

EL DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN DE PLÁSTICOS Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MÉXICO A TRAVÉS DE LOS PERIODOS PRESIDENCIALES EN MEXICO

Data de aceite: 03/06/2024

Tania Tamara Sánchez Castellanos

Alberto Cedeño Valdiviezo

INTRODUCCIÓN

Este trabajo nace como un complemento de la investigación titulada: *De la ecoeficiencia a la ecoefectividad en el diseño de productos plásticos en México: el aporte de la ecología social y la permacultura como instrumentos de transición*, a cargo de la Mtra. Tania Tamara Sánchez Castellanos, investigación que busca proponer un modelo de diseño para la transformación de objetos plásticos encaminado a crear un sistema de producción ecoefectivo, en el que se desarrollen sinergias con el entorno natural al cual pertenecen, y de esta forma, no sólo se minimice el impacto ambiental negativo (ecoeficiencia), sino que se logren crear impactos que favorezcan la restauración y preservación de los ecosistemas.

El uso de productos plásticos en la actualidad presenta una paradoja: por

una parte, se han hecho indispensables para la vida moderna humana y por la otra, se sabe que los plásticos son altamente contaminantes en cada etapa de su ciclo de vida, en especial para los sistemas naturales, pero también para los humanos. Los plásticos son de suma importancia para la sociedad actual y son innegables los beneficios que le aportan a esta. Existe un aumento en el consumo de plástico, ya que, este material ha brindado la posibilidad de minimizar el esfuerzo humano, ha hecho posible el desarrollo de la tecnología y de la ciencia en los distintos ámbitos de acción humana y ha tenido un papel primordial en la prevención de transmisión de enfermedades y en la obtención de una mejor higiene, como en el caso de la presente pandemia de Covid 19.

Para conocer el impacto que ha tenido la industria de los plásticos, conjuntamente con la evolución de las políticas sobre la protección del medio ambiente en México, consideramos necesario abordar este tema desde la

visión de la historia ambiental, que nos permitirá conocer los errores (y posibles aciertos) que hubo en las decisiones que se tomaron en cada una de las etapas presidenciales, partiendo sobre todo, de la época en que México logró una estabilidad política y económica en el siglo XX, es decir, a partir del periodo presidencial del Gral. Lázaro Cárdenas, aunque también hacemos una breve introducción que incluye los periodos presidenciales apenas anteriores, aquellos del siglo XX. Así que el objetivo principal del presente trabajo es investigar, a partir de 1934, en cada uno de los sexenios presidenciales, lo que sucedió en materia de protección al medio ambiente y sobre la producción de los plásticos.

Introduciéndonos al tema de la historia ambiental debemos recordar que el estudio de la misma es muy reciente. Recordemos que el término *ecología* fue acuñado en 1869 y la ciencia ambiental unas décadas posteriormente, no porque no existiera anteriormente interés de las relaciones entre los seres vivos y su medio, “sino que la disciplina carecía de una denominación específica”. Ocurre lo mismo con la historia del medio ambiente que originalmente fue elaborada por especialistas en otras disciplinas. “Fue mucho después cuando, a instancias de los *Annales*, los historiadores buscaron acercarse a una historia total, y el medio ambiente comenzó a entrar en sus intereses de manera específica, aunque casi siempre con un sesgo económico – al centrar las investigaciones en el paisaje como resultados de la acción antrópica (o del clima), y de las actividades humanas encaminadas a la explotación del mismo” (Simón, 2010: 365). Así que insistimos en el hecho de que los estudios de historia ambiental apenas tiene unos años. Como antecedentes de este tipo de estudios en México tenemos los de Alejandra Moreno Toscano y los de Enrique Florescano, aunque sus trabajos fueron más dirigidos a la historia agraria (Simón, 2010).

ANTECEDENTES

Aunque es poco lo que hay que comentar en materia de protección al medio ambiente en la época anterior al periodo presidencial del presidente Lázaro Cárdenas, es importante tener una idea de los sucesos políticos que se sucedieron en esos momentos, para entender los sucesos de los sexenios posteriores. Al considerar el siglo XX como punto de partida, consideramos conveniente iniciar con el periodo presidencial del Gral. Porfirio Díaz, quien estuvo en el poder de 1876 a 1911.

El Gral. Porfirio Díaz al asumir la Presidencia de la República, “se dio a la tarea de reestructurar al Ejército; reorganizar el Estado Mayor e impulsar la educación”. El progreso económico del país fue indiscutiblemente ascendente: “permitió la construcción de vías férreas que poco a poco facilitaron el intercambio comercial y a su vez, incentivó los rubros de la industria, minería y agricultura con fines para exportación” (SDN, 2023, s/p). Sin embargo tuvo como parte negativa de su estancia presidencial la explotación desmedida de los recursos naturales y el empobrecimiento de los sectores más desprotegidos, “miles de campesinos fueron afectados por la construcción de las vías férreas, lamentablemente

el crecimiento económico fue en detrimento del bienestar de la población, generando una creciente diferenciación social, generalizando descontento y oposición al gobierno establecido” (SDN, 2023, s/p). Hubo recursos sobreexplotados: uno fue el agua y el otro, el bosque; agua para una ciudad en crecimiento y madera para las vías del ferrocarril (UNAM, 2021). Con relación al agua, surgieron en esta época dos grandes problemas: la falta de agua en algunas zonas de la capital y ¿qué hacer con las aguas servidas de la Ciudad de México”. Con relación al primer problema, que se trataba más de un problema de distribución que de carencia, se invirtieron 500 mil pesos para mejorar la red y se estableció una fuerte vigilancia en el Desierto de los Leones, de donde provenía una parte importante del agua que abastecía a la ciudad, y que era aprovechada por pueblos, haciendas y molinos, mismos que la contaminaban antes de su llegada a la Ciudad de México. Adicionalmente, se adoptó el proyecto de Carlos Medina Ormaechea que mejoraría el caudal de agua que llegaba a la capital (Simón, 2010).

Con relación al problema de insalubridad que originaban las aguas servidas de la ciudad vertidas sobre el lago de Texcoco, se presentaron dos propuestas: una del holandés Adrian Boot y otra de Enrico Martínez, “Boot proponía que no se hicieran obras para sacar el agua de la ciudad, sino que se aprovecharan dichas aguas como se hacía en Holanda y como lo habían hecho los mexicanos desde antes de la conquista”. Pero finalmente ganó la propuesta de Enrico Martínez que era de la idea de desecar el valle mediante la construcción del Gran Canal de Desagüe. (Simón, 2010).

Las principales fuentes de contaminación durante el porfiriato eran la industria, la minería y el transporte. “Estas actividades generaban emisiones de gases y partículas contaminantes al aire, liberación de sustancias tóxicas en el agua y el suelo, y emisiones de gases contaminantes por la quema de combustibles fósiles en los motores de trenes y barcos”. Para controlar esto se tomaron algunas medidas para combatirla que resultaron insuficientes: regulaciones industriales, programas de saneamiento, creación de áreas protegidas (Gutiérrez, s/f).

Del periodo posterior presidencial del presidente Venustiano Carranza hay poco que decir en cuanto a la protección del medio ambiente,. Tal vez lo único relevante fue que en 1917 se “decretó al Desierto de los Leones como la primera área natural protegida en el país” (UNAM, 2021).

Más adelante, al morir asesinado el presidente Carranza, tomará su lugar Adolfo de la Huerta por un breve periodo, mientras se llevaban a cabo las nuevas elecciones presidenciales, nombramiento que recayó en el Gral. Álvaro Obregón, de quien hay que mencionar que “Durante su mandato se potenció la Escuela Rural, así como la Educación Pública en general y las relaciones internacionales, sobre todo con los EE. UU.”, en este sentido destacan los llamados Tratados de Bucareli. Asimismo, creó el Ministerio de Educación Pública para promover una cultura nacional, devolvió la moneda mexicana al estándar de oro e “invitó a inversores y compañías extranjeras a invertir en las

infraestructuras mexicanas, revitalizó la economía e incrementó la exportación de petróleo al extranjero” (Ávila, s/f), aunque con dudosas ventajas para el país.”Fue el primer presidente que puso en práctica la reforma agraria mediante “dotaciones” de tierra para crear la pequeña propiedad, pero preservando las grandes unidades de explotación, así se dotaron o restituyeron 1,200,000 hectáreas”.Trató de implantar el “seguro obrero”, antecedente del seguro social. Inició la reconstrucción del sistema financiero mediante la devolución de los bancos incautados durante el movimiento armado y la *Ley General de Instituciones de Crédito*; además estableció el impuesto sobre la renta. Se enfrentó abiertamente a las presiones de las compañías petroleras norteamericanas, a las cuales aumentó el impuesto decretado por Carranza y agregó otros nuevos impuestos (Ávila, s/f). *“La contribución de Obregón fue nada menos que crear las primeras instituciones e instrumentos de política que le permitirían al Estado cumplir con este mandato”* (Ávila, s/f). *Con relación al medio ambiente tampoco hay decisiones importantes dignas de discusión.*

Sobre el periodo presidencial del General Plutarco Elías Calles, igualmente es poco lo que hay que comentar. Su lucha se centro, primeramente, en controlar el poder y los privilegios con los que contaba la iglesia católica y, que a pesar de que la Constitución de 1917 había restringido tales privilegios, sus dirigentes se negaba a acatar estas nuevas disposiciones, y buscaron que la constitución fuera abolida. La consecuencia de este distanciamiento fue la Guerra Cristera que se llevó a cabo durante este periodo. El otro gran problema con el que tuvo que lidiar el presidente Calles, fue el poder controlar a las compañías que explotaban el petróleo en México sin dejar algún beneficio al país. Particularmente grave el problema fue con las empresas norteamericanas, que estuvieron a punto de producir un conflicto armado entre ambos países (Moreno, 2008).

Después de terminar su periodo presidencial y, ser asesinado, el virtual candidato para ocupar la presidencia de la república, es decir, el Gral. Álvaro Obregón que buscó reelegirse, Plutarco Calles continuó gobernando a través de los siguientes presidentes: del interino Emilio Portes Gil (1928-1930), del presidente electo Pascual Ortiz Rubio (1930-1932), y del interino Abelardo L. Rodríguez (1932-1934), hasta la elección del Gral. Lázaro Cárdenas en 1934, que expulsó a Calles de la nación.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Gral. Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940)

Durante el periodo presidencial del Gral. Lázaro Cárdenas estalló la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). México vivía un tanto abstraído del mundo asimilando la experiencia bélica, social, política y cultural que había vivido durante los 30 años de la Revolución.

Una de las preocupaciones principales de Cárdenas fue el reparto agrario por el que luchó Emiliano Zapata. En marzo de 1934, se emite el *Código Agrario* que ordenaba la

legislación ejidal y el abatimiento del latifundio (Graillet Juárez y Col., 2015: 34). Así a partir de 1934 el reparto agrario se aceleró y las políticas de fomento productivo y el gasto público se orientaron hacia la agricultura (Carabias y Rabasa, 2017: 53-54).

La política para el fomento del uso de los recursos forestales siguió siendo inexistente. Miguel Ángel de Quevedo señaló los riesgos que el minifundismo y la distribución indiscriminada de las tierras forestales tenían para la conservación y protección de los ecosistemas y sus recursos. Es por ello que Cárdenas lo puso al frente del Departamento Forestal de Caza y Pesca (DFCP), cuando creó dicho instituto en 1935. Desde allí promovió la protección de áreas estratégicas por su potencial forestal, flora, fauna y servicios ambientales, principalmente hidrológicos. A finales de 1940 se habían protegido, bajo diversas figuras jurídicas (zonas protectoras forestales, reservas forestales, parques nacionales y reservas de repoblación forestal), hasta 30% del territorio nacional¹(Carabias y Rabasa, 2017: 54). Se plantaron dos millones de árboles en el Valle de México y cuatro millones en el resto de la República. Impulsó la creación de cooperativas forestales y se crearon 40 parques nacionales (Semarnat, 2020). Sin embargo, las críticas de Quevedo sobre el reparto agrario llevan a Cárdenas a terminar con su responsabilidad frente al DFPC, y a cerrar el Departamento en 1940 (Carabias y Rabasa, 2017: 54). Es importante resaltar la figura de Miguel Ángel de Quevedo “el Apóstol del Arbol”, quien desde que recibió una invitación del presidente de EUA, Teodoro Roosevelt, para asistir a una conferencia internacional norteamericana sobre la conservación de los recursos naturales, quedó tan impresionado que hizo una serie de recomendaciones al gobierno de Porfirio Díaz para proteger los bosques, experiencias que buscaría aplicar durante el sexenio del presidente Cárdenas (Alfie, 2011: 14).

Un hecho muy importante durante este sexenio fue la *Expropiación Petrolera*, (Rivera, 2008: 2). Durante más de 30 años compañías extranjeras actuaron con toda libertad para efectuar una explotación irracional de los yacimientos petroleros. No cumplían con las obligaciones fiscales, y mucho menos hicieron uso correcto del instrumental científico al perforar pozos y explotar recursos, lo que ocasionó en numerosas ocasiones incendios, afectaciones a las propiedades agrícolas y terribles consecuencias ecológicas, como fue la explosión del 4 de julio de 1908 en el pozo *San Diego de la Mar* (cuyo siniestro duró 160 días) o la del 27 de diciembre de 1910 en el pozo *Potrero del Llano 4* (Rivera, 2008: 3; Ibarra, 2003: 44).

En cuanto a la producción de plásticos, en 1934 comienza la comercialización de los polietilenos (PE) (Lugo de Lille, 2008).

¹ Acción que no se volvió a repetir en la historia nacional y que, desafortunadamente se perdió al paso del tiempo por la falta de voluntad política, de recursos económicos para operar, vigilar y expropiar las tierras, y por el reparto agrario que continuó sobre estos terrenos (Carabias y Rabasa, 2017: 54).

Gral. Manuel Ávila Camacho (1940-1946)

Cuando el Gral. Ávila Camacho llegó a la presidencia, declaró que México no tenía posibilidad de competir en el mercado internacional como un país industrializado, por lo que el desarrollo debía basarse en el impulso a la actividad agrícola (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (1)). Así, ante el crecimiento acelerado de la demanda de alimentos debido a la Segunda Guerra Mundial, los productos mexicanos tuvieron una gran demanda en los mercados internacionales, con lo que los precios aumentaron y las exportaciones crecieron en un 75%. En este periodo también aumentaron los recursos económicos mandados por los braceros que migraban a Estados Unidos para financiar la producción de sus parcelas. Estos factores permitieron activar la economía agrícola nacional, con lo que se registró un crecimiento del producto agropecuario de 5.1%. La superficie cultivada se triplicó y pasó de 5.9 millones de hectáreas en 1940 a 14.7 millones en 1965 (Carabias y Rabasa, 2017: 55). En materia forestal fue fundamental su actuación:

El presidente M. Ávila Camacho consideró que el aprovechamiento de los bosques del país podía sentar las bases para la constitución de una sólida industria forestal, que impactara, significativamente, en la economía nacional. (Caballero, 2017, 10)

Así que aprobó una serie de decretos presidenciales “a favor de concesiones forestales que promoverían y abastecerían a una futura industria forestal”, naciendo así las *Unidades Industriales de Explotación Forestal* que fomentarían el aprovechamiento de los bosques de México por cuatro décadas, formalizándose a través del artículo 6 de la *Ley Forestal* de 1943 (Caballero, 2017, 10). Aunque desde 1942 se reconoció el deslave que sufrían los terrenos deforestados, lo que se asoció como una causa del empobrecimiento nacional, por lo que se creó el Departamento de Conservación de Suelo, inscrito en la Comisión Nacional de Irrigación y, en 1946, se promovió la *Ley de Conservación de Suelo y Agua*. Sin embargo, la preocupación principal de este presidente no fue la conservación, sino la modernización del campo. Prueba de ello, es el paquete tecnológico que se desarrolló para zonas de riego del norte del país a partir de un convenio entre la Fundación Rockefeller y el gobierno mexicano, programa destinado para mejorar las variedades de trigo y maíz, así como para controlar las plagas destructivas de las plantas e incrementar la productividad del suelo, lo que después se conocería como la *Revolución Verde* (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (1)). Esta llamada *Revolución Verde* consistió en el uso de semillas seleccionadas y mejoradas, aplicación de agroquímicos, maquinaria y riego, lo que permitió incrementar el rendimiento y la producción de alimentos, pero causó importantes daños al ambiente al extenderse de manera irresponsable a distintas regiones del país, sin pensar o sin conocer la contaminación que originaban los productos agroquímicos, ni considerar su adecuación a la diversidad de condiciones ambientales existentes, especialmente aquellas que tenían aptitud forestal y no agrícola (Carabias y Rabasa, 2017: 55-56). Se crearon

bancos y empresas industriales como *Fertilizantes Mexicanos* o armadoras de tractores, además de que se construyeron bodegas, carreteras y, sobre todo, grandes presas y obras de infraestructura de riego que permitieron incrementar la superficie regada a 2.5 millones de hectáreas (Carabias y Rabasa, 2017: 55).

En septiembre de 1941 se expidió la *Ley de la Industria de la Transformación*, con la que se procuraba fomentar el crecimiento económico mediante la industrialización. Ese diciembre de ese mismo año, se creó la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA) (Presidencia de la República EPN, 2013). Se crearon las bases del proceso de industrialización al que se le llamó *Modelo de Industrialización Sustitutiva* o *Modelo de Sustitución de Importaciones*. Con ello se establecieron algunos organismos de apoyo como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1942, Cobre de México, S.A. en 1943, y se reorganizó Nacional Financiera con el fin de apoyar el proceso de industrialización y revitalizar el aparato productivo del Estado, beneficiando con esto a la iniciativa privada del país (Solís D., 2009).

En esta etapa se comenzaron a establecer enormes fábricas, muchas de ellas sostenidas por el Estado, dedicadas a la siderurgia, celulosa, papel, fertilizantes, textiles, emparadoras de alimentos, cemento, metalmecánica y productos químicos, entre otros (Vergara, 2009: 45). Desde iniciados los años cuarenta, se instaló una fábrica experimental de fibra artificial (cupro-rayón), que años después se convirtió en la *Celanese Mexicana*, por mucho tiempo la empresa química más grande del país. También en este periodo se inauguró la primera unidad de producción de plásticos: películas de nitrocelulosa producidas por solución y vaciado (Bucay, 2001). En 1945 se empezó a comercializar el Poliestireno (PS) en México y, aunque la comercialización de los polietilenos (PE) ya se había iniciado a partir de 1934, es hasta 1946 que inició su fabricación en el país (Lugo de Lille, 2008).

Lic. Miguel Alemán Valdés (1946-1952)

Al asumir la presidencia en 1946, el presidente Miguel Alemán Velasco creó la *Comisión Nacional de Colonización* (CNC), institución dedicada exclusivamente a reanimar la inversión privada en el campo, fortalecer la propiedad privada rural y reforzar la intervención del Estado en un movimiento mercantil que ganaba fuerza conforme mejoraban las condiciones del negocio agrícola (Aboites, 2019).

Una de las primeras medidas de este gobierno consistió en reformar la legislación agraria de Cárdenas, introduciendo un amparo para las propiedades agrícolas o ganaderas que estuviesen en posición de tener certificados de inafectabilidad (Krauze, 1999: 56, 58). También, en ese mismo año, transfirió la responsabilidad de la protección de los suelos de la nación a la Secretaría de Agricultura, con lo que los presupuestos disponibles no permitían la expansión de las actividades conservacionistas. Con ello el gobierno presentó un disminuido programa de conservación del suelo (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (3)).

Otra de sus medidas, fue reformar en abril de 1947, el artículo 27 de la Constitución Política en la cual se incluyó la fracción XV, que señalaba los límites de la pequeña propiedad agrícola definiéndola como aquella “que no exceda por individuo cien hectáreas de riego o humedad de primera” y, como pequeña propiedad ganadera, a “aquella que no exceda por individuo la superficie necesaria para mantener quinientas cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, de acuerdo con la capacidad forrajera de los terrenos”. Para aplicar este criterio se estableció la *Comisión Consultiva de Coeficientes de Agostadero* (COTECOCA), con lo que se incentivó la acumulación de tierras destinadas a la actividad ganadera y, por tanto, para la deforestación (Carabias y Rabasa, 2017: 56-57).

En 1948, se aprobó la *Ley Forestal* que no se cumpliría con rigor, ya que a finales del mandato de Miguel Alemán seguía sin control la destrucción de bosques en las cuencas hidráulicas, y la campaña para suspender el uso del carbón de madera tendría resultados decepcionantes (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (1)). Y con las reformas aprobadas por Ávila Camacho, la producción maderera iba en aumento.

En cuanto a la industria plástica, para 1947, la *Celanese Mexicana* inició la producción de rayón viscosa y, tiempo después acetato de celulosa. En 1949 la empresa *Union Carbide* comenzó la fabricación de resinas ureicas y fenólicas y en 1950, esta misma empresa, además de *Monsanto Mexicana*, arrancaron con la producción de poliestireno (PS), para poco tiempo después fabricar policloruro de vinilo (PVC) (Bucay, 2001; Lugo de Lille, 2008).

En 1951 comenzó a trabajar una planta de tratamiento de gas amargo en Poza Rica, Veracruz, con dos objetivos: la extracción de ácido sulfhídrico para obtener azufre puro, y eliminar las impurezas del gas que obstaculizaban su aprovechamiento. Esta planta y otra de amoniaco, son los primeros esfuerzos por parte de PEMEX bajo la dirección exclusiva del Estado (Vergara, 2009: 96).

Se incrementaron las obras de infraestructura, en especial caminos y puentes. (Solís D., 2009). A la industria se la dotó de infraestructura eléctrica, energética, de comunicaciones y transportes, apoyos que la hicieron crecer en promedio 7,2% anual. Muchas de las empresas importantes para el país se fundaron entonces, como la de Jarritos, CONDUMEX, Ingenieros Civiles y Asociados (Grupo ICA), Grupo Chihuahua e Industrias Resistol, entre otras (Krauze, 1999: 60).

C.P. Adolfo Ruiz Cortines 1952-1958

En el sexenio del presidente Adolfo Ruiz Cortines, se buscó “consolidar” el rumbo impuesto por su antecesor, pero en un marco de “honestidad, decencia y moralidad”. (Krauze, 1999: 108, 110). Su gestión se caracterizó por el acierto de sus medidas y la sensatez de sus proyectos. Sin embargo, en 1954 Ruiz Cortines tuvo que pagar la factura de la aceleración económica alemanista: subvaluó el peso de \$8,50 a \$12,50 por dólar (Krauze, 1999: 110-114).

Mantuvo muchas de las políticas restrictivas de Miguel Alemán referentes a la conservación de los bosques, pero al mismo tiempo ofreció concesiones especiales, principalmente a las compañías ferrocarrileras, que dieron como resultado la devastación de grandes zonas boscosas. Su programa de obras públicas coincidió con una campaña forestal dirigida a disuadir a los campesinos de usar irracionalmente los bosques, argumentando que los resultados de los programas de obras públicas del gobierno -como las carreteras, ferrocarriles, puentes y plantas hidroeléctricas- serían inútiles si los labriegos no protegían sus recursos forestales. Sin embargo, estos mismos proyectos sirvieron para la destrucción de los bosques mexicanos (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (3)). Durante su sexenio, la producción maderable media anual alcanzó los 3.68 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Caballero, 2017).

Se considera que la industria petroquímica nacional, vinculada con las resinas termoplásticas, se inicia con la década de los cincuenta con la instalación por parte de PEMEX de plantas para producir polietileno (PE) en Reynosa Tamaulipas, y cloruro de polivinilo (PVC) en La Presa, Estado de México en 1953, con el objetivo de sustituir importaciones de formaldehído, resinas plásticas y amoníaco (Vergara R., 2009: 96).

Ese mismo año, el presidente afirmó que el gran enemigo del progreso económico mexicano era la erosión del suelo, sin embargo, la cantidad de fondos públicos dirigidos a la conservación y rehabilitación de suelos fué casi nula. Entre los años 1953 y 1958, redujo el presupuesto para la Oficina de Conservación del Suelo y el Agua (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (3)), sin embargo, sí se intensificó la producción de alimentos básicos además de las obras de irrigación e infraestructura, y se redujo la dotación ejidal a 3 millones y medio de hectáreas (Krauze, 1999: 114).

En 1956 PEMEX inicia la producción de azufre, subproducto del tratamiento de gas amargo. En 1959, esta empresa pone en actividad la primera unidad de dodecibenceno (DDB) para detergentes. En ese entonces, la industria petroquímica se encontraba en su fase de intenso desarrollo: desde fertilizantes hasta plásticos y fibras sintéticas (Bucay, 2001). En 1957 se importan las primeras máquinas inyectoras de poliestireno, lo que permitió al país obtener de forma industrial artículos iguales a los importados, pero en mayor número para cubrir las demandas del mercado (Lugo de Lille, 2008). Mediante la regla XIV de la *Tarifa General de Importaciones*, la industria logra importar maquinaria, ya que esta regla permitió se eliminaran de manera total o parcial, los impuestos para adquirir equipo del exterior, sin embargo, en dicha ley no se hace distinción sobre la calidad de la maquinaria y de los equipos a importar, ni contiene disposiciones destinadas a evitar la adquisición de equipos obsoletos. Como consecuencia, se desalienta la producción interna de bienes de capital y se aumenta la dependencia tecnológica del país (Vergara, 2009: 48).

Uno de los problemas que desde entonces ha afectado de manera constante a la economía mexicana, ha sido el saldo negativo de la balanza de pagos, debido a que las exportaciones no crecieron tan rápido como las importaciones después de la Guerra de

Corea (Aguilar, 2001:13). El resultado de la desmedida protección de la industria, fue que la calidad de los productos y sus precios se fueran alejando de los parámetros internacionales, con lo cual la industria mexicana fue disminuyendo paulatinamente la competitividad en el mercado mundial (Vergara, 2009: 49).

Para finales de este sexenio y principios del siguiente, el desarrollo en el campo petroquímico y sus derivados era ya apreciable, como la empresa *Celulosa y Derivados* (más tarde *Grupo CYDSA*) en la fabricación y desarrollo de acetato de celulosa, rayón, cloro/sosa, ácido sulfúrico y bisulfuro de carbono. Además de esta empresa y la *Celanese Mexicana*, otras empresas continuarían con el desarrollo de fibras sintéticas como el nylon, fibras poliéster y acrílicas y, en pequeña escala, elastoméricas (Bucay, 2001).

Dado que por ley PEMEX tenía la responsabilidad exclusiva para la producción y venta de un gran número de productos como el etileno, propileno, benceno, polietileno o amoniaco (entre otros casi 30 productos), la empresa inició un programa de expansión sin precedente como plantas de olefinas, aromáticos, unidades de gas de síntesis, etc., sin embargo, la producción de la petrolera se fue rezagando frente a lo que el país necesitaba (Bucay, 2001).

Lic. Adolfo López Mateos (1958-1964)

En 1958, durante su campaña presidencial, el Lic. Adolfo López Mateos declaró que la erosión del suelo era uno de los más serios problemas que confrontaba México, que era necesario el esfuerzo para evitar la destrucción de este patrimonio. No obstante, se continuó con el mismo patrón del presidente anterior. De acuerdo con estimaciones oficiales, sólo se aplicaban técnicas de conservación de suelo en 300 mil de los 16 millones de hectáreas de tierras cultivadas (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (3)).

En 1961, gracias a la política de permisos, *Negromex* inicia la producción de negro de humo y, pronto su competidor, *Hules Mexicanos*, inicia la fabricación de hule polibutadieno y estireno butadieno (Bucay, 2001). Ese mismo año, el gobierno mexicano siguió apoyando la operación llamada “Revolución Verde”, y con ello se crearon grandes extensiones de monocultivos que crecieron rápidamente, debido a las altas dosis de nutrientes artificiales, con lo que se pudo enfrentar las adversidades climáticas y las plagas de insectos, hongos y malas hierbas que proliferaban en el micro ambiente (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007), pero con las consecuentes repercusiones ambientales posteriores (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (3)).

Adicionalmente, se dio un nuevo impulso al reparto de tierras: antes de Cárdenas se repartieron 7 millones de ha., con Cárdenas se llegó a 17 millones de ha., Ávila Camacho repartió 5 millones de ha., Miguel Alemán 4 millones, Ruiz Cortines 3 millones y, finalmente, López Mateos alcanzó los 16 millones de hectáreas repartidas. Es decir que para 1964, se había repartido el 25% del territorio nacional. Sin embargo, solo el 15% del territorio nacional era apto para el cultivo (Krauze, 1999:152).

A finales de este sexenio hubo un intento de reorientar la política forestal para detener la destrucción de los ecosistemas e impulsar su potencial. El titular de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna, Enrique Beltrán, promovió la visión de que para mantener los bosques era mejor fomentar su uso productivo que vedarlos; se reformó la *Ley Forestal* para remover obstáculos en la producción forestal; se reestructuró la institución de administración forestal; se duplicó el presupuesto destinado al sector y se fortaleció la investigación forestal con un renovado Instituto de Investigaciones Forestales, al mismo tiempo que se inició el Inventario Nacional Forestal y se reforzó la prevención y el combate de incendios y la reforestación; no obstante, la actividad forestal siguió estancada (Carabias y Rabasa, 2017: 57). La producción maderable media anual ascendió a 4.15 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Caballero, 2017).

Es a partir de este sexenio, que la infraestructura y capacidad de las regiones económicamente pudientes aumentaron su participación en el sector de los plásticos, al fomentar el crecimiento dinámico de resinas termoplásticas y la demanda interna de resinas sintéticas (Lugo de Lille, 2008).

Lic. Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970)

Buena parte del éxito económico durante este sexenio radicaba en el respeto del presidente a la autonomía de su Secretario de Hacienda (Lic. Antonio Ortiz Mena), en sus dos instituciones clave: el Banco de México y la Nacional Financiera. El proyecto para el desarrollo económico y social preveía ocho metas: alcanzar un crecimiento de mínimo el 6% anual; prioridad al sector agropecuario; impulsar la industrialización; atenuar los desequilibrios regionales; distribuir equitativamente el ingreso nacional; mejorar la educación así como los servicios sociales y asistenciales; fomentar el ahorro interno; mantener el tipo de cambio y, combatir las presiones inflacionarias (Krauze, 1999: 202).

Ortiz Mena, fue muy cuidadoso en el gasto del dinero proveniente de la deuda externa, que únicamente se utilizó para proyectos que generaran las divisas suficientes para cumplir con la obligación que se contraía. En este momento “el milagro mexicano” era todo un eslogan; México no pertenecía al primer mundo, pero estaba en la etapa de despegue que lo llevaría a él (Krauze, 1999: 203).

A partir de 1965 el crecimiento de la producción agropecuaria fue menor al crecimiento de la población nacional. Se perdió la capacidad de satisfacer el mercado interno por lo que se recurrió a la importación de alimentos. El campo se fue descapitalizando paulatinamente y, finalmente, hizo crisis en los años setenta. Los empresarios se retiraron de la agricultura, y el crecimiento de la superficie agrícola de los sexenios anteriores quedó estancado (Carabias y Rabasa, 2017: 57-58).

Durante este sexenio, los agrónomos lograron la aplicación de prácticas de conservación de suelo en 240,000 hectáreas más que en el periodo anterior, pese a esto

la cantidad de tierra cultivable perdida por la erosión fue ampliamente superada, llegó a ser de casi un millón de hectáreas sólo en esos años. El presupuesto para la Secretaría de Agricultura que se destinaba a la conservación de suelo y agua, no fue más del 2.3%, no obstante que el gobierno reconocía la necesidad de conservación del suelo, sin embargo, esta preocupación no fue respaldada por suficientes recursos económicos y humanos, ya que las prioridades nacionales se centraban en otras esferas, como eran los intereses de los industriales, esto a costa del campesinado; se instituyeron controles a los precios agrícolas para mantener bajos los costos industriales. El programa de desarrollo del gobierno exacerbó los problemas de deforestación y erosión del suelo, al obligar a los campesinos a abrir a la producción tierras marginales, además, se destinaron apoyos para la agricultura de los ricos terratenientes más que para la de los campesinos (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (3)). La producción maderable media anual ascendió a 5.22 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Caballero, 2017).

En 1966 se crea el programa maquilador para estimular el establecimiento de plantas intensivas en mano de obra vinculadas a la exportación, esto a lo largo de la frontera norte y, con ello, se ofrecía un acceso exento de impuestos para la importación de insumos y maquinaria además de la exención del IVA y del impuesto sobre la renta (Solís Domínguez, 2009: 69).

PEMEX por su parte, inicia en 1967 las plantas de etileno, polietileno y cloruro de vinilo en su primer complejo petroquímico en Pajaritos, Veracruz, más tarde, el complejo crecerá hasta ser el centro productor de amoníaco más grande del mundo en Cosoleacaque (Bucay, 2001).

Se utilizó el crédito externo de largo plazo para diversificar las exportaciones de bienes y servicios, y se continua con la sustitución de importaciones basada en la Inversión extranjera directa, que se concentra mayoritariamente en la industria manufacturera, a costa de disminuir la inversión en la minería, en la industria petrolera, en las comunicaciones y transportes y en la energía eléctrica (Vergara, 2009: 52).

Lic. Luis Echeverría Álvarez (1970-1976)

Cuando Luis Echeverría llega a la presidencia de México se propone introducir un cambio radical en el rumbo histórico del país. Tomaría como inspiración ideológica el ejemplo de Lázaro Cárdenas volviendo a los orígenes nacionalistas (Krauze, 1999: 238), pero en realidad se continuó con una política autoritaria (Alfie, 2005: 120). Replanteó por entero el esquema económico de México, además de que repudió el desarrollo estabilizador. La mala distribución del ingreso constituían la cara lamentable del milagro mexicano y había que corregirlo. El camino de moda era la aplicación de los métodos recomendados por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) (Krauze, 1999: 238).

Al iniciarse la década de los setenta, se incorporan las primeras unidades de producción plástica de escala mundial que se orientan por igual al mercado interno como al de exportación, como *Petrocel* en Altamira que produce tereftalato de dimetilo (DMT), utilizado para producir resinas poliéster, fibras y películas, y *Tereftalatos Mexicanos* en Coatzacoalcos. Así mismo, se da actividad en la producción de resinas epóxicas, resinas acrílicas, hidrocarburos fluorados, derivados aromáticos, y acrilonitrilo y glicoles poliméricos, entre otras sustancias (Bucay, 2001).

Durante esta década, el desarrollo industrial continuó adelante gracias a la creación de empresas, instituciones y entidades burocráticas, situación que trajo consigo dos efectos: 1) la considerable ampliación del aparato administrativo; y 2) la creación de un alto número de empresas nuevas e instituciones paraestatales, con la expectativa de impulsar el crecimiento industrial del país, basándose para esto, en la capacidad de inversión y endeudamiento del estado (Vergara, 2009: 56).

En cuanto al desarrollo de la política ambiental mexicana, Echeverría da un primer paso hacia un mayor compromiso con la protección ambiental, aunque no muy convencido. A principios de los 70 coloca los asuntos ambientales en la agenda política, pero sigue firme en su compromiso hacia la industrialización. Este presidente temía que la severidad de los problemas ambientales en el país pudieran ocasionar una inquietud política y económica o, en el peor de los casos, una inestabilidad política. Aun así, defendía sus programas económicos ante las presiones internacionales que criticaban las rupturas sociales y ambientales producidas por la industrialización (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). Además, con las reformas constitucionales de 1971, se elevan a nivel Federal la regulación de la prevención y control de la contaminación, por lo que ese mismo año se publicó la *Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación*, aunque no proporcionó atribuciones a los estados para participar en la legislación en materia ambiental, y su enfoque estuvo relegado a aspectos de salubridad (Comisión Ambiental Metropolitana, 2002: 41).

Con el aumento de la demanda de la proteína animal como base de la alimentación rural, se dinamizó el mercado de la carne y los capitales de inversión se transfirieron a la ganadería. Fue así que se implementaron los agresivos megaproyectos del trópico húmedo mexicano (Carabias y Rabasa, 2017: 10), como el *Plan Chontalpa*, que se concibió desde 1963 (Bartra, 1976: 59). También se creó el *Plan Uxpanapa* (1975) en Veracruz, cuyo eje de acción implicó dos metas: la relocalización de la población indígena chinanteca, desplazada de su lugar de origen por la construcción de la presa Cerro de Oro en 1974, y la roturación del suelo tropical para transformar la selva en un emporio agrícola. Con este plan se destruyeron más de 85 mil hectáreas de selva, consideradas como un obstáculo para la eficaz realización de los planes agrícolas y ganaderos (Cruz, 2001: 755-756).

El *Programa Nacional de Desmontes* (PRONADE) (1972-1977) fue una pieza política que buscaba crear “polos de desarrollo”, es decir consistió en una planeación económica

del territorio para convertir a los ejidos en compañías agroindustriales. (Moreno y col, 2019: 118, 124). Esta organización requería explotar comunalmente las parcelas, “como una forma de reorganizarlas en unidades suficientemente largas para permitir la mecanización, el uso de pesticidas y fertilizantes” (Ewell y Poleman, 1980 en Moreno y col., 2019, pp. 118); en pocas palabras, convertir a las selvas en pastizales. Esto permitiría a los campesinos recibir un doble ingreso: un salario temporal por las horas trabajadas y, permanente, en el sentido que heredarían la infraestructura para su futura explotación. El proyecto falló ya que la productividad fue tan baja que no se recuperó ni la inversión, dejando a los campesinos desempleados y sin opciones de vida, además de la destrucción importante de los ecosistemas debido a los desmontes, acabando así con una fuente complementaria de los recursos para la alimentación de los campesinos (Moreno, y col., 2019, pp. 124). Con relación a los recursos forestales, tenemos que la producción maderable media anual aumento a 6.33 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Caballero, 2017).

En 1972, se creó la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente dentro de la estructura de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), con esto se hacía constar que el asunto del deterioro ambiental era una cuestión relacionada únicamente con la salud privada, y tenía poca influencia como programa vinculado al crecimiento económico o a la planeación urbana (Alfie, 2011: 14).

Dentro de este sexenio, las inversiones públicas pasaron del 6.8% en 1970 a 10.9% en 1975. En este proceso la Nacional Financiera participó de manera contundente con programas de apoyo a través de sus fondos de fomento: el FONEP, el FIDEIN y el FOMIN (Vergara, 2009: 58).

Lic. José López Portillo (1976-1982)

Siguiendo la visión de Echeverría, su amigo y virtual presidente del país, el Lic. José López Portillo sostuvo que decir que la contaminación había sido el resultado del proceso de desarrollo en sí mismo, era una declaración histórica (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). Se estima que entre el periodo de 1950 y 1970, la intensidad de la contaminación medida como el volumen anual en kilogramos de emisiones por millón de dólares de producto, creció en un 50%, debido sobre todo por la contribución de empresas intermedias. De 1970 a 1989 la intensidad se incrementó en un 25%, debido a las inversiones del sector público en las industrias petroquímicas y de fertilizantes durante el periodo 1978 a 1982 (SEMARNAP, 2000 en Carabias, y Rabasa, 2017: 59).

Este presidente instituyó algunos cambios menores en la política ambiental. En 1977 le asignó a la Secretaría de Salubridad y Asistencia la responsabilidad de planear y dirigir dicha política ambiental y, un año después, se crea una *Comisión Intersecretarial para la Salud Ambiental* a fin de coordinar programas ambientales, con lo que obligaba a las Secretarías de Agricultura y a la de Recursos Hidráulicos, a hacer cumplir los reglamentos

para el control de la contaminación. Estas dos instituciones mejoraron el monitoreo de la calidad del agua, pero no tomaron medidas enérgicas para reducir su contaminación (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

La súbita alza de los precios del petróleo, después del descubrimiento del pozo de *Cantarel*, el más importante del país, produjo una repentina prosperidad económica en México, con esto el presidente vió aumentados de manera importante, los ingresos del país por las exportaciones de petróleo, y como el costo del dinero que prestaban los bancos internacionales era bajo, lo animó a pedir prestados miles de millones a bancos extranjeros. Se destinó parte de este dinero a la construcción de obras públicas de gran escala como presas y carreteras, lo que trajo como consecuencia una mayor deforestación y la erosión del suelo (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

“El plan de crecimiento moderado inicial de tres bienios se tiró por la borda y lo substituyó un plan de crecimiento tan desbocado que la gestión de Echeverría pareció casi austera”. Se hacían gastos e inversiones en empresas de baja productividad inmediata, con ingresos frescos o con créditos a corto plazo, que incluía empresas de todo tipo: ferrocarriles, energía nuclear, petroquímica, infraestructura en el campo, decenas de vías rápidas en la Ciudad de México, entre otras cosas. En PEMEX, la mayor empresa pública de México, las inversiones se realizaban sin orden ni balance; para 1981 esta empresa ya debía el 87% de sus activos (Krauze, 1999: 252).

La administración de las áreas naturales protegidas seguía ubicada en el sector agropecuario y forestal en unos casos y, en otros, en el sector de los asentamientos humanos (Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas). Aunque en los años setenta, debido al empuje de Arturo Gómez Pompa y Gonzalo Halffter, y respaldados por algunos académicos y organizaciones no gubernamentales, surge un nuevo aliento de protección al patrimonio natural. En 1978 se promueve el decreto de la *Reserva Integral de la Biosfera Montes Azules*, en 1979 la *Reserva de la Biosfera Mapimí* y de *La Michilía*, así como las zonas protectoras forestales de la mariposa monarca en 1980, entre otras acciones (Carabias y Rabasa, 2017: 59).

Cuando los precios del petróleo cayeron en 1980, y el costo del dinero internacional aumentó, la economía mexicana entra en grave crisis, por lo que López Portillo comienza a implementar ciertas medidas de austeridad para enfrentar los préstamos pendientes por miles de millones de dólares. (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). Sin embargo se negó a bajar el precio del petróleo, argumentando que quien lo quisiera tendría que pagarlo al precio que México fijara; con esta acción se dejaron de recibir más de 20 mil millones de dolares. También se negó a devaluar el peso mexicano frente al dólar, argumentando que “presidente que devalúa se devalúa si mismo”, lo que provocó una gran salida de capitales que aprovecharon el bajo costo de los dólares. Como consecuencia ante la grave crisis que cada vez era mayor, finalmente devaluó y nacionalizó la banca, responsabilizando así a los banqueros de la salida de los capitales.

Ya entre 1978 y 1982, *Petrocel*, *Grupo Primex*, *Policyd* y *Negromex* instalaron plantas petroquímicas en el Puerto de Altamira, con lo que este se convierte en un polo petroquímico orientado a la exportación. En 1981, antes de la caída del petróleo, el gobierno federal se decide crear estímulos fiscales de consideración con la condición de que las nuevas plantas exporten una proporción significativa de su producción, con lo que nacen los modernos complejos de Altamira y Coatzacoalcos, y los complejos de Cangrejera y Morelos. Estas dos plantas comienzan a operar en los últimos años de la década de los 80 (Bucay, 2001 y Vergara, 2009: 98).

La década de los 80 sentó las primeras bases de una política ambiental moderna. Ante la evidencia del deterioro del ambiente se incrementó la reacción social organizada. En enero de 1982 se expide la *Ley Federal de Protección al Ambiente*, en la que se prevé el desarrollo de programas para mejorar la calidad del aire, las aguas, el medio marino, el suelo y subsuelo, así como de aquellas áreas cuyo grado de contaminación se considerase peligroso para la salud pública, la flora, la fauna y los ecosistemas (Carabias y Rabasa, 2017: 60).

Lic. Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988)

Durante la campaña presidencial de 1982, el lema del Lic. Miguel de la Madrid fue “planeación democrática y democratización integral” (Krauze, 1999: 258). Por primera vez en la historia del país se hace del ambiente un tema de campaña, declarando que ya se habían defendido los recursos naturales de la ambición extranjera, pero no de los mismos mexicanos, con lo que se debía de desarrollar una conciencia ecológica nacional y de respeto, hacia las normas y los criterios necesarios para la conservación de los recursos naturales (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

El mismo año en que Miguel de la Madrid asume la presidencia de México, crea la primera institución moderna en el tema ambiental: La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), con una Subsecretaría de Ecología. Con ello se amplía el panorama de los temas ambientales y se fortalece la protección de los ecosistemas, la integraron los parques nacionales, las zonas de protección forestal y de fauna importantes por su biodiversidad y las reservas de la biosfera. Se decretaron nuevas áreas como la *Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an* (1986), la de *Manantlán* (1987) y *El Vizcaíno* (1988). Sin embargo, los asuntos relacionados con el uso de los recursos naturales renovables quedan desvinculados (Carabias y Rabasa, 2017: 60).

La crítica situación del país hizo necesario el diseño de una nueva estrategia de industrialización y crecimiento. Dentro del Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988), se decide una política que trata de garantizar la defensa de la planta productiva y el empleo, así como, establecer las condiciones para comenzar un cambio estructural. Esto lleva en 1983, a establecer el *Programa Inmediato de Reordenación Económica* (PIRE), cuyo objetivo era

el costo de la demanda agregada y el establecimiento paulatino de la estabilidad de precios. Entre otras cosas, también se amplió el apoyo a la pequeña y mediana empresa a través del PAI (*Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña*) (Vergara, 2009: 64-65). Se inicia así una profunda reorganización y transformación de la planta productiva nacional impulsada por el estado, el cual disminuye su participación mediante la liquidación o venta de numerosas empresas públicas (Vergara, 2009: 65).

La SEDUE se centró en 4 puntos fundamentales: 1) la ordenación ecológica del territorio; 2) la prevención y control de la contaminación ambiental; 3) el aprovechamiento y la ampliación de los recursos naturales para su manejo integral; y, 4) la educación ambiental. Se progresó en los aspectos ambientales normativos y muy poco en los ejecutivos, lo que dio lugar a una política de comando-control, cuyo actor central fue el Estado y los hechos se concentraron en la normatividad ambiental (Alfie, 2011: 17)

Manuel López Portillo y Ramos queda a la cabeza de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente y, en 1982, logra la *Ley Federal de Protección al Ambiente*, que daba poder al gobierno de cerrar industrias que no instalaran equipos para el control de la contaminación, y meter en prisión a los ejecutivos de las corporaciones que violaran la ley ambiental. También le otorgaba al gobierno la facultad de suspender la industrialización y el desarrollo urbano, cuando estos mostraran efectos perjudiciales sobre el ambiente y los procesos ecológicos. La ley implicaba una promesa de mayor intervención gubernamental en beneficio de la protección ambiental, ya que las dependencias del gobierno y las industrias tenían que presentar declaraciones ambientales (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). Bajo esta ley, en 1985 el gobierno clausuró una planta de fertilizantes en el Estado de México y cerró temporalmente otras dos. Y en 1988 durante una inversión térmica² especialmente severa, el gobierno suspendió la actividad industrial en Xalostoc en un 50%, y en un 30% las fábricas de Tlalnepantla, hasta que se mejoraran las condiciones meteorológicas (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

En el ámbito de la política agropecuaria, se implementa el *Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral* (PRONADRI), con el que se pretendía otorgar seguridad jurídica a las diversas formas de tenencia de la tierra, impulsar la organización de productores, lograr la autosuficiencia en granos básicos y abatir los faltantes de alimentos prioritarios, además de atender las necesidades del campo dotándolo de bienes, servicios y reorganizando los apoyos a la producción (Graillet J., y Col., 2015: 43). “La tendencia al crecimiento de la producción maderable presentó una desaceleración durante el sexenio del presidente de la Madrid Hurtado. No obstante, en esa administración presidencial, la producción maderable alcanzó su máximo pico histórico en el año 1985, con un valor de 9.95 millones de metros cúbicos de madera en rollo” (Caballero, 2017, 14). Durante su mandato grupos

2 La inversión térmica es una condición atmosférica en la cual el aire frío y los contaminantes se quedan atrapados bajo una masa de aire caliente (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007)

públicos y privados plantaron más de 65 millones de árboles, pero por cada árbol plantado, se cortaron 100. Muchos de estos murieron por la contaminación o fueron cortados para permitir la ampliación de las calles dentro del Valle de México. Otro ejemplo, son las 143 mil hectáreas de la Selva Lacandona que fueron taladas a pesar de la creación de una comisión intersecretarial para la protección de dicha selva (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). “Con la cancelación de las Unidades Forestales, el Gobierno impulsó una política de incremento a la socio producción, para promover la participación activa de los poseedores de bosques ejidales y comunales en su aprovechamiento, y, en general, en la cadena productiva forestal”, sin embargo, con esta modificación no se tuvo la respuesta buscada (Caballero, 2017: 15).

Para PEMEX no significó más que un pequeño cambio con respecto a administraciones anteriores, a pesar de ser una de las empresas más contaminantes del país; nunca fue multada por el gobierno. Aunque después del derrame del pozo Ixtoc en 1981, se le obligó a establecer un fondo para limpieza y a tomar medidas preventivas. Sin embargo en 1983, la empresa permitió el escape de petróleo en una de sus torres de perforación en el estado de Tabasco, lo que se extendió a lo largo de la costa del Golfo de México (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

Luego de los terremotos de 1985, la SEDUE se enfoca más en el desarrollo urbano que en la protección ambiental. Muchas veces esta dependencia descuidaba el cumplimiento de las leyes ambientales, un ejemplo notable fue el fracaso para controlar el comercio ilegal de especies a pesar del compromiso para ello. México era el único país en el hemisferio occidental que no había firmado la *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas*, por lo que se convirtió en un importante centro de operaciones para traficantes de animales (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

Estas y otras situaciones, generaron varias protestas de conservacionistas mexicanos y extranjeros. Muchos funcionarios de la SEDUE estaban realmente preocupados por el futuro de la protección ambiental en México, y luchaban por un marco legal que obligara a los posteriores gobiernos a tomar en cuenta los asuntos ambientales (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). Sus esfuerzos culminaron en enero de 1988 cuando se formula la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA), que entró en vigor en mayo de ese mismo año. En ella se establece el marco jurídico de las políticas ambientales, con lo que se regula y define el régimen gubernamental a seguir desde el estado de derecho, para poder dictar obligaciones y normas. Esta ley estableció como punto fundamental el ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto ambiental y la creación de normas técnicas. También ordenó la regulación de los recursos utilizando estímulos fiscales y financieros (Alfie, 2011: 16).

No obstante, los esfuerzos de este gobierno para mantener los ecosistemas, estos estuvieron restringidos a la creación y el manejo de áreas naturales protegidas, y a la conservación de la flora y la fauna, con la excepción de algunos programas pequeños

como la promoción de ranchos cinegéticos, acuacultura y horticultura. En realidad no había apoyo para un desarrollo sostenible en las áreas rurales (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

En cuanto a la producción de plásticos, en 1987 se comienza a fabricar en gran escala, envases de PET para bebidas y alimentos. Este acontecimiento transformó el panorama de la industria del envase mexicano, ya que el volumen de los alimentos y bebidas significaba un importante porcentaje del total de los envases utilizados en el mercado. El sector del envase de plástico llegó a crecer hasta en un 43% de la producción de la industria del plástico actual. Las principales resinas utilizadas en este sector son el tereftalato de polietileno (PET), polietileno de alta densidad (PEAD), policloruro de vinilo (PVC), polietileno de baja densidad (PEBD), polipropileno (PP) y poliestireno (PS) (Vergara, 2009: 132).

Sin embargo, aunque la Industria del Plástico era importante dentro de la actividad económica nacional, no se le consideraba prioritaria. En los últimos años de la década de los 80, se hacen esfuerzos para conseguir apoyos gubernamentales, lo que da inicio al *Programa Nacional del Plástico*, que era un acuerdo de colaboración de la industria plástica con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, a pesar de ello, funcionó pocos meses debido a la finalización de la gestión de este presidente, y en el siguiente sexenio no se le dió continuidad (Vergara, 2009: 89).

Lic. Carlos Salinas de Gortari (1988-1994)

Tanto el gobierno de Miguel de la Madrid como en el Salinas de Gortari, mantuvieron un nuevo orden llamado “liberal social” (que en realidad era el inicio del neoliberalismo en México), orden que tendió a desplazar el orden nacionalista revolucionario anterior, esto bajo la mirada de una nueva racionalidad económica vigilada desde el Fondo Monetario Internacional (FMI), y caracterizado por “la rehabilitación de las finanzas públicas, la reorganización bancaria, la privatización del sector paraestatal, la eliminación de los subsidios, el adelgazamiento del sector público y la reprogramación de la deuda externa”, entre otras cosas (Alfie, 2005: 123).

Durante este sexenio, la inversión privada sustituye a la inversión pública como motor de crecimiento, la economía mexicana se transforma en una economía abierta, luego de la etapa del proteccionismo. Se alentó el desarrollo de intermediarios financieros no bancarios (unión de crédito y factoraje o arrendadoras) (Vergara, 2009: 68-69). Este periodo presidencial se caracterizó, por una parte, por la eliminación y reducción de subsidios a la producción y, por la otra, por el fomento de la economía de mercado como consecuencia del liberalismo comercial y la globalización de los mercados. (Graillet J. y Col., 2015: 43-44). Otra de las estrategias aplicadas fue la modificación del artículo 27 constitucional, con lo que se trataba de dar al campesino la oportunidad de decidir el régimen de propiedad

que le conviniese, ya fuera el ejidal (colectivo), o la propiedad privada, medida justificada ante la crisis económica del campo, la baja productividad, la pobreza extrema, la erosión de la tierra y el éxodo a las ciudades (Krauze, 1999: 270).

Unos meses después de tomar posesión, Salinas declaró una moratoria de tres meses para la tala en la Selva Lacandona y prohibió nuevos asentamientos en la región. Sin embargo, fracasa en la aplicación de estas medidas, lo que despierta dudas entre los conservacionistas y la división ambiental del Banco Mundial, sobre su compromiso con el cuidado de la selva húmeda de México. Con financiamiento del Banco Mundial y de *Conservation International Conservation Foundation*³ (Fundación Internacional para la Conservación), a principios de los años noventa, y como parte del intercambio de naturaleza por deuda, inicia programas para estudiar la diversidad biológica de la selva húmeda, y para promover el desarrollo sostenible en la región (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)). Por otra parte, el declive de la producción forestal iniciado durante el sexenio del Lic. de la Madrid, continúa durante este sexenio (Caballero, 2017, 17). También se crea el *Programa Nacional de Protección al Ambiente 1990 – 1994*, cuyo fin era el de hacer compatible el proceso general del desarrollo con la preservación y restauración de la calidad del ambiente, así como la construcción y el aprovechamiento sostenido de los recursos ambientales (Alfie, 2011: 17).

El 25 de mayo de 1992, se crea la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la cual establece nuevos parámetros ecológicos y reglas para la protección del ambiente. Unos meses después, en el reglamento interior de la SEDESOL se determina la conformación del Instituto Nacional de Ecología (INE), y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). El INE tendría facultades técnicas, mientras la PROFEPA ejercería el control y atención a las demandas ciudadanas (Alfie, 2011: 17-18). Ese mismo año se crea la *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* (CONABIO), con el propósito de compilar y generar la información necesaria para fundamentar las políticas públicas y decisiones de la sociedad sobre la biodiversidad. A pesar de estos avances en el contexto de desarrollo sustentable, y en la vinculación de las dimensiones ambientales con las sociales y económicas, el tema del uso de los recursos naturales quedó todavía en el sector productivo agropecuario y de la pesca, desvinculados de lo ambiental (Carabias y Rabasa, 2017: 61-62).

La incorporación de las cuestiones ambientales en SEDESOL fue resultado de las preocupaciones ciudadanas frente a los altos índices de contaminación. Hay que recordar que el movimiento ambiental mexicano tuvo su auge a mediados de los años 80's, fecha que coincide con la presión externa producida por Estados Unidos y Canadá ante la firma del *Tratado de Libre comercio de América del Norte* (TLCAN), ya que estos países

3 La *Conservation International Foundation* (CI) es una organización sin fines de lucro que opera desde 1987. En la actualidad se encuentra en más de 30 países con una amplia gama de socios con el fin de "empoderar a las sociedades para que cuiden la naturaleza de manera responsable y sostenible para el bienestar de la humanidad" (Fundación Internacional para la Conservación, 2015)

exigían la firma de un *Acuerdo Paralelo de Ambiente*, que protegiera las fronteras comunes frente al deterioro ambiental que la apertura económica podría causar (Alfie, 2011:19). Además del TLCAN, otros dos eventos impactan sobre la política ambiental en México: la explosión de algunos conductos de gas en Guadalajara en 1992, explosión que mató a 192 personas, y la finalización del ejercicio de la SEDUE, que causó desconcierto por saber si las preocupaciones ecológicas perecerían o florecerían en la nueva Secretaría de Desarrollo Social (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (2)).

La firma del TLCAN en 1993, estuvo acompañada de tres sucesos importantes que describen la política y economía mexicana: El Movimiento Zapatista, que representó el descontento de los marginados y pobres de México; Los asesinatos de Colosio y Ruiz Massieu, que puso de manifiesto la crisis interna del Partido Revolucionario Institucional (PRI) y, por último, la crisis financiera, que supuso un duro golpe para la economía mexicana (Alfie, 2004: 132).

En cuanto a la industria plástica, en 1988 el polietileno ocupa el primer lugar en la producción nacional, se utiliza para el mercado de envase y embalaje, película encogible y estirable, empaque de alimentos y recubrimientos de latas, tubería a presión, bolsas grandes y películas. Para 1989 se crea la primera planta dedicada a la fabricación de polipropileno (PP), que ya desde 1957 ocupaba entre los usos de plásticos, el cuarto puesto a nivel nacional. Entre sus principales aplicaciones se utilizaba en el sector de la rafia para costales de azúcar, granos y otros productos alimenticios, en películas para botanas, chocolates, dulces, productos secos y carnes frías. Pero fue hasta 1992, que se da la comercialización formal de estos plásticos en México. La producción del PET (tereftalato de polietileno) comienza a principios del año 1987, sin embargo, en un inicio presentó algunas dificultades debido al costo relativamente alto de la materia prima, aun así en 1989 se consumieron en el país alrededor de 11 mil toneladas de este plástico (Lugo de Lille, 2008).

Otra cuestión que cabe señalar es que el 15 de agosto de 1989, se publica en el Diario Oficial de la Federación una modificación que violentaba a una ley de 1960, donde se establecía que los productos petroquímicos básicos solo podían ser elaborados por la nación y por conducto de PEMEX, los petroquímicos secundarios requerirían un permiso otorgado por la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, con el previo consentimiento de la Comisión Petroquímica Mexicana. Los productos petroquímicos no considerados en las clasificaciones anteriores, podían ser elaborados por el sector público o privado sin requerir autorización alguna por parte de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (Vergara, 2009: 100). Hay que aclarar que en 1986, se decreta la reclasificación de 36 productos petroquímicos como secundarios y, en 1989, otros 16 petroquímicos básicos salen de esta clasificación, con lo que solo se consideran 20 petroquímicos básicos y 64 secundarios. Con esto se constituye el proceso de desintegración de PEMEX⁴, ya que se

4 En agosto de 1992 los productos petroquímicos sufren una nueva reclasificación, con lo que quedan divididos en tres categorías: básicos (etano, propano, butano, pentano, hexano, heptano, negro de humo y nafta), secundarios (acetile-

permite la producción de dichos productos a empresas como *Grupo Alfa, Industrias Resistol, Celanese Mexicana, y Química Borden*, entre otras. Esto rompe la cadena productiva nacional de la industria petroquímica, que repercute directamente en la actividad económica. Como consecuencia, se imposibilita el incremento de las capacidades productivas necesarias para un mayor desarrollo endógeno, y los beneficiados son las transnacionales (Vergara, 2009: 100). Además la crisis de 1995 desató una inflación del 52%, con lo que se pierden un millón de empleos aproximadamente, y los plásticos, que necesitaban una composición alta de capital y tecnología para su producción, experimentaron una contracción en sus tasas de producción (Corrales, 2010:168).

En mayo de 1994, México se integra a la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) (Tudela, 2004: 155). Para México la entrada a la OCDE significó importantes modificaciones en las normativas e instituciones, algunas reflejadas en la posterior reforma de 1996. Se pueden destacar, entre un conjunto de recomendaciones de la organización en materia de política ambiental, el principio llamado “el que contamina paga”, la incorporación de instrumentos económicos en materia ambiental, y la búsqueda de descentralización por medio del principio de subsidiariedad (Lezama, 2010: 49).

Tanto el TLCAN, como la incorporación a la OCDE, resultan decisivos en la actualización normativa ambiental que se observa en México en los años 90. La incorporación de México a la economía internacional, la globalización por medio del bloque comercial de América del Norte, y la incorporación al club de países de la OCDE, crean un marco jurídico que va más allá de la realidad y capacidad nacional. Da la impresión de artificialidad, o al menos de pocas posibilidades de hacerse efectivo. En la práctica muchas normas se incumplieron o no se llevaron a cabo, sin embargo, la idea era que los proyectos económicos así como la política económica impulsada por el Estado y el ambiente, debían buscar la conciliación mediante la coordinación de sus instrumentos de gestión (Lezama, 2010:49)

Lic. Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000)

El Lic. Zedillo llega al poder a finales del año 1994. A pesar de la crisis económica heredada del sexenio anterior, este presidente lograría consolidar un gobierno con bases que durarían por lo menos dos sexenios más, estabilizó la economía y se abrió a los cambios institucionales como la reconstrucción de la Suprema Corte y la reforma democrática de 1996 (Saavedra, 2019: 82).

Ante el problema bancario, Zedillo emplea una buena estrategia para fortalecer su gobierno que tuvo varios ejes, entre ellos: a) deslindarse desde el inicio de la figura de

no, amoniaco, benceno, butadieno, butilenos, etileno, metanol, n-parafina, propileno, tolueno y xilenos) y desregulados (todos los demás, véase Conde [2006], “Valor Agregado a la Petroquímica”, en revista Ambiente Plástico, México, año 3, núm. 15). Los petroquímicos básicos sólo PEMEX puede producirlos y comercializarlos, y los secundarios pueden ser producidos por el sector privado, siempre que mantengan 60% de la inversión nacional (Vergara, D., 2022: 112-113).

Salinas de Gortari; b) adquirió el control de la Suprema Corte de Justicia de la Nación al modificar su composición; c) intolerancia gubernamental⁵, el gobierno volvía a actuar con autoritarismo preparando civiles para atacar otros civiles; d) la reforma política y alternancia en el país. Se conformó el Instituto Federal Electoral (IFE), se definieron reglas claras de la competencia política y se creó el Tribunal Federal Electoral (TRIFE); y e) relaciones con el sector empresarial, al privatizar aquellas empresas que eran costosas para el erario, así como los puertos marítimos y aéreos, empresas del sector energético, minas, bancos y otras empresas (Saavedra, 2019: 83-88).

En el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, el capítulo sobre estrategia económica incluía el apartado de “Política ambiental para un crecimiento sustentable”, que establecía la necesidad de “frenar las tendencias del deterioro ecológico y transitar hacia un desarrollo sustentable”. Y prometía que la política ambiental y de aprovechamiento de los recursos estaría más allá de una actitud estrictamente regulatoria, y se constituiría en un proceso de promoción e inducción de inversiones en infraestructura ambiental, de creación de mercados, y financiamiento para el desarrollo sustentable (Fernández, 2014: 474).

En este sentido, el perfil normativo de la política ambiental de finales de los años 80's, empieza a adquirir un carácter acorde con las prácticas de mercado, al mismo tiempo que el proceso iniciado en la administración pasada de focalizar el ambiente como un problema social, adquiere su madurez en este sexenio (Alfie, 2011: 18-19). Es por ello que en diciembre de 1994, bajo el enfoque del concepto de desarrollo sostenible surgido en la Cumbre de Río del 1992, se crea la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), además de formularse diversas estrategias como el *Programa Nacional de Medio Ambiente*, el *Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas*, el *Programa de Conservación y Aprovechamiento de la Vida Silvestre*, el *Programa de Pesca Responsable*, el *Programa de Auditoría Ambiental*, el *Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria* así como la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas*, entre otras (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2006; Carabias y Rabasa, 2017: 62). A la SEMARNAP le correspondería regular y administrar el uso de los recursos naturales que correspondían a la Federación, así como impulsar el aprovechamiento sustentable de los mismos. Sin embargo, quedó fuera de su alcance la administración del petróleo, los carburos de hidrógenos, líquidos, sólidos y gaseosos, así como el sector minero, incluyendo los minerales radioactivos (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (1)).

El 22 de marzo de 1995 se emite la primera convocatoria para la celebración de una *Consulta Nacional sobre Legislación Ambiental*, lo que dio inicio a un extenso proceso

5 Ante el levantamiento del EZLN, los campesinos empezaban a organizarse de diferentes maneras para desconocer a un gobierno que no era capaz de entender y mejorar las condiciones de vida precarias que tenían, el discurso de Zedillo buscaba pacificar al país, pero en la práctica el gobierno adiestraba y armaba grupos de paramilitares que disolvían a estas agrupaciones. Una de los hechos que más trascendió fue en Acteal, Chiapas del 22 de diciembre de 1997, donde 45 personas fueron masacradas en una ermita donde se encontraban rezando por la paz.

de discusión pública en donde participaron diversos actores civiles y gubernamentales, académicos, investigadores y empresariales involucrados en los temas medioambientales (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2007 (1)). Entre otras estrategias, se desarrolla el *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*, bajo la afirmación de que el desarrollo sustentable requería cambios institucionales en la administración pública, en el marco normativo y regulatorio, en los patrones culturales, en la estructura de la participación y corresponsabilidad social, y en el sentido de la soberanía nacional. Este cambio debía permitir lograr que las conductas privadas de individuos y organizaciones, fueran encaminadas hacia la sustentabilidad del desarrollo bajo principios de prevención, subsidiariedad, asunción de los costos ambientales por parte de quien los provoca y, equidad (Comisión Ambiental Metropolitana, 2002: 53).

En 1996, con el fin de que las nuevas políticas e instituciones encontraran una base jurídica sólida, se modifica casi en su totalidad la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA). Uno de sus principales cambios fue el rediseño del capítulo concerniente a la distribución de competencias, en el cual se le asignaron a las autoridades federales, estatales y municipales, diversas competencias para la elaboración de políticas, y la aplicación de instrumentos de planeación y gestión ambiental a distintas escalas, como los programas de ordenamiento ecológico. Gracias a esto, actualmente las entidades federativas del país cuentan con leyes marco sobre protección ambiental, así como las instituciones locales son responsables de su aplicación (Carabias y Rabasa, 2017: 61-62).

Durante la negociación del Protocolo de Kioto en 1997, México se vio sometido a presiones por parte de países desarrollados para incorporarse al Anexo I de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (UNFCCC), con base a su adscripción a la OCDE y, con ello, hacer que el país asumiera compromisos “voluntarios” de índole cuantitativa, en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero regulados por este instrumento. Debido a esto, en el plano nacional se experimentaron diversos problemas de coordinación, respecto a los compromisos que debería asumir el país en el marco del régimen climático global, sobre todo entre el Instituto Nacional de Ecología y otras dependencias internas de la SEMARNAP (Tudela, 2004: 156). Es por ello, que ese mismo año se unificó en una sola instancia de la SEMARNAP, a la Secretaría de Energía, a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y a la Secretaría de Relaciones Exteriores, entre otras, en el *Comité Intersecretarial para el Cambio Climático*, que pretendía crear un espacio para la concertación intersectorial con vistas a las negociaciones internacionales sobre el tema, la coordinación de la acción climática por parte del sector público, la interlocución con el Poder Legislativo y la promoción de un diálogo nacional (Tudela, 2004: 156). Aunque no se lograron los objetivos de dicho Comité, dicha estrategia transformó de manera radical el trato que recibió México en los foros internacionales sobre el cambio climático. De ser acusado por no asumir las responsabilidades que le correspondían, el país paso a ser considerado como un socio responsable y constructivo (Tudela, 2004: 157-158).

Se destaca también que en 1999, se incluyen en el catálogo de garantías constitucionales el artículo 4º y el artículo 25. El primero incluye el derecho de las personas a un medio adecuado para su desarrollo y bienestar. El artículo 25 establece un mandato al Estado para conducir un proceso nacional de desarrollo sustentable. Esto obliga a las autoridades nacionales a garantizar la adecuada protección de los ecosistemas y recursos naturales, además de incluir la sustentabilidad ambiental en la planeación económica nacional (Carabias y Rabasa, 2017: 63). Por otra parte,

...hizo una significativa aportación histórica al sector forestal de México, al poner en marcha, por vez primera, un abanico de subsidios en apoyo al desarrollo del sector. Tan relevante hecho estuvo avalado en el Artículo 33 de la modificación efectuada en 1997 a la *Ley Forestal de 1992*. (Caballero, 2017, 18)

Pese a los avances en política ambiental, se pueden observar las contradicciones que se reflejan sobre todo en que las medidas adoptadas (como las normas ambientales ISO 14000⁶), que trasladan y centran en el empresariado las políticas de ajuste ambiental. El cambio estructural, tanto en este gobierno como en el anterior, funcionó como una mancuerna perfecta para la industria nacional y su “compromiso ambiental”. Los daños ecológicos, los tiraderos clandestinos, las enfermedades o muertes provocadas por proyectos industriales, fueron considerados como pequeñas fallas del mercado o casos esporádicos de violación a la legislación ambiental (Alfie, 2011: 20-21).

Aunado a esto, las auditorías ambientales condujeron a procesos de certificación de “Industria Limpia”, con lo que se obtenía por parte del estado, un certificado pagado por la empresa para garantizar su preocupación por el ambiente, sin embargo, las importantes sumas de dinero para lograr estos cambios técnicos y científicos requeridos, dio lugar a un proceso discontinuo que sólo pocas industrias pudieron mantener. Lo que favoreció a los grandes capitales, empresas y consorcios (Alfie, 2011: 21).

Hay que decir que, en relación a los plásticos, la tasa de crecimiento de 1995 cayó un 11.8% más que el conjunto de la economía. Este año se produjeron 249 mil toneladas. Esta disminución se dio como efectos de la crisis de 1995, bajo la apertura comercial dada por el TLCAN, sin embargo en 1996, la industria del plástico se recuperó y superó el volumen de la producción de 1994, con tasas de crecimiento de hasta 18.5%, para caer nuevamente en 2001 a 1.7%, después de los atentados de septiembre a las torres gemelas en Nueva York de ese año (Corrales, 2010: 170).

Desde 1990 y hasta 2002, las inversiones en petroquímica fueron prácticamente del sector privado, y solo en aquellos productos que no necesitaban de la integración con

6 La norma ISO 14000 hace referencia a una serie de normas vinculadas a la gestión de los sistemas naturales, que se encuentran relacionados con la protección y prevención de la contaminación, vinculadas con las necesidades socio-económicas, entre ellas se encuentran la ISO 14001 (que propone los criterios necesarios para llevar a cabo un Sistema de Gestión Ambiental, también llamado SGMA), 14004 (que contiene las directrices generales sobre sistemas y técnicas de apoyo para la mejora continua de un SGMA), 14010 y 14011 (que establecen principios generales sobre las auditorías ambientales que se aplican en los exámenes de auditoría ambiental), entre otras (ESGIInnova Group, 2019).

PEMEX. Se aumentó la capacidad de resinas termoplásticas en polipropileno, poliestireno, PVC, ABS y PET. No fue el caso de los polietilenos, cuya fabricación hacía imposible que operara con materia prima importada (Vergara, 2009: 101-102).

Lic. Vicente Fox Quesada (2000-2006)

El año 2000 significó la caída del sistema de partido único, y con esto una nueva administración y una alternancia política con un nuevo partido en el poder (Lezama, 2010: 49). La plataforma electoral en la cual apoya su campaña el Lic. Fox, en alianza con el Partido Verde Ecologista, destaca el compromiso de un gobierno dedicado a los asuntos relacionados con la naturaleza a partir de diversas tareas, como la necesidad de conservar y desarrollar los recursos naturales, generar beneficios para las comunidades ambientalmente afectadas, y el énfasis en el aprovechamiento sustentable de los recursos. Esto suponía un gobierno ecologista que combinara la sustentabilidad ambiental con el crecimiento económico, sin poner en riesgo el equilibrio ecológico (Alfie, 2011: 22).

Este plan para lograr estos objetivos se plantearon bajo dos líneas:

- a) un marco institucional para el desarrollo sustentable desde un enfoque ecologista, que pretendía adecuar la estructura y las actividades gubernamentales, mediante una mayor integración de la administración pública en programas de defensa al ambiente, donde se viera la participación federal, estatal y municipal, en la puesta en marcha de políticas ambientales, contando con suficientes recursos para ello y, b) una reforma fiscal integral, que introdujera esquemas de tarifas y estímulos fiscales sobre los recursos naturales, y promoviera la utilización de energías renovables no contaminantes. (Alfie, 2011: 22)

Además, en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se establecía a la sustentabilidad como uno de sus doce principios (Alfie, 2011: 22), y como una de las directrices del gobierno con el propósito de lograr un “desarrollo social armónico que salvaguarde el Estado de derecho y el medio ambiente”, y se planteaba a la sustentabilidad como uno de los criterios centrales para el desarrollo de la nación, así como una de las tareas para lograr el crecimiento económico y un esfuerzo para alcanzar el desarrollo social y humano (Fernández, 2014: 474).

A partir del 2000, la expedición de leyes generales para promover la actuación de las autoridades, ha sido la tendencia que define la evolución del sistema jurídico mexicano de protección ambiental en México. Entre otras leyes del sexenio, se publicó la *Ley General de Vida Silvestre*, en el 2003 se sustituye la *Ley Federal Forestal* por la *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*. Además se publica la *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (Carabias y Rabasa, 2017: 63). Aunque desde la década de los 80's, se fueron modernizando las leyes mexicanas para el manejo de residuos, fue con esta ley que el manejo responsable de residuos entró a las discusiones legislativas (Coprocesamiento.org, 2019). Básicos resultan dos grandes programas nacionales: la *Cruzada Nacional por los*

Bosques y el Agua que busca recuperar estos dos recursos degradados por años en nuestro país, y la *Cruzada Nacional por un México Limpio*, “cuyo objetivo consistió en detener y revertir la contaminación de los recursos del agua, aire y suelo, además de reducir los problemas ambientales generados por el mal manejo de la basura, de los residuos peligrosos...”. Los resultados no fueron buenos y, según Greenpeace, en México se destinaron al sector forestal sólo el 0.11% del presupuesto federal, y se perdieron 3 millones 600 mil hectáreas de bosques, además del deterioro de suelos y agua (Alfie, 2011: 23, 24). Al final del sexenio, el Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C. (CEMDA), denuncia que Fox cierra su sexenio con promesas incumplidas en materia ambiental. La organización hace un análisis donde reconoce que hubo una inclusión del tema ambiental en el aspecto económico, pero que no hubo balance y no se fortalecieron las instituciones ambientalistas (Norandi, 2006). También se destaca el establecimiento de la *Estrategia Nacional de Cambio Climático*, del cual se desprende el *Programa Especial de Cambio Climático*, y quedan institucionalizados en la *Ley General de Cambio Climático* (Carabias y Rabasa, 2017: 63).

Hubo un crecimiento en algunas industrias como, por ejemplo, la hotelera, la automotriz y el sector turístico. Este último generó el 8% del PIB nacional, por lo que resultó ser una actividad económica importante, sin embargo, los planes de desarrollo turístico no tomaron en cuenta la protección al ambiente. Los daños provocados por estas iniciativas incluyen la falta de infraestructura básica, asentamientos irregulares, carencia de redes de drenaje y alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas residuales inexistentes o ineficientes, basureros municipales fuera de legislación, degradación y destrucción de ecosistemas, alteración y desaparición de paisajes, entre otros (Lira, 2016).

Datos de la Asociación Nacional de la Industria del Plástico (ANIPAC), reportan que el 2006 fue el año más próspero, con una tasa de 4.6% de crecimiento y una suma de 4 millones 24 mil toneladas producidas. Aún así, para satisfacer el consumo nacional se requerían cuantiosas sumas de importaciones, aproximadamente el 31.34 % de la producción del país (Corrales, 2010: 169-170). Sin embargo, ante la falta de inversiones significativas solo se han agregado innovaciones marginales, y no se han incorporado innovaciones de proceso que se han llevado a cabo en otros países del mundo, esta situación tiene como resultado que las plantas sean menos eficientes con relación a las que participan en la competencia mundial (Vergara, 2009: 105). Se cree que el rezago tecnológico para transformar el petróleo, así como para elaborar resinas, en especial los plásticos, fué promovido por el Estado Mexicano, como estrategia para privatizar la petroquímica básica y la industria petrolera (Corrales, 2010: 170).

En el marco de la política científica y tecnológica planteada por dicho instrumento, la empresa del plástico emprende un proyecto piloto bajo el nombre de *Gestión de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico*, impulsado por la Asociación Nacional de la Industria del Plástico, A. C. (ANIPAC) y el CONACYT. Su principal objetivo era el de apoyar a las empresas del plástico en el manejo efectivo de sus tecnologías y la innovación (Vergara, 2009: 88).

Lic. Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012)

Desde su primer día de gobierno, este presidente recurrió a la fuerza pública como su principal aliado, hecho que quedó demostrado desde el día en que tomó la protesta como presidente, donde estuvo rodeado por personal de seguridad. Otro indicador, fué la manera en que reprimió el movimiento de la Asamblea Popular de Pueblos de Oaxaca (APPO). A unos días de iniciada su gestión emprendió una estrategia de combate al narcotráfico, para lo cual saca al ejército de sus cuarteles y lo manda a las calles a combatirlo (Huitrón, 2001: 27).

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, tuvo como uno de sus objetivos nacionales “asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, y con ello lograr afianzar el desarrollo económico y social, sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras”. Este plan abordaba cinco ejes para articular los objetivos y estrategias del sexenio, el cuarto eje planteaba que “la sustentabilidad de los ecosistemas es básica para una estrategia integral de desarrollo humano” y “propone la transversalidad de las políticas ambientales para la efectiva coordinación interinstitucional, y una verdadera integración entre todos los sectores del gobierno” (Alfie, 2011: 25-26).

Fue hasta este sexenio que los asuntos ambientales se colocaron en lo más alto de la lista de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo, además de la *Integración de la Política Ambiental (IPA⁷)*, que puso de manifiesto que un primer elemento imprescindible en el nivel de las políticas públicas, es la transversalidad para la coordinación interinstitucional, que permitieran llegar a producir resultados cuantificables (Fernández V., 2014: 474).

Sin embargo, aunque desde 1999 quedó prohibida la liberación al ambiente del maíz Genéticamente Modificado y, el 14 de diciembre de 2004 se aprueba ante la Cámara de Diputados la *Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados*, que consideró tomar medidas para prevenir la contaminación del maíz criollo, es durante este sexenio que se aprueban un total de 195 solicitudes de maíz Genéticamente Modificado. Para el año 2012 en total, se sembraron 3,457 hectáreas de estos cereales modificados, con el respectivo riesgo al ambiente, a los organismos silvestres y a la salud humana (CEDRSSA, 2019: 3,6). Además de los altos costos que representaban para los campesinos, que cada vez tenían que adquirir semilla para sembrar, ya que las semillas producidas por los OGM no sirven para volverse a sembrar.

En 2007 se pone en marcha el *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2009*, que establecía el conjunto de objetivos sectoriales, estratégicos

7 Se puede definir a la política integrada como la que reconoce sus consecuencias como premisas de decisión, las añade a una evaluación general y penetra en todos los niveles de la política y en todas las dependencias gubernamentales implicadas en su ejecución. En este sentido, la integración de la política ambiental puede definirse como el principio por medio del cual las entidades estatales no dedicadas al ambiente ajustan sus políticas cuando estas dañan al medio (Fernández V., 2014: 468).

y metas, mediante los cuales la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, atendería los objetivos y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo en materia de sustentabilidad ambiental (Alfie, 2011: 26).

Pese a este “compromiso a la sustentabilidad ambiental”, en 2008 la empresa española *Hansa Urbana* presentó a la SEMARNAT una “manifestación de impacto ambiental” para obtener la autorización para el proyecto llamado Cabo Cortés. Este documento que debía considerar todos los posibles impactos al ecosistema, resultó plagado de irregularidades que pondrían en peligro al arrecife y las especies de la zona, no obstante, dicho proyecto fue aprobado (Lira, 2016). El proyecto fue cancelado unos años después por la presión de las comunidades organizadas, la presión social y el apoyo de distintos organismos como *Greenpeace* (CEMEFI, 2012).

En agosto de 2009 se presenta la *Estrategia Integral y Transversal*, que buscaba mitigar las emisiones y adaptarse al calentamiento global bajo el nombre de *Programa Especial de Cambio Climático* (PECC). Incluía medidas, objetivos y diagnósticos específicos, vinculantes en mitigación y adaptación para este sexenio, y trayectorias deseables de mitigación hacia el 2020, 2030 y 2050 (Alfie, 2011: 26; Fernández, 2014: 477).

En 2011, se lleva a cabo una transformación en el régimen constitucional de los derechos humanos, en la cual se establece la obligación de todos los operadores jurídicos en el país, de observar los tratados internacionales suscritos por el Estado Mexicano, como las convenciones marco de las Naciones Unidas sobre la *Diversidad Biológica y el Cambio Climático*, la *Convención de Ramsar sobre Humedales* y el *Convenio de Basilea sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos*, entre otros. Bajo este contexto, en 2012 se reforma nuevamente el artículo 4º para reforzar la tutela de los derechos ambientales. Se establece explícitamente el deber del Estado en garantizar este derecho humano y, adicionalmente, se sustituye *medio ambiente* “adecuado” por “sano” con el objetivo de entrar en los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Carabias y Rabasa, 2017: 63-64).

A pesar del compromiso con el desarrollo sustentable y con la *Integración de la Política Ambiental* (IPA), muchos de los programas sectoriales más importantes no se ponen en operación. Por ejemplo, las acciones de la Secretaría de Turismo, sin importar la creciente amenaza que representa el turismo no sustentable para el ambiente, no incluyeron las provisiones ambientales. Los programas de desarrollo regional incluían criterios geográficos, sociodemográficos, económicos y de accesibilidad, pero no indicadores ambientales (Fernández, 2014: 474-475).

En el periodo comprendido entre 2005-2010, la tasa perdida de superficie de bosques y selvas fue estimada en 155 mil hectáreas anuales, hecho que colocó a México en el lugar 21 en el mundo en pérdida relativa, y el único país de la OCDE con pérdida de sus bosques (Manuel A., 2018: 43; Alfie, 2011: 27). La producción maderable media anual fue de 6.02 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Caballero, 2017).

Lic. Enrique Peña Nieto (2012-2018)

La entrada a la presidencia de Peña Nieto estuvo marcada por manifestaciones y movimientos ciudadanos en contra de este nuevo presidente, ante lo cual la táctica del Estado Mayor Presidencial fue colocar un extenso e ilegal cerco policiaco militar en torno a la Cámara de Diputados, y reprimir las distintas protestas que se dieron a lo largo del país. Con esto se comienza un sexenio marcado por el autoritarismo y la represión (Zamitz, 2019: 3). Además, este sexenio estuvo caracterizado por la corrupción (Zamitz, 2019:10; Nieto, 2020: 686). Otro suceso que marcó este sexenio, fue la desaparición forzada de 43 estudiantes de la Normal de Ayotzinapa en Guerrero, en el 2014. (Nieto, 2020: 292-293).

En 2014, la mina de Buenavista del Cobre de la empresa *Grupo México* derramó 40 mil metros cúbicos de ácido sulfúrico al río Bacanuchi, que desembocó hasta el río Sonora, con lo que 22 mil personas y 7 municipios resultaron gravemente afectados, en lo que se califica como el peor desastre ecológico causado por la minería en la historia del país (Lira, 2016). Ese mismo año, también se dieron dos derrames petroleros: uno en Cadereyta, Nuevo León y el otro en Huimanguillo, Tabasco (Greenpeace México, 2018).

En 2015, se da la puesta en marcha del *Proyecto Tajamar*, en Cancún, Quintana Roo. Dicho proyecto planteaba 58 hectáreas sobre las cuales construir un desarrollo comercial, estacionamientos, oficinas, una iglesia y una zona residencial, bajo la supervisión del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). En el 2005, la Semarnat otorga la autorización en materia de impacto ambiental a pesar de las denuncias de los grupos ambientalistas. En el 2006, se autorizó el cambio de uso de suelo forestal a zona habitacional y, para julio del 2015, las empresas que habían adquirido los predios comenzaron diversas obras de construcción, devastando de manera significativa el manglar (Velázquez y Col., 2018: 46-47). Dichas obras provocaron la articulación del movimiento *Salvemos Manglar Tajamar*, integrado por ciudadanos y organizaciones ambientales como el *Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C.* (CEMDA). A partir de estas movilizaciones se llegó a una suspensión definitiva del proyecto el 7 de noviembre de 2015. A finales de noviembre, un tribunal deja sin efectos dicha suspensión, por lo que la empresa *Bi & Di Real Estate* comienza nuevamente el desmonte del manglar (Velázquez y Col., 2018: 49). Aún cuando las demandas y las acciones de protesta continuaron, el 16 de enero de 2016, funcionarios de FONATUR custodiados por policías municipales, entran nuevamente al manglar para continuar con los trabajos, y como consecuencia resultó dañado el 90% del manglar. Los activistas escalaron el conflicto a nivel internacional, al solicitar a la ONU que se retirara a México como sede de la *Conferencia de las Partes* (COP 13), pero es hasta 2017 que la PROFEPA clausura definitivamente el proyecto y pone una multa de alrededor de 500 mil dólares a la empresa (Velázquez y Col., 2018: 49).

En el 2015, México se adhiere al Acuerdo de París para limitar el incremento de la temperatura promedio en el planeta, con lo que el presidente Peña se compromete a

reducir un 22% las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y, en un 51%, las emisiones de carbono negro en un plazo de 15 años. Peña Nieto indica que, para lograr esta meta, la administración incrementaría la generación de energía eléctrica a partir de fuentes limpias (Presidencia de la República EPN, 2018).

En 2018 se promulga la *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*, en la cual se establece el marco legal que promovieron la SAGARPA y SEMARNAT para hacer compatible el desarrollo agropecuario con el cuidado de los bosques, además de firmar 10 Decretos de Reserva de Agua (Presidencia de la República EPN, 2018). La producción maderable media anual de este sexenio fue de 6.42 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Caballero, 2017).

El balance realizado por Greenpeace en el 2018, a partir del último informe de gobierno de este presidente, destaca que, aunque Peña Nieto plantea un fuerte impulso que llamó crecimiento verde incluyente, a lo largo del sexenio hubo desoladoras pérdidas y afectaciones a la biodiversidad y el equilibrio ecológico en el territorio. En efecto, la inversión para la restauración ambiental del mangle fue 3.3 veces más que la administración anterior, sin embargo, esta administración fue cómplice de su destrucción en Tajamar, cuya pérdida se estima en 57 hectáreas (Greenpeace México, 2018). En dicho informe presidencial también se destaca el avance en el cumplimiento de los compromisos asumidos ante foros internacionales en temas de cambio climático, reducción de emisiones de compuestos, y gases de efecto invernadero, sin embargo, México seguía ocupando el décimo segundo lugar entre los países con más emisiones de GEI en el mundo (Greenpeace México, 2018).

Peña Nieto destaca las acciones del *Programa de Conservación, Protección y Recuperación de la Vaquita Marina* (llamada Vaquita CPR), especie endémica de México, a pesar de ello bajo esta administración se llegó a un declive del 72% en la población de la especie, con lo que se considera prácticamente extinta (Alvarado, 2018). Además, en este periodo se dieron catástrofes como las 300 tortugas marinas atrapadas en una red en costas de Oaxaca, la muerte masiva de manatíes en Tabasco, la muerte de millones de abejas en territorio nacional, la afectación a la zona de desove de tortugas en la Isla Salmedina (parte del Área Natural Protegida *Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano*). Con lo que se constata la negligencia, falta de vigilancia y displicencia de las autoridades que no hicieron nada por cumplir la legislación ambiental (Greenpeace México, 2018).

Lic. Andrés Manuel López Obrador (2018-2024)

La elección presidencial de 2018, otorgó un amplio triunfo a Andrés Manuel López Obrador (AMLO) del partido Morena, con una votación del 53% del padrón de votantes.

En política ambiental, el equipo de Andrés Manuel, ha presentado dos documentos para el sexenio: 1) *NaturAMLO: México está en la Tierra*, difundido por la encargada de la Semarnat el 5 de junio de 2018, que analiza los retos ambientales y resume la política ambiental; y, 2) *Yo AMLOVE mi Tierra: Agenda de Medio Ambiente 2018-2024*, que es

un documento que plantea los ejes de las políticas ambientales de la Nueva SEMARNAT (Reyes, 2018).

Como se destaca en el Segundo Informe de Gobierno del presidente (2020), la política ambiental está encaminada a resarcir los daños ocasionados por prácticas de consumo existentes, a partir del ordenamiento ecológico a escala comunitaria y municipal. Cabe destacar la *Estrategia Nacional para Evitar los Riesgos al Ambiente de los Plaguicidas en México*, que en 2019 suspende los permisos para la importación del glifosato. En materia de evaluación de impacto ambiental, de 2019 a 2020 se presentaron 280 proyectos, de los cuales 195 fueron autorizados y 85 denegados de acuerdo a su viabilidad ambiental (La Jornada, 2020).

El 31 de enero de 2020, se publica en el Diario Oficial de la Federación, el decreto presidencial en el que se establece la sustitución gradual de uso, adquisición, distribución, promoción e importación del glifosato. También se señala que se revocarán y se abstendrán de otorgar permisos de liberación al ambiente, de semillas y autorizaciones para consumo de maíz genéticamente modificado. Hay que señalar el Artículo Sexto que dice "...las autoridades en materia de bioseguridad, en el ámbito de su competencia, de conformidad con la normativa aplicable y con base en criterios de suficiencia en el abasto de grano de maíz sin glifosato, revocarán y se abstendrán de otorgar autorizaciones para el uso de grano de maíz genéticamente modificado en la alimentación de las mexicanas y los mexicanos, hasta sustituirlo totalmente en una fecha que no podrá ser posterior al 31 de enero de 2024..." Este decreto es producto de la lucha que, a lo largo de más de 20 años, ha hecho la sociedad mexicana contra la siembra de maíz genéticamente modificado en México. Desde que en la década de los noventa que inició la siembra de dicho maíz, hubo reacciones en contra que obligaron al presidente Zedillo a instituir la moratoria, sin embargo, los posteriores gobiernos insistieron en dar pasos legales para que esta tecnología se instaurara en el país (San Vicente Tello, 2021: 12; Secretaría de Gobernación, 2020).

A pesar de que, en el discurso tiene un claro compromiso ambiental, aún hoy existe mucho escepticismo en cuanto a las acciones logradas por el presidente, debido a que sus dos principales proyectos atraen inversión y empleos, pero refuerzan el uso de combustibles fósiles y constituyen una amenaza al ambiente (Garduño, 2020). Tal es el caso de la refinería en Dos Bocas, Tabasco, que ha generado 34,000 puestos de trabajo (Garduño, 2020), sin embargo, continua impulsando proyectos y obras que tienen como base el petróleo y, por lo tanto, no va acorde con la sustentabilidad ambiental.

El otro mega proyecto, el Tren Maya, se proyectó para recorrer una distancia de aproximadamente 1,500 km, pasando por los estados de Chiapa, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Con esta obra se busca impulsar la economía en los estados del sur. Esto conlleva una amenaza a 350 tipos de aves y 100 de mamíferos, varias especies endémicas, además de una gran variedad de plantas y anfibios. Una de las preocupaciones es que las zonas turísticas se conviertan en nuevos centros de urbanización, lo que provocará que las especies queden despojadas de su hábitat y tengan que buscar otros espacios para sobrevivir (Garduño, 2020).

CONCLUSIONES

Con relación a la protección al medio ambiente, durante estos sexenios analizados hemos visto que esta protección pasó prácticamente inadvertida, a menos que los daños significaran un problema grave para los habitantes de una determinada localidad y en muchos casos, a pesar de esto. Es hasta el sexenio de Ernesto Zedillo que la cuestión del medio ambiente comienza realmente a ser considerada, aunque de manera más teórica que práctica, y así ha continuado hasta la fecha.

Miriam Alfie opina que lo que ha caracterizado la dinámica ambiental en México, es “la falta de integralidad en la gestión ambiental mexicana, los avatares de la política ambiental, el nacimiento tardío de las políticas públicas frente al deterioro y la carencia de espacios para la participación, el diálogo y compromiso entre autoridades y sociedad con el fin de ampliar la corresponsabilidad sobre el manejo ambiental”. Para esta autora de nada sirve establecer proyectos si no existe una transversalidad del ambiente, y su correlación con todas las actividades económicas, además no existen pruebas de su puesta en práctica. La participación ciudadana es consultiva y clientelar; puede ser escuchada lo que no garantiza su intervención y deliberación en la toma de decisiones (Alfie, 2011: 29, 30).

De acuerdo a Torre y Mendezcarlo, proponen algunas medidas para que las políticas públicas y el sistema de planeación mexicana logren establecer soluciones para el problema del medio ambiente. La primera es de naturaleza conceptual, y se refiere a que la mayoría de las políticas públicas y programas ambientales que se han establecido, presentan una visión incompleta de lo que se debe entender por naturaleza, ya que continuamente a esta se le relaciona con el consumo de materia primas, insumos para la producción, y recursos naturales. La segunda razón (y en este punto coinciden con la visión de Miriam Alfie), tiene que ver con que la implementación de estas políticas carece de una visión transversal, que permita tomar decisiones intersectoriales que vayan con el carácter integral de los problemas ambientales. Por otra parte el problema de las políticas públicas en materia ambiental en México “no se cristaliza con avances reales, concretos, medibles y tangibles, que en verdad logren los objetivos perseguidos; esto es, la conciliación entre el crecimiento económico, conservación, reproducción y restitución de la naturaleza, democracia y justicia social” (Torre y Mendezcarlo, 2019, pp. 13).

Agregan que las dependencias encargadas de hacer cumplir las leyes, no han logrado consolidar el poder coercitivo que necesitan, ni crear los espacios e instrumentos económicos fiscales que incentiven la observancia de la ley. Para lograr que los instrumentos logren mejorar el medio ambiente, es necesario que “estos se estructuren, implemente y apliquen en congruencia con los planes y políticas públicas que establezca el Estado, y no de forma aislada como se ha venido haciendo, es decir, únicamente con efectos sancionadores...” (Torre y Mendezcarlo, 2019, pp. 14).

Es menester “considerar instrumentos de fiscalidad ambiental (impuestos, derechos o cánones, esquemas integrales e incentivos económicos), que impliquen el establecimiento de una obligación de pago al Estado, por el particular que ejecute actos contaminantes o potencialmente contaminantes en proporción al daño ambiental producido” (Torre y Mendezcarlo, 2019, pp. 15).

Otro de los asuntos importantes que ha debido afrontar el país en estos años, y que también tiene que ver con el medio ambiente se refiere a la producción forestal, y de acuerdo a Miguel Caballero “el decreto de creación de las Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF) expedido por el presidente Manuel Ávila Camacho, con base en la Ley Forestal de 1943, sentó las bases para un incremento sostenido de la cosecha maderable a lo largo de cinco administraciones públicas (Caballero, 2017, 23). Para este mismo autor, las circunstancias que han incidido en forma complementaria para mantener la producción maderable en el bajo nivel de las últimas administraciones públicas:

1. La baja productividad actual de los bosques comerciales de coníferas, que evidencian el efecto de décadas de sobreexplotación, así como del deterioro ocasionado por el continuo cambio de uso del suelo con fines agropecuarios.
2. La fragmentación del manejo forestal, confinado actualmente a pequeños predios y reducidas superficies forestales.
3. El incontrolado aumento de la explotación ilícita de los bosques y la competencia ilegal en el mercado nacional de productos forestales.
4. La apertura comercial que provee de madera importada más barata que la producida en el país.
5. La escasa efectividad y el limitado impacto en la producción forestal nacional que han tenido las políticas de subsidio al sector (Caballero, 2017, 23).

De acuerdo con este autor, para que el sector forestal de México despegue para convertirse en un auténtico pistón de desarrollo económico, resulta importante crear un entorno atractivo para la inversión que despierte el interés del sector privado. Para este propósito es imprescindible un cambio en la legislación forestal, que promueva una auténtica actividad forestal empresarial, crear una estructura administrativa ágil, eficiente y dinámica, que deje atrás la sobrerregulación que a lo largo de la historia ha estado asociada a la administración, constituyendo un freno al desarrollo forestal. Lo anterior, debe acompañarse de sistemas efectivos de información y comunicación, financiamiento, reconversión industrial, capacitación, etcétera (Caballero, 2017, 24).

Sobre el tema de la evolución de los plásticos en México, debemos decir que su producción comenzó a evolucionar en la medida en que evolucionó PEMEX, además de que la industrialización recibió siempre un fuerte impulso de los presidentes. A pesar de esto, la tecnología se fue rezagando, limitando su posibilidad de competir en los mercados internacionales. El tema de la producción de los plásticos va definitivamente ligado a las restricciones que pudieran surgir debido al cuidado ambiental, debido a la gran

contaminación que estos producen y que comentamos en la introducción. Así que mientras estas medidas no existieron, la producción de plásticos avanzó de manera importante. Es previsible que en el futuro se produzca una disminución de esta producción ante la creciente preocupación ambiental, o que se creen nuevas maneras de aprovechar los plásticos desechados.

REFERENCIAS

Aboites Aguilar, L. (enero-marzo de 2019). "La Comisión Nacional de Colonización y la expansión de la pequeña propiedad rural en México 1947-1963". *Historia mexicana*, 68(3). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-65312019000101165.

Aguilar Martínez, S. (2001). "El Papel de la Política Industrial en México, en un Contexto de Apertura Comercial 1986-1997". Facultad de Economía. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/AguilarMS/Tesis.html>, consultado el 10/05/2021.

Alfie Cohen, M. (2005). *Democracia y desafío medio ambiental en México. Riesgos, retos y opciones en la nueva era de la globalización*. Estado de México - Barcelona, México. España: UAM- Azcapotzalco, Ediciones Pomares, S. A. Recuperado el 10 de enero de 2020

Alfie Cohen, M. (comp.) (2011) *Dinámica Ambiental en México*. México: UAM Azcapotzalco – Ediciones y Gráficos Eón, S.A.

Alvarado, S. (30 de noviembre de 2018). "Desastres e impunidad: lo que dejó Peña Nieto en materia ambiental". *CC News*. <https://news.culturacolectiva.com/mexico/desastres-saldo-en-medio-ambiente-en-sexenio-de-pena-nieto/>, consultado el 13/05/2021.

Ávila, F. (s/f) "Álvaro Obregón Militar y líder en la Revolución Mexicana, ex presidente de México impulsor de la Educación". México: Comisión Nacional de Derechos Humanos (cndh.org.mx), consultado el 04/04/2024.

Bucay, B. (julio-septiembre de 2001). Apuntes de historia de la química industrial en México. *Revista de la Sociedad Química de México*, 45(3)., de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0583-76932001000300011, consultado el 5/04/2021.

Caballero, M. (2017) "Tendencia histórica de la producción maderable en el México contemporáneo". México: *Revista mexicana de ciencias forestales*, vol.8, num. 43, Colegio de Posgraduados (redalyc.org).

Carabias, J., & Rabasa, A. (2017) "Cien Años de Políticas y Normatividad Ambiental". En F. A. Ibarra Palafox, P. Salazar Ugarte, & G. Esquivel, *Cien ensayos para el centenario. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (Vol. tomo 3: Estudios económicos y sociales, págs. 49-68). Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Belisario Domínguez. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4320/6.pdf>, consultado el 20/04/2021.

Carmona, D. (2024) "Álvaro Obregón Salido 1880-1928". En *Memoria Política de México* (www.memoriapoliticademexico.org >OSA80), consultado el 04/04/2024.

CEDRSSA. (2019) “Maíz transgénico en México”. Cámara de Diputados LXIV, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Ciudad de México: Palacio Legislativo de San Lázaro. <http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/9/42Inv.%20Ma%C3%ADz%20Geneticamente%20Modificado.pdf>, consultado el 30/05/2021.

CEMEFI. (2012) “Se cancela el proyecto Cabo Cortés, anuncia Greenpeace”. *Centro Mexicano para la Filantropía*: <https://www.cemefi.org/servicios/noticias/1352-se-cancela-el-proyecto-turistico-cabo-cortes?font-size=larger>, consultado el 2/05/2021.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. (28 de agosto de 2006). *Antecedentes: Medio ambiente*. http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/2_mambiente.htm. Consultado el 5/04/2021.

Comisión Ambiental Metropolitana. (2002). *Bases Conceptuales y de Diagnóstico del Programa para la Prevención y Manejo Integral de Residuos Peligrosos en la Zona Metropolitana del Valle de México*. México: Gobierno del Estado de México / Gobierno del Distrito Federal / Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales / Agencia Alemana de Cooperación Técnica, GTZ.

Coprocesamiento.org. (21 de mayo de 2019) “Leyes mexicanas para el manejo de residuo”: *Coprocesamiento.org*. <https://coprocesamiento.org/leyes-mexicanas-para-el-manejo-de-residuos/>, consultado el 5/05/2021.

Corrales C., S. (enero-abril de 2010). “Industria del plástico en el noreste de México y Texas, 1995-2005”. En *Religión y sociedad*, 22(47), 165-192. <https://www.redalyc.org/pdf/102/10212532008.pdf>, consultado el 2/05/2021.

Cruz, M. R. (2001) “La apropiación Territorial del Municipio del Uxpanapa, Veracruz”. *IV Congreso Chileno de Antropología. Tomo II*, págs. 749-766. Santiago de Chile: Colegio de Antropólogos de Chile A. G. <https://www.aacademica.org/iv.congreso.chileno.de.antropologia/110.pd>, consultado el 4/05/2021.

ESGIInnova Group. (25 de febrero de 2019). “Diferencias entre la norma ISO 14000 y la norma ISO 14001”. ESGIInnova Group, Blog especializado en gestión medioambiental: <https://www.nueva-iso-14001.com/2019/02/diferencias-entre-iso-14000-e-iso-14001/#:~:text=La%20ISO%2014000%20hace%20referencia,se%20encuentra%20la%20ISO%2014001>. Consultado el 29/02/2024.

Fundación Internacional para la Conservación, (07 de julio de 2015) “Descripción General”. Fundación Internacional para la Conservación: <https://www.greenclimate.fund/ae/ci>. Consultado el 01/03/2024.

Fernández Vázquez, E. (julio-diciembre de 2014). “Integración de la política ambiental en México. El caso de la política agropecuaria”. *Gestión y Política Pública*, XXIII(2), 465-505. <https://www.redalyc.org/pdf/133/13331693006.pdf>, consultado el 5/05/2021.

García-Astillero, A. (10 de julio de 2019) “Contaminación por plásticos: causas, consecuencias y soluciones: *Ecología Verde*”. En *Ecología Verde*: <https://www.ecologiaverde.com/contaminacion-por-plasticos-causas-consecuencias-y-soluciones-2114.html#:~:text=El%20pl%C3%A1stico%20deriva%20de%20materias,material%20moderno%20preferido%20de%20fabricaci%C3%B3n>. Consultado el 12/01/2023.

Garduño, M. (2 de diciembre de 2020) “López Obrador: ¿aliado o enemigo del medio ambiente?”. En *Forbes*, México. <https://www.forbes.com.mx/politica-lopez-obrador-aliado-enemigo-medio-ambiente/>, consultado el 14/05/2021.

Graillet Juárez, E. M., Nava Tablada, M. E., & López Ortega, B. E. (2015) "Los modelos económicos en México, sus políticas e instrumentos de desarrollo en el sector agropecuario". Ensayo, Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas, Xalapa. Obtenido de Red Universitaria de Aprendizaje MX, UNAM.

Greenpeace México. (3 de septiembre de 2018). *Catástrofes, la marca del sexenio de Peña Nieto en materia ambiental: Greenpeace*. Greenpeace: <https://www.greenpeace.org/mexico/noticia/931/catastrofes-la-marca-del-sexenio-de-pena-nieto-en-materia-ambiental/>, consultado el 3/05/2021.

Gutiérrez, G. (s/f) "Contaminación En El Porfiriato En México: Causas y Consecuencias". En Ecología Digital (ecologiadigital.bio>Contaminación), consultado el 04/04/2024.

Huitrón Gómez, L. M. (2001). *Sostenibilidad vs. Maldesarrollo: Un análisis crítico de la estrategia de combate al narcotráfico en México*. Tesis de Maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Maestría en Ciencias en Desarrollo Sostenible, Estado de México. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/628620>, consultado 5/05/2021.

INECC. (15 de noviembre de 2007) *Capítulo 7. Compromisos internacionales: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. (INECC-SEMARNAT) Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/495/compromisos.html>. Consultado el 15/01/2022.

Ibarra Sarlat, R. (2003). *La explotación petrolera mexicana frente a la conservación de la biodiversidad en el régimen jurídico internacional* (1a ed.). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Jurídicas. <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/1089-la-explotacion-petrolera-mexicana-frente-a-la-conservacion-de-la-biodiversidad-en-el-regimen-juridico-internacional>, consultado el 27/08/2021.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático(1). (15 de noviembre de 2007). *Capítulo I: 1994 -1995 Los primeros retos. Antecedentes históricos de la política ambiental en México*. INECC, SEMARNAT: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/384/cap1.html#top>. Consultado el 20/04/2021.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático(2). (27 de agosto de 2007). *Capítulo Nueve, Reconsideraciones: La política ambiental Mexicana*. INECC., SEMARNAT: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/118/cap9.html>. Consultado el 24/04/2021.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (3). (27 de agosto de 2007). *Capítulo Seis, La declinación de la conservación:1940-1970: INECC*, SEMARNAT: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/118/cap6.html>. Consultado el 20/04/2021.

Krauze, E. (1999). *La presidencia imperial. Ascenso y caída del sistema político mexicano (1940-1996)* (5ta ed.). Ciudad de México, México: Tusquets Editores México, S.A. de C.V. https://www.academia.edu/31769426/ENRIQUE_KRAUZE_LA_PRESIDENCIA_IMPERIAL, consultado el 20/04/2021.

La Jornada. (1 de septiembre de 2020) "Política ambiental, encaminada al ordenamiento ecológico: II Informe de AMLO". *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/politica/2020/09/01/politica-ambiental-encaminada-al-ordenamiento-ecologico-destaca-el-ii-informe-de-amlo-1927.html>, consultado el 10/05/2021.

Lezama, J. L. (2010) "Sociedad, medio ambiente y política ambiental, 1970-2000". En J. L. Lezama, & B. Graizbord, *IV Medio Ambiente, Los grandes problemas de México* (1a ed., Vol. 4, págs. 23-60). Ciudad de México: El Colegio de México. <https://2010.colmex.mx/16tomos/IV.pdf>, consultado el 20/04/2021.

Lira, I. (28 de mayo de 2016) "Fox, Calderón y Peña: 16 años de destruir el medio ambiente: ONGs". *Sin Embargo Digital*. <https://www.sinembargo.mx/28-05-2016/1662397>, consultado el 28/05/2021.

Lugo de Lille, M. (2008) "La historia del Plástico; Un siglo de desarrollos para la sociedad del futuro". *Ingeniería Plástica.com*: http://www.ingenieriaplastica.com/novedades_ip/instituciones/cipres_historia.html. Consultado el 8/05/2021.

Manuel Aragón, M. (2018) "Impactos ambientales generados por el caso 'Malecón, Cancún' (Proyecto Tajamar)". *Ciencia y Mar*, XXI(62), 37-55. https://www.researchgate.net/publication/330798451_Impactos_ambientales_generados_por_el_caso_Malecon_Cancun_Proyecto_Tajamar_Quintana_Roo_Mexico_Reflexiones_para_el_desarrollo_sustentable_del_turismo. Consultado el 5/05/2021.

Moreno, A.; Aguilar M.; Ávalos J.A. (2019) "El Programa Nacional de Desmontes en México", En Aguilar, M.; Reyes, H.; Reyes, O. (2019) *La Historia Ambiental en México: Estudios de Caso*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Moreno, F. M. (2008) *México acribillado*. México: Santillana Ediciones Generales, S.A.

Nieto Morales, F. (2020) "El Legado del 'Sexenio de la corrupción': Los retos del Sistema Nacional Anticorrupción". *Foro Internacional (FI)*, LX(2 cuad. 240), 683-715. doi:10.21201/ffi.v60i2.2736.

Norandi, M. (23 de septiembre de 2006) "Incumplió Fox sus promesas en materia ambiental, dice el Cemda". *Diario La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2006/09/23/index.php?section=sociedad&article=039n1soc>. Consultado el 3/05/2021.

Presidencia de la República EPN. (5 de diciembre de 2013). "La CANACINTRA cumple 72 años". Gobierno de la República EPN: <https://www.gob.mx/epn/articulos/la-canacindra-cumple-72-anos#:~:text=El%205%20de%20diciembre%20de,la%20Industria%20de%20la%20Transformaci%C3%B3n.&text=La%20nueva%20C%C3%A1mara%20fue%20resultado,crecimiento%20econ%C3%B3mico%20mediante%20la%20industrializa>. Consultado el 14/05/2021.

Presidencia de la República EPN. (5 de junio de 2018) "Promulga el Presidente Enrique Peña Nieto la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable". Comunicado de prensa, Ciudad de México: <https://www.gob.mx/epn/prensa/promulga-el-presidente-enrique-pena-nieto-la-ley-general-de-desarrollo-forestal-sustentable>. Consultado el 10/05/2021.

Reyes Ruiz, S. (12 de agosto de 2018) "La Política Ambiental de Andrés Manuel López Obrador". *LJA.MX*: <https://www.lja.mx/2018/08/la-politica-ambiental-de-andres-manuel-lopez-obrador/>. Consultado el 14/05/2021.

Rivera Castro, J. (2008) "La expropiación petrolera. Raíces históricas y respuesta de los empresarios extranjeros". *Casa del Tiempo*, IV(8), 2-7: https://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/08_iv_jun_2008/casa_del_tiempo_elV_num08_02_07.pdf. Consultado el 26/08/2021.

Saavedra Martínez, D. (2019) "Formas de control social y jurídico del presidencialismo en México". Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Derecho: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/105588/TESIS%20-%20SAAVEDRA%20Martinez%20Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consultado el 5/05/2021.

San Vicente Tello, A. (17 de abril de 2021) "Decreto presidencial: resultado de una larga lucha y el inicio de una nueva agenda". *La jornada del Campo*(163), 12: <https://issuu.com/lajornadaonline/docs/delcampo163>. Consultado el/07/2021.

Secretaría de la Defensa Nacional (31/07/2024) “El Porfiriato”. Gobierno de México (www.gob.mx), consultado el 04/04/2024.

Secretaría de Gobernación. (31 de diciembre de 2020) *DECRETO*. Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609365&fecha=31/12/2020. Consultado el 4/06/2021.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (19/oct/2020) “Lázaro Cárdenas, defensor de los recursos naturales”. México: Blog SEMARNAT (<https://www.gob.mx/semarnat/articulos>) consultado el 19/02/2024.

Simón, I. (2010) “Conflictos ambientales y conflictos ambientalistas en el México porfiriano”. *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 25, núm. 2 (74), 2010, pp. 363- 394. En *Estudios Demográficos y Urbanos* (<https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx>), consultado el 04/04/2024.

Solís Domínguez, I. J. (enero-abril de 2009). “Industrialización por sustitución de importaciones en México 1940-1982”. *Tiempo Económico*, 4(11), 61-72: <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2017/07/11te5.pdf>. Consultado el 14/05/2021.

Torre, V. y Mendezcarlo, V. (2019) “Política ambiental mexicana; evolución y perspectiva de los instrumentos económico-fiscales”. En Aguilar, M.; Reyes, H.; Reyes, O. (2019) *La Historia Ambiental en México: Estudios de Caso*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Tudela, F. (2004) “México y la participación de países en desarrollo en el régimen climático”. En J. Martínez, A. Fernández, & P. Osnaya, *Cambio climático: una visión desde México* (págs. 155-176). Ciudad de México: Instituto Nacional de Ecología. Secretaría del Medio Ambiente. Consultado el 21 de abril de 2021.

UNAM (2021) “La construcción del derecho ambiental en México”. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (<https://revistas.juridicas.unam.mx/>), consultado el 04/04/2024.

Velázquez López Velarde, R., Somuano Ventura, M. F., & Ortega Ortiz, R. Y. (2018) “David contra Goliath; ¿Cómo los movimientos ambientalistas se enfrentan a las grandes corporaciones?” *América Latina Hoy*. *Revista de Ciencias Sociales*(79), 42-58: doi:<https://doi.org/10.14201/alh2018794158>

Vergara Reyes, D. M. (2009) “La innovación tecnológica en México en el marco de la Política Industrial y Tecnológica. El caso de la Industria de los Plásticos”. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, <https://eprints.ucm.es/id/eprint/9628/1/T31335.pdf>, Consultado el 14/05/2021. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Vergara Reyes, D. M. (2022) “Política tecnológica en México. La industria de los plásticos” 1ra ed., México: UNAM.

Zamitiz Gamboa, H. (2019) “Política y gobierno en el sexenio de Enrique Peña Nieto: un balance de la gestión (2012-2018)”. En *X Congreso Latinoamericano de Ciencia Política de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Políticas (ALACIP)* (pág. 12). Monterrey: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey: <https://alacip.org/cong19/238-zamitiz-19.pdf>. Consultado el 13/05/2021.