "nueva forma de gobernar", término del que se habla mucho, pero que falta por escribirse más, se funda en un proceso decisorio con enfoque sistémico por el que tratamos de regular mejor nuestras interdependencias, en un amplio contexto de entornos compartidos de interacciones, entre instituciones y grupos relacionados, de los cuales muy pocos son formales, ya que la mayoría tienen como principal característica su informalidad, sin embargo todos buscan formular, promover, aplicar y cumplir reglas, lineamientos y políticas, no siempre escritas.

Internacionalmente, 1 de enero de 1975, la Asamblea General de la ONU establece la Fundación de Naciones Unidas para el Habitat y los Asentamientos Humanos (FNUHAH), el primer órgano oficial de la ONU dedicado a la urbanización bajo la responsabilidad del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Ayuda a los programas nacionales sobre asentamientos humanos, mediante la provisión de capital y asistencia técnica, en particular en los países en vías en desarrollo.

En 1976 en Vancouver, Canadá, la conferencia, Hábitat I reconoce el desafío de la urbanización y el 19 de diciembre de 1977 se crean nla Comisión de Naciones Unidas de Asentamientos Humanos y el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos comúnmente llamado Hábitat.

Considera a la **Gobernanza** como el ambiente propicio que requiere marcos jurídicos adecuados, procesos políticos, de gestión y administrativos eficientes, así como mecanismos, directrices y herramientas que permitan al gobierno local responder a las necesidades de los ciudadanos.

La define como las diversas formas en las que las instituciones y los individuos se organizan en la gestión cotidiana de una ciudad, y los procesos utilizados para llevar a cabo de forma efectiva la agenda del desarrollo de una ciudad, a corto y a largo plazo.

La gobernanza urbana eficaz es el software que permite que el hardware urbano funcione, se caracteriza por ser democrática, inclusiva, integrada y con objetivos a largo plazo.

El 1 de enero de 2002, mediante la resolución A/56/206 de la Asamblea General, se fortalece el mandato de Hábitat y eleva su condición a Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, como ONU-Habitat.

Recientemente, emiten recomendaciones clave, ajustes pertinentes a objetivas, metas y nuevas estrategias para alcanzar el desarrollo urbano y los asentamientos para los próximos 15 años.

Sus asociados incluyen gobiernos y autoridades locales, así como un amplio rango de organizaciones no gubernamentales (ONG) y grupos de la sociedad civil (GSC).

5.2. GOBERNANZA COLABORATIVA PARA SUSTENTABILIDAD

En Ecuador, se proponen **lograr la sustentabilidad** y tomar en cuenta diferentes perspectivas e intereses entre gobiernos, empresas, sociedad civil organizada y el medio ambiente.

La gobernanza enfocada a la interrelación, des-jerarquización de procesos y la colaboración entre diversos actores y sectores de la sociedad: público, privado y tercer sector o social, de ahí, el adjetivo “colaborativa”.

En el mundo Andino, la brecha social y cultural es amplia y la colaboración se presenta necesaria y difícil por la relevancia del concepto innovador que estimula las relaciones de coordinación, al buscar soluciones a los desafíos regionales complejos con sus realidades sociales, culturales y económicas muy propias.

Al respecto, en septiembre de 2015, la Universidad de Cuenca en Ecuador, imparte por primera vez en la región un Curso Intensivo su anfitrión y encargado local de los asuntos logísticos y administrativos, es ACORDES (Centro de Acompañamiento Organizacional al Desarrollo) que trabaja desde hace 20 años en temas afines, con el apoyo de la KU Leuven (Bélgica) y Cycloop, una red de investigación-acción sobre la colaboración entre múltiples actores para la sustentabilidad, con destrezas focalizadas en los procesos sociales y relacionales, para convocar, coordinar y facilitar estas iniciativas entre múltiples participantes.

La presencia de Marc Craps (KU Leuven, coordinador académico), Marcela Brugnach (UTwente), Alexis Oviedo (Universidad Andina) y José

Astudillo (Universidad de Cuenca, coordinador local) combinan una larga trayectoria académica, con amplia experiencia práctica como facilitadores de iniciativas en **el uso sustentable de los recursos naturales**. A ese equipo se incorporan expositores invitados que tomaron curso similar en Bruselas, Bélgica, impartido con el apoyo del Consejo Interuniversitario Flamenco (VLIR-UOS).

5.3. CAMBIO CLIMÁTICO

LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, dice en su:

Artículo 3o. Para efectos de esta Ley se entenderá por:

III. Cambio climático: Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

Sin duda, el Cambio Climático, es un reto global que no respeta fronteras nacionales y requiere del trabajo coordinado por parte de todos los países, a fin de mitigarlo. Ello a pesar de que sus causas como el calentamiento global y sus consecuencias, siguen siendo tema de debate en el ámbito científico, con el Grupo Intergubernamental de Expertos y la comunidad política. Es innegable que sus efectos se hacen sentir ya en todo el mundo, algunos en extremo catastróficos, que pueden generalizarse.

Nunca el Cambio Climático, será un simple juego de palabras, constituye una prioridad desafiante y tendencia reforzada, que implica crecer, renovar el significado del compromiso con objetivos más altos y en Democracia Participativa, obtener con determinación, resultados alentadores.

Al consultar el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC) del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático INECC se cuenta con herramienta para tomar decisiones en política pública y contribuye en la identificación de acciones de adaptación por implementar para disminuir riesgos.

De ahí que, el Objetivo 13 del Desarrollo Sostenible de la ONU, señala que se deben adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus

efectos, toda vez que en un futuro cercano, las consecuencias pueden ser peores, al cambiar patrones climáticos, aumentan los niveles del mar, los eventos climáticos son más intensos al igual que las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI), derivadas principalmente de la actividad del ser humano, con los niveles más altos de la historia que provocan variaciones en el clima que naturalmente no se producirían.

Todavía, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para realizar una actividad económica sostenible y respetuosa con el medio ambiente, si **el cambio de actitudes se acelera** y más personas recurren a la energía renovable, reducen sus emisiones, ahorran electricidad y agua.

Para fortalecer la respuesta global los países adoptaron el Acuerdo de París en la COP'21 que entró en vigor en noviembre de 2016. Todos los firmantes decidieron limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados centígrados, esencial para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y seguir acciones climáticas que reduzcan emisiones y aumente la **resiliencia climática que el mundo necesita**.

Para abril de 2018, 175 Partes ratificaron el Acuerdo, 168 comunicaron sus primeras contribuciones a nivel nacional pactadas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y 10 países en desarrollo presentaron la primera versión de sus planes nacionales de adaptación.

5. 4. ECONOMÍA CIRCULAR

Se le considera como un sistema económico, basado en modelos de negocio que remplazan el concepto de “fin de ciclo de vida” de un producto y desecharlo, por los de reducir, reusar, reciclar, y recobrar materiales para incorporarlos a procesos de producción, distribución y consumo responsable.

En poco tiempo se convirtió en política pública en los países más desarrollados con los que comercia México y con sus prácticas elevan su productividad y competitividad.

Tiene carácter restaurativo, al constituirse como medio para acoplar los recursos del crecimiento en una época donde las tecnologías facilitan el uso eficiente de energía, agua y materiales que evita su desperdicio, así como

llegar a “cero residuos” que antes iban a disposición final; con los consecuentes beneficios ambientales y sociales.

La adopción o multiplicación de prácticas de economía circular en nuestro país, permitirá obtener resultados similares e impulsar la creación o fortalecimiento de fuentes de empleo que arraiguen en sus regiones a los trabajadores que migran para encontrarlas en el exterior, al igual que sus productos sean competitivos en los mercados internos o externos.

Diversas Organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas, de investigación y desarrollo, han organizado ya dos Foros de Economía Circular, el primero en Guadalajara, el segundo en Querétaro y el tercero será en Coahuila.

Cuentan con la participación de organismos públicos que identifican estrategias propias a desarrollar a nivel nacional para implantar esquemas de economía circular que aterricen a nivel local y regional, atendiendo a las circunstancias particulares de cada zona.

Fomentar esquemas de gobernanza multinivel del territorio y mejorar la sensibilización y participación de vecinas y vecinos en las acciones locales de impulso de una economía circular, transforma a los consumidores en usuarios responsables que alientan el consumo colaborativo.

Se considera que el sector de la construcción y edificación constituye un área estratégica para cumplir los compromisos en materia climática, de producción y consumo sustentable y adquiere particular relevancia para alcanzar las metas para ciudades sustentables al apoyar la creación de esquemas de Economía Circular Incluyente.

Es por ello que la Cámara de la Industria de la Construcción, en sus Delegaciones de Jalisco y Querétaro se adhirió a las Declaraciones de los dos Foros y se propone desarrollar estrategias locales para implementar el “Plan de manejo Colectivo de Residuos de la Construcción y Demolición” elaborado por CMIC Nacional y su Delegación Jalisco.

5.5. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Todos tenemos una *responsabilidad social indelegable* que descubrir, para compartir, al anhelar construir un mejor lugar para el futuro, con plena realización de la dignidad humana.

Implica vínculos, criterios justos de proporcionalidad así como principios ordenadores que faciliten alcanzar *la verdad, la justicia, el respeto, la tolerancia* y *trabajar en equipos* que al convivir todos se fortalecen.

Desde una perspectiva histórica, repercute el derecho pero, sobre todo, la obligación, que en realidad significa oportunidad de abrirnos al *aprendizaje y la actualización con innovación*, para servir más y mejor a la comunidad de la que provenimos y a la que nos debemos.

Con visión prospectiva, emprender acciones que trasciendan más allá del buen propósito para saber forjar nuestra *resiliencia*, comprender la raíz de los problemas, fijar el rumbo correcto y la conducción ética, que aspira al *bien común* con cimientos sólidos.

Se debe reflejar con realismo *el fondo y la forma* de comprender la ciencia y el arte de participar en la vida política que constituye un camino, arduo y complejo de disciplina incluyente e integradora al ser capaces de reunir el saber, con el hacer, conocer lo teórico y vivir con lo práctico, armonizar lo académico y lo profesional con una *eficaz, eficiente y efectiva* gestión gubernamental y administrativa.

Implica construir una visión de negocio diferente sin dejar de ser rentable, una cultura particular de gestión del cambio y serio compromiso de instrumentar buenas prácticas orientadas al desarrollo humano y social para:

1. Comportarse éticamente en la toma de decisiones y consecuente con el impacto que genere.
2. Reconocer los intereses y expectativas de sus grupos de interés.
3. Tratar justa, equitativa y dignamente a las personas que integran su equipo de trabajo.
4. Compartir el **TRIPLE BIEN: ser, estar y tener.**
5. Conectar el **TRIPLE FIN: ganar-ganar-ganar**
6. Apoyar el cumplimiento de responsabilidades personales y familiares.

7. Aplicar el arte de saber respetar el medio ambiente.
8. Vivir los principios del Orden Social: resiliencia, solidaridad y subsidiariedad.
9. Diagnosticar sus necesidades de higiene, salud y seguridad integral, actuar y registrar evidencias.
10. Imprimir su propio ritmo de acuerdo a sus posibilidades reales.

A TODA ACCIÓN PROACTIVA DE RSE CORRESPONDE UN RESULTADO BENÉFICO.

5.7. ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ECOLÓGICO Y AMBIENTAL:

Hablar de “ordenar un territorio”, significa saber cómo identificar, distribuir, organizar y regular las actividades humanas, de acuerdo con prioridades apropiadas.

1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL: armoniza la oferta que proporciona el ambiente en términos de recursos, con la demanda que las sociedades específicas generan sobre una dimensión temporal específica.

En base a cuatro criterios complementarios:

- Los actores. Incluye los tres órdenes de gobierno de gobierno.
- El espacio o territorio por ordenar.
- Los recursos naturales disponibles en ese territorio.
- Las fuerzas del mercado.

2. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO: Instrumento de la política ambiental y la planeación física, sectorial, que tiene como base incorporar variables ambientales y ecológicas al proceso de ordenación de actividades humanas.

La estrategia federal de ordenamiento ecológico para el periodo 2013-2018 contempla 10 líneas de acción, incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otros Programas Transversales. (Se omite mencionar 4 de esas líneas de acción).

1. Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.

2. Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
3. Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de **mayor vulnerabilidad climática**.
4. Promover la incorporación de **criterios de cambio climático** en los programas de ordenamiento ecológico y otros instrumentos de planeación territorial.
5. Promover la incorporación del **enfoque de cuenca** en los programas de ordenamientos ecológicos y en otros instrumentos de planeación regional.
6. Promover la actualización del marco jurídico que regula el Ordenamiento Ecológico del Territorio.

3. ORDENAMIENTO AMBIENTAL El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), lo considera como serie concertada de análisis, procesos y maniobras que permiten una utilización adecuada del medio ambiente, con el fin de promover un desarrollo económico sustentable que satisfaga las necesidades reales de la población presente y futura.

Como tendencia en nuestro días, cualquiera de los tres tipos antes descritos, trata de ser: el instrumento dirigido a planificar y programar el uso del territorio, las actividades productivas, la ordenación de los asentamientos humanos y el desarrollo de la sociedad, **en congruencia con el potencial natural de la tierra, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y humanos, la protección y calidad del medio ambiente**.

Conforme a las condiciones del territorio nacional en el 2018, se requiere orientar prioritariamente acciones dirigidas a restaurar, rehabilitar pasivos ambientales, reducir, reforzar, regenerar los recursos naturales perturbados, proteger la biodiversidad, la pérdida de hábitats silvestres y corregir el deterioro persistente de los servicios ambientales intervenidos, sumados al creciente desperdicio de energía, agua, materiales y suelo, impactados por una economía lineal tradicional.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS. Publicada DOF 21 de julio de 1993. Última reforma DOF 09-04-2012

ARTICULO 3o.- El **ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población**, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

(Omito fracciones III, VI, VIII a XI, XIV, XV, XVII a XIX del Texto)

- I. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población;
- II. El desarrollo socioeconómico **sustentable** del país, armonizando la **interrelación de las ciudades y el campo** y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización;
- IV. La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población;
- V. **El desarrollo sustentable de las regiones del país;**
- VII. **La descongestión de las zonas metropolitanas;**
- XII. **La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales** y urbanas en los centros de población;
- XIII. **La conservación y mejoramiento del ambiente** en los asentamientos humanos;
- XVI. La regulación del mercado de los terrenos y el de la vivienda de interés social y popular;

5.8 CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (CMIC)

Es una institución de interés público y autónoma, constituida para representar, defender y fomentar los intereses generales de los industriales de la construcción. Entre sus funciones está el promover la expedición, reforma, adición y el debido cumplimiento de normas legales, reglamentarias o administrativas relacionadas con la Industria de la Construcción.

Participa en los grupos de trabajo que se forman para dicho propósito, además de formular y establecer acuerdos y convenios de colaboración con las diversas autoridades de los tres órdenes de gobierno, que le permitan atender las obligaciones emanadas de los citados instrumentos regulatorios.

Sector relevante de la economía, las obras construidas a lo largo del país son motor de la producción y empleo que siempre se vincula con el desarrollo nacional, como palanca fundamental para lograrlo. La infraestructura carretera, trasmisión de energía, obras pesadas de irrigación y edificación entre las que sobresale la vivienda de interés social, la construcción de equipamiento urbano, son parte de los activos del país.

Evoluciona favorablemente en el aspecto técnico operativo, sin embargo, **un área de oportunidad está en la gestión y manejo integral de los residuos que genera, aun cuando en su actuar cotidiano se aplican de manera informal**, acciones aisladas en relación con la separación, reutilización y reciclaje de los Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD).

Por su peso en las inversiones está ligado al entorno económico y financiero nacional e internacional. Utiliza insumos provenientes de otras industrias como el acero, hierro, cemento, arena, cal, madera, aluminio, etc., por este motivo, es de los principales motores de la economía del país, y beneficia a más de 63 de las 79 ramas de actividad productiva a nivel nacional

Mientras más se construye, más riqueza y mayor empleo se generan. Es una industria que tiene una importante función social. Es el sector de la economía que absorbe la mayor cantidad de mano de obra no calificada del país. Además están todos los proyectos desarrollados por las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMEs).

Su crecimiento es preponderante, sin embargo, produce también diversos **efectos negativos de índole ambiental, social y en la competitividad misma de las ciudades.**

La urbanización que experimentan las principales ciudades mexicanas, motiva la dispersión al ocupar el territorio y altas inversiones en infraestructura y equipamiento para llevar servicios básicos, pérdida de los límites de la ciudad promoviendo ciudades difusas, caóticas, ineficientes y altamente vulnerables.

Estos fenómenos impactan de manera irreversible el entorno natural y agrícola que rodea a las ciudades, afecta bienes y servicios ambientales que brindan los ecosistemas, agudiza la presión sobre la disponibilidad y calidad de los recursos naturales y reducen en gran medida la capacidad del ambiente de asimilar los impactos adversos derivados de la urbanización.

La edificación, como elemento estructural de la urbanización ha jugado un rol central en esta dinámica. Las tendencias de diseño, uso de materiales y métodos constructivos, incrementan el costo, la escasez de materiales y representan un factor de presión sobre la calidad ambiental local y global.

Los gastos en el consumo de agua y energía como consecuencia de un mal diseño, tienen repercusiones económicas y ambientales durante la vida útil de la edificación, y aún después de ésta, por lo que resulta muy importante tomar decisiones de inversión que incluyan medidas de ahorro y eficiencia que eviten gastos mayores o que se incrementen con el tiempo.

La ubicación intensifica el gasto en transporte, provoca un aumento en el consumo de combustibles fósiles, mayores costos de abastecimiento de servicios básicos y contribuye a la expansión de la mancha urbana sobre suelo agrícola o forestal, por lo que su localización juega un papel central para contrarrestar dichas tendencias aprovechando la capacidad instalada y las inversiones realizadas en redes de infraestructura, equipamientos, espacios públicos y servicios.

5.9 PLAN NACIONAL DE MANEJO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA DEMOLICION DE LA CMIC (PMRCD)

Sin embargo, como cualquier actividad económica que emplea insumos en su labor y los transforma y procesa, también genera residuos, principalmente sólidos, por ejemplo, escombros por demolición, materiales térreos producto de excavación, concretos, entre otros materiales.

En febrero de 2013 con la publicación de la NOM-161-SEMARNAT-2011, se contempla como una obligación para los constructores que generen más de 80 m³ de residuos en cada una de sus obras, la formulación y desarrollo de su respectivo plan de manejo.

Se conforma un grupo de trabajo, la SEMARNAT y la CMIC firman un convenio de concertación que entre otras acciones destaca la elaboración del “Plan Nacional de Manejo de Residuos de la Construcción”, en el contexto del Cambio Climático, como una aportación a mitigar sus efectos y con el objetivo de contribuir a alcanzar las metas ambientales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013–2018.

La CMIC elaboró el “Plan Colectivo de Manejos de los Residuos de la Construcción y Demolición” (RCD) con el fin de promover estrategias que contribuyan en el sector de la construcción a la aplicación de la normatividad vigente, la participación, corresponsabilidad de los actores en la separación y manejo de los residuos, en sintonía con la Economía

Circular, donde se procura reincorporar dichos residuos a los procesos productivos.

Tiene como principales objetivos, facilitar la construcción sustentable, **minimizar** la generación de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD) y maximizar su aprovechamiento, bajo el concepto de **corresponsabilidad** entre los tres órdenes de gobierno y los diferentes actores que participan en la cadena de valor de la industria de la construcción.

Se consideraron los conceptos contenidos en diversos ordenamientos legales y normativos como la NADF-007-RNAT-2013 para el manejo de residuos de la construcción y la demolición del DF, Ley General de Cambio Climático en temas de **consumo responsable**, Ley Federal de Responsabilidad Ambiental en temas de **aprovechamiento sustentable de los recursos y mitigación de los impactos al ambiente**, así como la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 de edificación sustentable que contiene criterios y requerimientos ambientales mínimos.

5.10. EDIFICACIÓN SUSTENTABLE

Las prácticas de edificación sustentable han demostrado beneficios en el desempeño ambiental y energético, logrando una operación eficiente con estándares de excelencia y menores gastos para los usuarios.

Beneficios valorados en la Ley General de Cambio Climático que establece como uno de los objetivos de las políticas públicas para la mitigación el promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios.

No obstante el amplio marco jurídico y normativo aplicable a la edificación, se adolece de un referente nacional que establezca los **estándares básicos obligatorios en materia de sustentabilidad que deben satisfacer las edificaciones para contribuir a reducir de manera permanente su impacto ambiental directo e indirecto**, de forma que sea compatible con estándares internacionales.

El Instituto Mexicano del Edificio Sustentable (IMES) cuenta con una Metodología de Evaluación de Edificaciones Sustentables (MEES) que mide el rendimiento óptimo del edificio que **busca ser certificado**, desde sus etapas de diseño, hasta el inicio de operaciones en la obra.

Una vez que esté construido en su totalidad, se procede a una evaluación del cumplimiento de los aspectos sustentables considerados en su diseño. Los edificios en construcción pueden contar con una pre-certificación, ya que la final y completa, sólo se otorga una vez que el desarrollo finalizó su construcción y fue evaluado correctamente.

La Secretaría de Economía elaboró la NORMA MEXICANA NMX-AA-164-SCFI-2013 cuya Declaratoria de Vigencia se publicó en el DOF el 4 de septiembre de 2013. “edificación sustentable - criterios y requerimientos ambientales mínimos” para contribuir en la mitigación de impactos ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, sin descuidar los aspectos socioeconómicos que aseguran su viabilidad, habitabilidad e integración al entorno urbano y natural.

Sin embargo, **su aplicación es voluntaria**, para todas las edificaciones que se ubiquen dentro del territorio nacional, públicas o privadas, destinadas en su totalidad o en uso mixto a diferentes actividades de índole habitacional, comercial, de servicios o industrial.

Aplica a las edificaciones y sus obras exteriores. Ya sea individuales o en conjuntos de edificios, nuevas o existentes, sobre uno o varios predios, en arrendamiento o propias. Se aplica a una o varias de sus fases: diseño, **construcción**, operación, mantenimiento y **demolición**, incluyendo proyectos de remodelación, renovación o reacondicionamiento del edificio.

Son responsables del cumplimiento las personas físicas o morales propietarias de las edificaciones, o las que las representen.

En el apartado 4 menciona definiciones muy importantes, entre otras:

4.12 Ciclo de vida: etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema producto, desde la adquisición de la materia prima o de su generación a partir de recursos naturales **hasta la disposición final**.

El ciclo de vida lo conforman las siguientes etapas: obtención de la materia prima, transporte, producción, uso y fin de vida.

4.13 Ciclo de vida de una edificación: Se refiere a las etapas de: obtención de materias primas para materiales de construcción, el transporte... hacia los diferentes centros de producción, la manufactura de los materiales, el transporte... hacia el sitio de la obra, la construcción, la operación y mantenimiento, así como la demolición de la edificación y disposición o tratamiento de los residuos de construcción.

El análisis de ciclo de vida se debe efectuar de conformidad con lo establecido en las normas NMX-SAA-14040-IMNC y NMXSAA-14044-IMNC, contando con una revisión crítica por parte de un profesional acreditado para la elaboración de este tipo de análisis.

4.18 Edificación Sustentable: Es la que a lo largo de su ciclo de vida cumple con las especificaciones establecidas en la presente norma mexicana, en materia de suelo, energía, agua, materiales, residuos, calidad ambiental y responsabilidad social.

4.46 Reciclable: Material técnica y financieramente susceptible de ser reciclado.

4.47 Reciclado: Transformación de residuos a través de distintos procesos que permiten **restituir su valor económico** evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

4.53 Reutilización: Empleo de un material o residuo previamente usado sin que medie un proceso de transformación

5.2.4 MATERIALES Y RESIDUOS

La selección de los materiales debe considerar los impactos ambientales, sociales y económicos a lo largo de todo el ciclo de vida de la edificación hasta su demolición y **Disposición final de los materiales después de su vida útil.**

5.2.4.4 Se puede comprobar a través de las etiquetas de producto, la utilización de materiales que provengan de recursos renovables obtenidos a partir de **prácticas de aprovechamiento sustentable.**

5.2.4.5 Al menos el 50 % del material utilizado en el proceso de construcción de obra nueva y remodelación, sin incluir equipos, puede ser **reciclable**.

5.2.4.6 Se puede demostrar a través de la información de producto, que se tiene un contenido de al menos un 10 % de reutilizados y/o reciclados del total de materiales a ser utilizados en la obra.

Para el cálculo de ese 10 % se diferenciará entre el material reciclado de residuos de consumo (post consumo) y el material reciclado de los residuos de manufactura (pre consumo) de acuerdo a la siguiente ponderación:

Contenido de reciclaje = (% contenido de reciclaje de post consumo) + 0.5 (% contenido de reciclaje de pre consumo)

5.2.4.7 En el caso de reciclaje en la rehabilitación de edificios pueden reutilizarse o reciclarse el 30 % de los elementos no estructurales de muros, pisos, techos y acabados.

5.2.4.13 El manejo de los residuos generados durante la construcción del edificio debe sujetarse a la normatividad local y federal en materia de manejo integral (reducción, separación, reutilización, reciclaje, tratamiento, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final).

No se debe quemar ningún residuo ni permitir la disposición en sitios no autorizados, para lo cual se exhibirá el comprobante que acredite la cantidad de material recibido, la fecha y el lugar de depósito.

Hay que acondicionar un sitio para almacenar los residuos de la construcción de forma temporal y estar aislado para controlar los impactos de los residuos en el suelo, agua y aire, sobre todo los residuos peligrosos y de manejo especial.

5.2.4.14 Se debe hacer una selección de los residuos generados durante la obra, separando los residuos en aquellos que pueden ser reutilizados, los reciclables, los no reutilizables ni reciclables y los residuos tóxicos o peligrosos, definiendo criterios de:

- Separación y acopio;
- Almacenamiento temporal;

- Lugar de disposición final de los residuos no reciclables ni reutilizables, de acuerdo a la normatividad aplicable;

- Transporte requerido.

5.2.4.15 Los edificios de obra nueva deben disponer de espacios, mobiliario y medios adecuados para la disposición de residuos separados en al menos 3 fracciones; **orgánicos, inorgánicos valorizables** (aquellos cuya recuperación está más difundida; vidrio, aluminio, PET, cartón, papel y periódico) y otros inorgánicos que cumplan con los siguientes requisitos:

5.2.4.17 El material de poda debe almacenarse y tratarse para su aprovechamiento como composta.

5.2.4.18 Cuando en la operación de la edificación se requieran materiales peligrosos o se generen residuos en grandes cantidades, se debe **contar con un plan de manejo de los residuos** de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la normatividad local aplicable.

5.2.4.19 En una edificación en operación se pueden promover prácticas para reducir en un 20 % la cantidad de residuos generados con respecto al año inmediato anterior.

6.3 Toda edificación sustentable **necesariamente debe lograr un balance entre los distintos factores ambientales considerados a lo largo de su ciclo de vida**, conforme a las condiciones locales imperantes y conceder especial atención a los aspectos de localización, funcionalidad, desempeño, aprovechamiento y diseño.

6.4 La Evaluación de la Conformidad de la presente norma mexicana se realizará a petición de parte, por escrito, de conformidad con lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) y su Reglamento, además de lo siguiente:

Los gastos que se originen por actos de evaluación de la conformidad, serán a cargo de la persona interesada conforme a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 91 de la LFMN.

Las unidades de verificación y la PROFEPA deberán remitir a la Subsecretaría de Fomento y Normatividad de SEMARNAT un informe semestral de los dictámenes de verificación emitidos.

REFERENCIA A OTRAS NORMAS:

NMX-SAA-14040-IMNC-2008 Gestión ambiental – Análisis de Ciclo de Vida- Principios y marco de referencia, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Febrero de 2009.

- NMX-SAA-14044-IMNC-2008 Gestión ambiental – Análisis de Ciclo de Vida- Requisitos y directrices, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Febrero de 2009.

5.11 PLANES DE MANEJO:

El Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, Señala:

Artículo 16.- **Los planes de manejo para residuos** se podrán establecer en una o más de las siguientes modalidades:

I. Atendiendo a los sujetos que intervienen en ellos, podrán ser:

a) Privados, los instrumentados por los particulares que conforme a la Ley se encuentran obligados a la elaboración, formulación e implementación de un plan de manejo de residuos, o

b) Mixtos, los que instrumenten los señalados en el inciso anterior con la participación de las autoridades en el ámbito de sus competencias.

II. Considerando la posibilidad de asociación de los sujetos obligados a su formulación y ejecución, podrán ser:

a) Individuales, aquéllos en los cuales sólo un sujeto obligado establece en un único plan, el manejo integral que dará a uno, varios o todos los residuos que genere, o

b) **Colectivos**, aquéllos que determinan el manejo integral que se dará a uno o más residuos específicos y el cual puede elaborarse o aplicarse por varios sujetos obligados.

III. Conforme a su ámbito de aplicación, podrán ser:

a) Nacionales, cuando se apliquen en todo el territorio nacional;

b) Regionales, cuando se apliquen en el territorio de dos o más estados o el Distrito Federal, o de dos o más municipios de un mismo estado o de distintos estados, y

c) Locales, cuando su aplicación sea en un solo estado, municipio o el Distrito Federal.

IV. Atendiendo a la corriente del residuo.

Artículo 17.- Los sujetos obligados a formular y ejecutar un plan de manejo podrán realizarlo en los términos previstos en el presente Reglamento o las normas oficiales mexicanas correspondientes, o bien adherirse a los planes de manejo establecidos.

La **adhesión a un plan de manejo establecido** se realizará de acuerdo a los mecanismos previstos en el propio plan de manejo, siempre que los interesados asuman expresamente todas las obligaciones previstas en él.

Artículo 22.- La Secretaría podrá **promover y suscribir convenios**, en forma individual o colectiva, con el sector privado, las autoridades de las entidades federativas y municipales, así como con otras dependencias y entidades federales, para el logro de los objetivos de los planes de manejo, así como para:

II. Incentivar la minimización o valorización de los residuos;

III. Facilitar el aprovechamiento de los residuos;

IV. Alentar la compra de productos comercializados que contengan materiales reciclables o retornables, y

V. Incentivar el desarrollo de tecnologías que sean económica, ambiental y socialmente factibles para el manejo integral de los residuos.

5.12. PLAN DE MANEJO COLECTIVO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA DEMOLICIÓN EN JALISCO (PMC RCD)

A raíz de que se anuncio la Construcción de la Línea tres del Tren Ligero en Guadalajara:

1. La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) retoma el Proyecto de Norma, formulado con anterioridad, lo revisó por estudiantes del ITESO y varios expertos en la materia.

2. Emite la Norma NAE-SEMADET-01/2016 que se publica en el Periódico Oficial el sábado 8 de octubre de 2016 y entra en vigor el lunes 10 de octubre.
3. En coordinación con autoridades ambientales de Tlaquepaque, se utiliza un ex banco de materiales abandonado, después de proveer toneladas a la construcción de la Carretera a Chapala, llamado “El Hoyanco” para el destino final de miles de camiones con “escombro basura” y tierra producto de la demolición y perforación subterránea.
4. Quedó prohibido que los camiones que utilizan los Municipios de la Zona Metropolitana de Guadalajara, reciban cualquier cantidad de RCD.
5. Los Constructores están obligados a cumplir sus lineamientos si generan el equivalente a 10 o más toneladas al año (RCD).
6. Deberán de contar con:
 - Registro como Generador de Residuos.
 - Plan de manejo de Residuos de manejo especial.
7. El objetivo del Registro como Generador de Residuos es contar con los residuos generados en cada obra y conocer el manejo de los mismos desde su recolección hasta su disposición final.
8. El Plan de manejo de Residuos de Manejo Especial, busca minimizar la generación y maximizar la valorización de los residuos, a través de una propuesta en la que indiquen los procedimientos, métodos o técnicas y los tiempos en las que las realizaran, para lograr el objetivo antes señalado.
9. Los planes de manejo podrán ser *individuales o colectivos*.
10. Las empresas que lleven algún Etapa de manejo deberán contar con previa autorización para: Recolección, Traslado, Acopio, Reutilización, Tratamiento, Coprocesamiento y/o Disposición final.
11. El Grupo de Responsabilidad Social CMIC Jalisco, difunde desde mayo de 2016, a los afiliados la situación descrita en los puntos 1 y 2. Organiza reuniones con Funcionarios de la SEMADET y participa en Comisión Mixta con la Autoridad.

12. Se determina elaborar el PLAN DE MANEJO COLECTIVO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA DEMOLICIÓN en el que participa el autor de la ponencia, con los Coordinadores del Grupo Ing. Carlos Pérez Villas primero y posteriormente el Arq. Pablo Cotoñete. Se cuenta con la estadía de alumnas de la Universidad Tecnológica de Jalisco.

13. MARCO LEGAL ESTATAL.

13.1 LEY DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. Publicada en el Periódico Oficial el sábado 24 de febrero de 2007. Vigencia viernes 25 de mayo de 2007

Son objetivos de esta Ley: I. Establecer las Políticas públicas en materia de Gestión de Residuos en el Estado; II. Promover el establecimiento de medidas que prevengan el deterioro de los ecosistemas en el manejo y disposición final de residuos; III. Establecer las bases para la participación ciudadana en la reutilización y manejo de residuos; IV. Establecer la competencia concurrente entre la Federación y el Estado. V. Involucrar a los generadores de residuos; VI. Garantizar el derecho a toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable; VII. Establecer mecanismos de coordinación entre el Estado y los Municipios; VIII. Controlar y prevenir la contaminación y remediación de áreas contaminadas; IX. Fomentar la reutilización y valorización de los materiales contenidos en los residuos que se generan en el Estado; y X. Garantizar el cumplimiento de esta ley y las disposiciones que de ella emanen. Consta de 99 artículos, más transitorios.

13.2 REGLAMENTO DE LA LEY DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 13 de agosto de 2011

13.3 PROGRAMA ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 25 de marzo de 2017.

5.13. RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos peligrosos son de competencia federal y por tanto no son parte del PMRCD, pero, dada la posibilidad de localizarlos en la demolición o

construcción, deberán ser **debidamente identificados, separados** y darles el manejo que prevé la ley mediante la contratación de empresas de servicio autorizadas, mismas que pueden ser consultadas en el portal de SEMARNAT o su similar en los Estados.

Los Residuos Peligrosos en México, son generados en amplia gama de actividades industriales, de agricultura, **domésticas**, hospitales, comercio y minería. Los procesos industriales generan variedad de residuos con naturaleza sólida, pastosa, líquida o gaseosa, que cuenta con alguna de las siguientes características: corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, y presentan riesgos a la salud humana y al ambiente.

En función de sus volúmenes deben ser motivo de reporte a PROFEPA y de la separación y manejo que se describen en la NOM-052-SEMARNAT 2005.

La contaminación de cuerpos peligrosos de agua principalmente subterránea, causada por la disposición inadecuada de residuos peligrosos, hizo que en México se diera alta prioridad a su manejo que incluye procesos de minimización, reciclaje, recolección, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición.

Los países industrializados promueven la minimización y reciclaje de los residuos peligrosos como la mejor opción desde el punto de vista ambiental.

Las principales alternativas para el **manejo de los residuos peligrosos** son:

Reciclaje: La más productiva ya que convierte al residuo peligroso en materia prima utilizable en otro proceso productivo.

Destrucción: Al destruir residuos peligrosos, con las cenizas generadas se confinan de manera más práctica, clasificados como **residuos estabilizados**. Como medicamentos caducos o fuera de especificaciones, que pueden depositarse en contenedores colocados en múltiples Farmacias.

Confinamiento: Se pasa por proceso que elimina sustancias tóxicas para el organismo (destoxificar), separan y concentran los componentes peligrosos en volúmenes reducidos y finalmente los estabilizan para evitar generación de lixiviados.

Para atender la problemática, la PROFEPA generó un programa de visitas al identificar **169,836 generadores potenciales** de estos residuos, ya que **evita la proliferación de tiraderos clandestinos de residuos.**

5.14. DESARROLLO SOCIAL

La Ley General de Desarrollo Social publicada en el DOF el 20 de enero de 2004 y sus reformas DOF 01-06-2016, señala:

Artículo 3. La **Política de Desarrollo Social** se sujetará a los siguientes **principios**:

(Se omiten las fracciones VII, VIII y X).

I. Libertad: Capacidad de las personas para elegir los medios para su desarrollo personal así como para participar en el desarrollo social;

II. Justicia distributiva: Garantiza que toda persona reciba de manera equitativa los beneficios del desarrollo conforme a sus méritos, sus necesidades, sus posibilidades y las de las demás personas;

III. Solidaridad: **Colaboración entre personas, grupos sociales y órdenes de gobierno**, de manera corresponsable para el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad;

IV. Integralidad: Articulación y complementariedad de programas y acciones que conjunten los diferentes beneficios sociales, en el marco de la Política Nacional de Desarrollo Social;

V. Participación social: **Derecho de las personas y organizaciones a intervenir e integrarse, individual o colectivamente en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas, programas y acciones del desarrollo social;**

VI. Sustentabilidad: **Preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, para mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;**

IX. Transparencia: La información relativa al desarrollo social es pública en los términos de las leyes en la materia. Las autoridades del país garantizarán que la **información gubernamental sea objetiva, oportuna, sistemática y veraz.** Fracción reformada DOF 01-06-2012

Artículo 11. La Política Nacional de Desarrollo Social tiene los siguientes objetivos:

I. Propiciar las condiciones que aseguren el disfrute de los derechos sociales, individuales o colectivos...;

II. Promover un **desarrollo económico con sentido social** que propicie y conserve el empleo, eleve el nivel de ingreso y mejore su distribución;

III. Fortalecer el **desarrollo regional equilibrado**, y

IV. **Garantizar formas de participación social** en la formulación, ejecución, instrumentación, evaluación y control de los programas de desarrollo social.

5.15 COMPRA, CONSUMO Y MANEJO RESIDUAL RESPONSABLES

El fomento de la compra, consumo y manejo residual responsables, son líneas estratégicas básicas para adecuar hábitos, pautas individuales y colectivas al utilizar racionalmente los recursos e incorporar valores ecológicos que motiven de la corresponsabilidad de todos, en conservar el medio ambiente y mitigar los efectos del cambio climático, fenómeno que atañe cada vez más a la ciudadanía.

Es posible superar malos hábitos en el manejo de residuos, productos, empaques, embalajes y restos de alimentos.

Resulta útil saber que tenemos a nuestro alcance el poder de realizar impactos positivos, en pequeños detalles, al utilizar herramientas de elección y presión para llegar a premiar con la compra a empresas innovadoras o rechazar productos por los efectos sociales y ambientales que causan.

Sólo desde el convencimiento de participar todos, lograremos implantar paulatinamente cambios significativos.

6. RESULTADOS:

6.1 Reunir en un documento contenidos que faciliten integrar la información recabada en la muy próxima reformulación de políticas, planes y programas a corto, mediano y horizonte a largo plazo, con enfoque sistémico de un marco teórico al cual responde la ponencia, supuestos, hipótesis y tratar con amplitud, integralidad y transparencia, la

descripción del marco conceptual con **15 temas focales básicos y transversales**, referidos a la problemática que incidirá sobre el medio ambiente en los siguientes años, que todos tenemos que enfrentar y resolver, en especial, los integrantes de la Industria de la Construcción en México, y en lo general todo generador de RCD, sea micro, pequeño, mediano o grande.

6.2 Proporcionar información a nuestro alcance de tendencias, expectativas, opciones, identificar impactos directos, indirectos, colaterales, acumulativos y sinérgicos, esperamos que facilite asumir mejores decisiones y motivarse lo suficiente a fin de llevar a la práctica el compromiso del **manejo integral de sus residuos especialmente de la construcción y la demolición (RCD)**, ya sea en forma individual o bien **adherirse al Plan Colectivo de la CMIC**.

6.3 Verificar que el proceso seguido tanto en la CDMX como en Jalisco pudo impulsar a realizarlo en otros Estados como Querétaro y Coahuila.

6.4 Comprobar que la congruencia y consistencia con la normativa múltiple que hemos reunido de diferentes fuentes, es motivo más que suficiente para justificar los estudios realizados, los objetivos planteados para el desarrollo de esta ponencia y sobre todo procurar como mensaje principal el mostrar un camino viable a seguir.

6.5 Confirmar que haber llegado hasta aquí y exponer suficientes elementos, descritos en más de 9 mil palabras, facilitará realizar un profundo y recomendable ejercicio de análisis y mejor reflexión para:

1. Estimular inquietudes de corresponsabilidad a **mitigar los efectos del Cambio Climático**, causados por el depósito indiscriminado de **“escombros que al revolverlo con otros residuos lo convertimos en basura altamente contaminante”**.
2. **Influir en lograr la mejor solución que implica un cambio positivo de cultura ambiental, el aumento de conciencia cívica y mayor reposicionamiento de la política como asunto de todos.**
3. Difundir avances y experiencias de los modelos y esquemas de Economía Circular que supera a la Economía vertical y es esperanza para incrementar el nivel de bienestar de la población.
4. Contribuir a un mayor conocimiento de lo que realmente significa la **Gobernanza Metropolitana** aplicada al medio ambiente.
5. Aportar la propuesta básica de aceptar la **Responsabilidad Social** de adherirse a **Planes de Manejo Integral de Residuos**.

6. **Transmitir** que las Oficinas Centrales de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en CDMX y su Delegación en Jalisco ponen a su disposición dos excelentes documentos con los que se puede evitar **la proliferación de tiraderos clandestinos de residuos revueltos**.
7. Dar respuesta a los interrogantes básicos iniciales, que permitan prevenir cometer los mismos errores por falta de información oportuna:
 - **Qué** tan actual, real y grave es la verdadera situación,
 - **Porqué** pasa ese fenómeno social, cultural y ético,
 - **Dónde** se presenta con mayor frecuencia,
 - **Quiénes** participan en su generación y control,
 - **Cuáles** son sus implicaciones a largo plazo,
 - **Cómo** es que se tolera a pesar de su regulación,
 - **Cuándo** empezó a ocurrir este grave problema,
 - **Quiénes** lo debemos remediar.

7. CONCLUSIONES:

7.1. Evitar el manejo inadecuado de los Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD), que son una de las causas de contaminación en el aire, agua, suelo y subsuelo, requiere implementar y difundir esquemas de **Economía Circular**, enfocados a lograr el compromiso de cambiar la expresión **"escombros con basura"** por **"residuo separado aprovechable"**.

7.2. Alentar a las Empresas generadoras de (RCD), salir de su zona de confort y prácticas rutinarias, para cumplir con la normativa ambiental, asumir su **Responsabilidad Social Empresarial** y aprovechar integralmente los RCD que son recursos aprovechables para ellos, si no los desechan.

7.3. Continuar comunicando la existencia del **Plan de Manejo Integral de RCD**, en todas las Delegaciones de la CMIC y en los Foros de Economía Circular, como parte de la **Gobernanza Metropolitana**.

7.4. Generar "empleos verdes" con diversas figuras como las Cooperativas a fin de reciclar los RCD y obtener beneficios sociales y económicos con su debido aprovechamiento y con ello ayudar a mitigar los efectos del **Cambio Climático**.

7.5. Aportar líneas de acción y cumplimiento a los Objetivos del Milenio de Desarrollo Sostenible en especial: 9 de industria, innovación e infraestructura, el 11 referido a Ciudades sustentables y el 12 Producción y consumo responsable.

7.6. Dar a conocer el marco referencial de los instrumentos jurídicos aplicables, para fundamentar la temática abordada y paralelamente saber distinguir y manejar bien diferentes residuos, incluso los considerados como peligrosos que por su composición, presentación o combinación pueda ser un peligro presente o a futuro, ya sea directa o indirectamente para la salud humana y el entorno.

7.7. Difundir la compra, consumo y manejo residual responsables.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8.1. CONSTITUCIONES

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
Artículo 4, Artículos 36,46,50 fracciones I,XX y XXVI, Artículo 73 fracción XXIX-G.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE JALISCO. Artículo 15 fracción VII, artículo 50; fracciones XX, XXI y XXII.

8.2 LEYES FEDERALES:

LEY DE VIVIENDA. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2006 y sus reformas.

LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 1 DE JULIO DE 1992 Y SUS REFORMAS.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS. Publicada en el DOF el 21 de julio de 1993. Última reforma publicada DOF 09-04-2012

LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO, publicada en el Diario
LEY PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2008

LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL, Diario Oficial de la Federación. 20 de enero de 2004. Sus más recientes reformas publicadas en DOF 01-06-2016.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003. Última reforma publicada DOF 19-01-2018

8.3. REGLAMENTOS FEDERALES:

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.

Diario Oficial de la Federación 28 de octubre 2014

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006

8.4 LEYES ESTATALES

LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE Publicada en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 6 de junio de 1989.

LEY DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. Publicada en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 24 de febrero de 2007. Vigencia el 25 de mayo 2007

8.5 REGLAMENTOS ESTATALES

REGLAMENTO DE LA LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE. Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 13 de febrero de 1992.

REGLAMENTO DE LA LEY DE GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 13 de agosto de 2011.

8.6. NORMAS FEDERALES:

NMX-SAA-14040-IMNC-2008 Gestión ambiental – Análisis de Ciclo de Vida- Principios y marco de referencia, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Febrero de 2009.

Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003. Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011. Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

NORMA MEXICANA NMX-AA-164-SCFI-2013 cuya Declaratoria de Vigencia se publicó en el DOF el 4 de septiembre de 2013.

NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 1999.

- NOM-010-STPS-1999 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 2000.
- NOM-011-STPS-2001 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2002.
- NOM-012-STPS-2012 Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2012.
- NOM-013-STPS-1993 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1993.

NOM-014-STPS-2000 Exposición laboral a presiones ambientales anormales. Condiciones de seguridad e higiene, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2000.

NOM-015-STPS-2001 Condiciones térmica elevadas o abatidas- Condiciones de seguridad e higiene, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de junio de 2002.

NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de octubre de 2000.

8.7 NORMAS ESTATALES

Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008. Establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco.

Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-001/2016. Establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, valorización y destino de los residuos de la construcción y demolición en el estado de Jalisco

Norma Ambiental NADF-024-AMBT 2013. Especificaciones para la separación, clasificación, recolección selectiva y almacenamiento de los residuos del Distrito Federal.

8.8. PLANES:

PLAN NACIONAL DE MANEJO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA DEMOLICION DE LA CMIC (PMRCD)
<http://publications.iadb.org/handle/11319/445?locale--□attribute=en>

8.9 PORTALES CONSULTADOS

<https://www.ucoenca>.

<http://www.diputados.gob.mx/Leyes>

<http://www.es.unhabitat.org>

www.diputados.gob.mx

www.profepa.gob.mx

[www.secretariadeeconomía.gob.mx](http://www.secretariadeconomia.gob.mx)

www.semarnat.gob.mx

8.10 PROGRAMAS:

PROGRAMA ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL ESTADO DE JALISCO. Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el 25 de marzo de 2017.

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE EDIFICACIONES SUSTENTABLES (PCES) Gaceta oficial del Distrito Federal, 25 de noviembre de 2008.