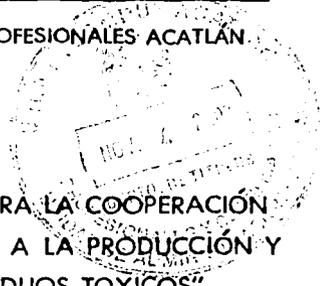


20421  
29



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN**



**"DESAFÍOS DE LA COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN  
AMBIENTAL EN TIJUANA FRENTE A LA PRODUCCIÓN Y  
ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS TÓXICOS".**

**SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES**

**P R E S E N T A**

**GABRIELA MANCILLA DÁVILA**

**ASESOR: ING. IGNACIO LIZÁRRAGA GAUDRY**



15 DE OCTUBRE DE 2003.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

A



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

Ser agradecido es una de las más grandes virtudes del ser humano, es reconocer que, aunque cada uno en lo individual es una maravilla, sin los demás no sería posible llevar a feliz término una tarea, por esta razón, el hombre no vive solo, su naturaleza de ser social radica en su interdependencia. Aceptarlo, no empobrece sino que engrandece al ser.

Esta tarea no hubiera podido concretarse si la hubiera realizado aislada, por eso es mi turno de reconocer y agradecer a todos aquellos que, de una u otra forma, hicieron posible que el día de hoy, alcance una meta más en mi caminar por la vida.

Quiero empezar por darle gracias a Dios por regalarme la maravillosa aventura de la vida.

Agradezco a mi familia por ser mi soporte, a mi mamá y a mi papá por su impulso constante, a Paty y a Javier, mis queridos hermanos, por estar siempre conmigo y a mi Tía Tere por el interés que siempre muestra en que sea mejor...

A la UNAM, especialmente a mi Alma Mater, la ENEP Acatlán por formarme como una profesionista comprometida con el desarrollo de mi país, con visión y decisión.

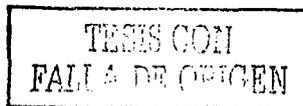
A la Lic. Isabel Farha y a la Mtra. Dalila Pérez Valle por su apoyo y las facilidades que me dieron para la realización de este proyecto.

A mis amigos, a todos ellos, a aquellos que crecieron conmigo y aún están allí (Pili, Eva, Omar, Vero, Bárbara, Alex); a los que me acompañaron en los 5 años de estudio en esta Universidad (Edith, Vero, Nancy, Mony, Javo, Liz, Migue); a Alicia que siempre estuvo al pendiente de mis avances; a los chicos del MJVC que no me dejaron desistir y que me apoyaron, a aquellos que están lejos (Ruth, Rocío, Sheila, Yocelin, Adrián, Abel...) y a los 19 compañeros que iniciaron conmigo el seminario, de quienes aprendí y con quienes compartí mucho más que un aula o un desayuno...

A los profesores que dan su vida por formar a los jóvenes y a mi asesor, el Ing. Lizárraga, por enseñarme a creer en el futuro.

A todos los que me animaron a seguir adelante y a los que confiaron en mí...

Quiero dar una mención especial a Ricardo Barrera y a Marco A. Ramírez por ayudarme a recopilar información para este trabajo. ¡Gracias!



## 2

1. The first part of the text discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in financial reporting and auditing.

2. The second part of the text focuses on the role of internal controls in preventing fraud and errors. It highlights that a robust system of internal controls is necessary to ensure the integrity of financial data and to protect the organization's assets.

3. The third part of the text addresses the challenges of data security and privacy in the digital age. It notes that as organizations increasingly rely on technology, the risk of data breaches and unauthorized access to sensitive information has significantly increased.

4. The fourth part of the text discusses the impact of regulatory changes on business operations. It explains that staying up-to-date with the latest regulations is crucial for compliance and avoiding potential legal penalties.

5. The fifth part of the text explores the benefits of automation in business processes. It suggests that automating repetitive tasks can improve efficiency, reduce human error, and free up resources for more strategic activities.

6. The sixth part of the text discusses the importance of continuous learning and professional development. It encourages individuals to stay current in their fields through ongoing education and training.

7. The seventh part of the text addresses the role of ethics in business decision-making. It stresses that ethical considerations should be a primary factor in all business actions to build trust and maintain a positive reputation.

8. The eighth part of the text discusses the impact of global economic trends on local businesses. It notes that international trade and market fluctuations can have significant effects on domestic operations.

9. The ninth part of the text explores the role of innovation in driving growth and competitive advantage. It suggests that investing in research and development is key to staying ahead in a rapidly changing market.

10. The tenth part of the text discusses the importance of customer feedback and satisfaction. It emphasizes that understanding customer needs and preferences is essential for providing high-quality products and services.

11. The eleventh part of the text addresses the challenges of talent acquisition and retention. It suggests that offering competitive compensation, benefits, and a positive work environment are critical for attracting and keeping top talent.

12. The twelfth part of the text discusses the role of sustainability in modern business. It notes that incorporating environmental, social, and governance (ESG) factors into business strategy can lead to long-term success and stakeholder approval.

13. The thirteenth part of the text explores the impact of artificial intelligence and machine learning on various industries. It suggests that these technologies have the potential to revolutionize business operations and create new opportunities.

14. The fourteenth part of the text discusses the importance of effective communication and collaboration within an organization. It emphasizes that clear communication and teamwork are essential for achieving organizational goals.

15. The fifteenth part of the text addresses the challenges of remote work and virtual teams. It suggests that establishing clear roles, responsibilities, and communication protocols is crucial for the success of distributed teams.

16. The sixteenth part of the text discusses the role of leadership in driving organizational change. It emphasizes that strong leadership is necessary to guide an organization through periods of transition and uncertainty.

17. The seventeenth part of the text explores the impact of social media on brand perception and marketing. It suggests that a strategic social media presence can enhance brand visibility and engagement.

18. The eighteenth part of the text discusses the importance of data analytics in business decision-making. It notes that analyzing large volumes of data can provide valuable insights into customer behavior and market trends.

19. The nineteenth part of the text addresses the challenges of cybersecurity in the digital era. It suggests that implementing strong security measures and regular updates is essential to protect against cyber threats.

20. The twentieth part of the text discusses the role of corporate social responsibility (CSR) in building a positive corporate image. It emphasizes that CSR initiatives can contribute to societal well-being and enhance a company's reputation.

Dedico este trabajo  
a todos ustedes  
y lo tomo como una  
enseñanza más,  
ahora sé que si me esfuerzo  
y persevero lograré  
lo que me proponga...  
porque sé que cuento  
con ustedes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1. The first step in the process of identifying a problem is to recognize that a problem exists. This is often the most difficult step because it requires a willingness to question the status quo and to look for areas where things are not working as well as they could be.

2. Once a problem has been identified, the next step is to define the problem. This involves determining the scope of the problem, the causes of the problem, and the consequences of the problem.

3. The third step is to generate possible solutions. This is often done through brainstorming or by consulting with others who have experience with similar problems.

4. The fourth step is to evaluate the possible solutions. This involves weighing the pros and cons of each solution and determining which solution is most likely to be successful.

5. The fifth step is to implement the chosen solution. This involves putting the solution into action and monitoring its progress.

6. The final step is to evaluate the results of the solution. This involves determining whether the solution has been successful and whether any adjustments need to be made.

7. The process of problem solving is often iterative, meaning that it may be necessary to go back to an earlier step if the current solution is not working.

8. Problem solving is a skill that can be learned and improved upon through practice and experience.

9. There are many different techniques for problem solving, and it is important to find the one that works best for you.

10. Problem solving is an essential part of many professions and industries, and it is a skill that is highly valued by employers.

11. The ability to solve problems is a key indicator of a person's intelligence and creativity.

12. Problem solving is a process that can be applied to a wide range of problems, from simple everyday problems to complex, multi-faceted problems.

13. The process of problem solving is often a team effort, and it is important to have a good team to help you solve your problems.

14. Problem solving is a process that can be taught, and it is important to learn the skills and techniques that are necessary for successful problem solving.

15. The process of problem solving is often a challenging one, but it is also a rewarding one, and it can lead to many new discoveries and solutions.

16. Problem solving is a process that is essential for success in many areas of life, and it is a skill that is highly valued by employers and educators alike.

17. The process of problem solving is often a process of trial and error, and it is important to be patient and persistent when you are trying to solve a problem.

18. Problem solving is a process that can be applied to a wide range of problems, and it is a skill that is highly valued by employers and educators alike.

19. The process of problem solving is often a process of trial and error, and it is important to be patient and persistent when you are trying to solve a problem.

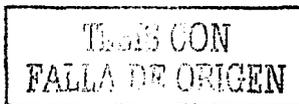
20. Problem solving is a process that can be applied to a wide range of problems, and it is a skill that is highly valued by employers and educators alike.

21. The process of problem solving is often a process of trial and error, and it is important to be patient and persistent when you are trying to solve a problem.

22. Problem solving is a process that can be applied to a wide range of problems, and it is a skill that is highly valued by employers and educators alike.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>1. ANTECEDENTES DE LA COOPERACIÓN FRONTERIZA EN MATERIA AMBIENTAL</b>	11
1.1. La Frontera México – Estados Unidos	11
1.1.1. Características de la zona fronteriza Tijuana- San Diego.	17
1.2. Panorama ambiental, desarrollo industrial de Tijuana y producción de residuos tóxicos	24
1.3. ¿Qué son los residuos tóxicos?	29
1.4. Legislación ambiental en la ciudad de Tijuana	30
1.5. Convenios y reuniones multilaterales en materia ambiental previos a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte	31
1.5.1. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano, 1972	31
1.5.2. Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, 1989.	33
1.5.3. Cumbre para la Tierra, Río de Janeiro, 1992	36
1.5.3.1. Cumbre de la Tierra + 5, 1997	37
1.6. Convenios bilaterales en materia ambiental previos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte.	40
1.6.1. El Convenio de La Paz	41
1.6.2. Plan Integral Ambiental Fronterizo	42
1.7. Conclusiones	42
<b>2. LA COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL, MECANISMO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.</b>	45
2.1. La firma del TLCAN	47



6

2.1.1. Mecanismos de Solución de Controversias Internacionales establecidos en el TLCAN.	49
2.1.2. El TLCAN y la preocupación ambiental.	54
2.2. La creación de la Comisión para la Cooperación Ambiental	57
2.2.1. Conformación de la Comisión.	58
2.3. Actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental en Tijuana..	60
2.3.1. El caso de Metales y Derivados	62
2.4. Conclusiones	68
<b>3. DESARROLLO SUSTENTABLE EN TIJUANA. RETOS PARA LA COOPERACIÓN FRONTERIZA EN MATERIA DE RESIDUOS TÓXICOS</b>	<b>71</b>
3.1. Desarrollo Sustentable: Compromiso mundial para el Siglo XXI	71
3.2. Perspectivas de desarrollo sustentable en Tijuana	73
3.3. Actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental en Tijuana: Posibles escenarios	77
3.4. Conclusiones	93
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>95</b>
<b>5. FUENTES DE CONSULTA</b>	<b>97</b>
<b>6. ANEXOS</b>	<b>99</b>
5.1. Anexo 1: Reglamento de Protección al Medio Ambiente para el Municipio de Tijuana	99
5.2. Anexo 2: Principales Residuos Tóxicos por giro industrial de la Industria Maquiladora de Exportación	129
5.3. Anexo 3: Estadísticas Ambientales. Volumen de residuos sólidos municipales por tipo de residuo, 1995-2000	130

## INTRODUCCIÓN

El Desarrollo Sustentable y la conservación del medio ambiente son temas que, con el paso del tiempo, han cobrado mayor importancia en el actuar político y social en México y el mundo. Esta preocupación es resultado del deterioro ambiental que algunos avances científicos y tecnológicos han ocasionado porque se buscó el progreso sin evaluar el impacto que éste tendría en el medio ambiente.

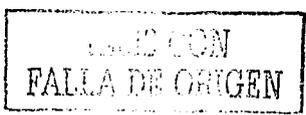
A partir de la década de los setenta, y conforme se acercaba el fin del Siglo XX, el tema ocupó un lugar creciente en las negociaciones entre países y a través de Organismos Internacionales. Asimismo, la sociedad comenzó a agruparse, a tomar conciencia del daño que la contaminación hace a la salud y formó asociaciones y organismos no gubernamentales (ONG's) que propugnaban por la conservación y el desarrollo ambiental.

En México se generan diariamente grandes cantidades de residuos industriales, de los cuales la gran mayoría son tóxicos. Los desechos tóxicos no se tratan adecuadamente y se arrojan en arroyos, basureros municipales o en el drenaje lo que pone en riesgo la salud pública. Se seleccionó la ciudad de Tijuana, debido a que esta ciudad ha registrado el mayor incremento en la instalación de maquiladoras y donde la degradación ambiental es un problema de salud pública. Se dice que Tijuana es la ciudad más industrializada, habitada y contaminada de la zona.

Los proyectos de cooperación entre los gobiernos locales representan una oportunidad para aplicar la experiencia adquirida a problemas particulares de la región. Los programas de descentralización, a su vez, permiten el desarrollo de iniciativas de planeación y respuesta a emergencias, por lo que se han creado numerosas agrupaciones de la sociedad civil en pro de la ecología.

El desarrollo sustentable, Exige que se mejore la calidad de la vida de todas las personas del mundo sin que se incremente la utilización de los recursos naturales más allá de las posibilidades del planeta. es un referente teórico del desarrollo que integra tres ámbitos: el desarrollo económico, el desarrollo social y las Políticas ambientales.

Por lo tanto, la ecología juega un papel primordial en el desarrollo sustentable de los pueblos. Es por este motivo que numerosas organizaciones se preocupan por la preservación del medio ambiente. Sin embargo, existen regiones más vulnerables a sufrir un deterioro debido a la falta de conciencia política y a la falta de reglamentos apropiados. Tal es el caso de la región fronteriza de México-Estados Unidos.



El aumento de maquiladoras en la zona fronteriza, es causa, entre otras cosas, de una mayor acumulación de contaminantes. Para evitarlo, es necesario implementar políticas que minimicen la generación de desechos.

México y Estados Unidos coexisten en una interdependencia compleja, es decir, aquella dónde los miembros del concierto internacional dependen unos de otros, de manera asimétrica, así cuando en uno de los Estados ocurre un cambio estructural, éste repercutirá en otros. Los cambios en materia ecológica no respetan fronteras políticas, afectan ambos Estados y son un claro ejemplo de la interdependencia y la creciente necesidad de cooperación bilateral.

Desde la aprobación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, en la década de los noventa, cientos de nuevas plantas iniciaron operaciones en comunidades fronterizas siendo gran parte de éstas, empresas estadounidenses que se trasladaron a México en busca de requisitos menos estrictos de normatividad y notificación

Por este motivo, de forma paralela a las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se creó un Acuerdo para la Cooperación Ambiental en América del Norte (ACAAN) el cual permitiría que México, en conjunto con sus socios comerciales, preservara el medio ambiente.

Uno de los objetivos del Acuerdo es la eliminación, disminución y reuso (reciclaje) de los residuos tóxicos que constituyen una fuente de contaminación y peligro para la salud humana y ambiental a corto y largo plazo, debido a sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico infecciosas.

La firma del acuerdo significó un avance regional, sin embargo, la zona fronteriza México – Estados Unidos siguió siendo un punto de importante producción de residuos tóxicos, especialmente en la zona de Tijuana y Reynosa.

De ahí surge el planteamiento base de esta investigación: ¿Qué logros ha tenido y ante qué nuevos retos se enfrenta la Comisión para la Cooperación Ambiental en su actuación para resolver controversias internacionales en Tijuana, originadas por la producción y almacenamiento de Residuos Tóxicos?

Asimismo, se espera demostrar que si la Comisión para la Cooperación Ambiental ha tenido una participación efectiva en la solución de controversias ambientales en materia de residuos tóxicos en la ciudad de Tijuana, la cooperación fronteriza en este sentido se apoyará más en los organismos internacionales

Esto se logrará evaluando qué logros ha tenido y ante qué nuevos retos se enfrenta la CCA en su actuación para resolver controversias internacionales en Tijuana, originadas por la producción y almacenamiento de Residuos Tóxicos

Por otro lado, se pretende analizar los resultados del procedimiento para la solución de controversias internacionales relativas a la producción y almacenamiento de residuos tóxicos en la Comisión para la Cooperación Ambiental y determinar los criterios que se seguirán para continuar con la cooperación fronteriza en materia de residuos tóxicos.

Utilizando un método analítico prospectivo, se realizó un estudio documental de la historia de Tijuana, la creciente industrialización, el incremento de la Industria Maquiladora de Exportación (IME) y la consecuente producción de contaminantes en esta ciudad fronteriza. Al mismo tiempo, se analizó la participación de México en el concierto internacional y la preocupación multilateral y, posteriormente, bilateral en lo que respecta a la producción y almacenamiento de Residuos Tóxicos.

A partir de la firma del Tratado de Libre Comercio y del Acuerdo paralelo de Cooperación Ambiental en América del Norte, la situación bilateral tomó otra dimensión, por lo que fue necesario analizar el contenido del Convenio y la forma en que este dispone que se dará solución a las controversias en materia ambiental, partiendo del hecho que un tratado, según el artículo 133 constitucional, es Ley Suprema para la Nación y exige su cumplimiento. Asimismo, se estudió la actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental en Tijuana cuando estas controversias se han presentado.

Debido a que el objeto de estudio de la presente investigación requiere de la conjunción de diversos factores para lograr un desarrollo sustentable y una solución al problema de la producción, exportación y almacenamiento de residuos tóxicos, el tercer capítulo de este documento aborda la situación actual en el municipio de Tijuana, y establece posibles escenarios de lo que sucederá en el 2010, 2020 y 2030 de acuerdo a la tendencia del fenómeno. En este caso se presentan cuatro posibles escenarios para cada periodo, de acuerdo al comportamiento de los factores que influyen en el aumento o disminución del problema. Éstos se evalúan y se obtiene un escenario posible. Al final del capítulo, se muestra, de acuerdo a estos escenarios, una gráfica del comportamiento esperado del fenómeno.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# I. ANTECEDENTES DE LA COOPERACIÓN FRONTERIZA EN MATERIA AMBIENTAL

---

"No debemos escatimar esfuerzos por liberar a toda la humanidad, y ante todo a nuestros hijos y nietos, de la amenaza de vivir en un planeta irremediamente dañado por las actividades del hombre, y cuyos recursos ya no alcancen para satisfacer sus necesidades."

Declaración del Milenio de las Naciones Unidas

---

*Objetivo: Contextualizar el problema de la cooperación ambiental en la región fronteriza de Tijuana, definir el tipo de contaminantes que se conocen como residuos tóxicos, la importancia de construir confinamientos y la necesidad de una legislación efectiva al respecto. Analizar si la presencia de conflictos ecológicos en la zona fronteriza originó la creación de convenios bilaterales que busquen erradicar la producción de desechos tóxicos o bien, que fomenten la construcción de confinamientos para su almacenamiento.*

## 1.1. La Frontera México – Estados Unidos

La relación México – Estados Unidos es una relación única, que, después de la Guerra fría, se ha expandido y reforzado por el proceso de integración económica, y por la constante interrelación económica, social y cultural así como por la revolución tecnológica de las comunicaciones y transportes. Ambos países han experimentado un aumento en problemas de carácter social, por lo que los temas de la agenda bilateral son temas de seguridad, vitales y estratégicos.

La Frontera México – Estados Unidos es una región de características muy peculiares. Estos países comparten 3,597 Km. de frontera, ésta es una de las regiones de mayor dinamismo en el mundo, que se caracteriza por su avanzado desarrollo urbano; su población es de 10 millones de habitantes aproximadamente distribuidos en varias ciudades gemelas localizadas en ambos lados de la frontera internacional. La desigualdad económica que separa un lado de la frontera del otro es la más pronunciada de todas las regiones fronterizas del mundo. La disimilitud en los sistemas políticos y jurídicos de cada país es patente. A pesar de las

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

grandes diferencias, la región fronteriza se transformó, a partir de mediados de los ochenta, en una zona de convergencia donde se unen los dos sistemas.



Región Fronteriza México- Estados Unidos<sup>1</sup>

La mundialización de la economía y la formalización del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, impulsó el crecimiento de las economías regionales interfronterizas. En casi la totalidad de las subregiones de la frontera entre los Estados Unidos y México, la cooperación interfronteriza va en crecimiento.

Las fronteras y zonas fronterizas en todo el mundo han cumplido el papel histórico de demarcar el territorio nacional y proteger al país de sus vecinos. Las fronteras servían de defensa ya que formaban una barrera entre un país y entidades políticas contiguas. Entre los objetivos se encontraban la conservación de la integridad física y la defensa contra las invasiones militares, así como la protección contra incidencias no deseadas de índole cultural, religioso, étnico o económico provenientes de otras naciones. Al constituirse en barreras defensoras,

<sup>1</sup> United States Environmental Protection Agency (EPA), 2002.

las zonas fronterizas a menudo conforman regiones marginadas del territorio nacional.<sup>2</sup>

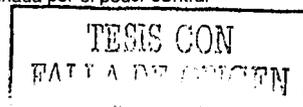
En años recientes la función tradicional de muchas regiones fronterizas ha dejado de ser la de servir de barrera, para convertirse en una zona de integración entre naciones vecinas. Lo anterior va en concordancia con la mundialización de la economía, la revolución en los sectores del transporte y las comunicaciones y la reducción o eliminación de conflictos a lo largo de numerosas fronteras internacionales en el mundo. Las regiones fronterizas han cobrado una mayor autonomía política y cuentan con más participación en la formulación de aquellas políticas nacionales que inciden en las zonas fronterizas. Estos cambios han dado pauta a la creación de nuevas condiciones para la cooperación interfronteriza en el ámbito local, a pesar de las desigualdades económicas, administrativas y culturales, entre otras.<sup>3</sup>

La frontera internacional entre México y los Estados Unidos constituye una línea precisa establecida por tratados internacionales y demarcada cuidadosamente mediante la participación conjunta de ambos países. No obstante, la región fronteriza entre los Estados Unidos y México cuenta con diversas definiciones que varían según los intereses y perspectivas de aquellos que hacen de la zona su objeto de estudio. Algunos biólogos definen la frontera como una franja delgada paralela a la frontera internacional, mientras que muchos ecologistas y ambientalistas estudian la región fronteriza en función de los sistemas naturales que la frontera internacional atraviesa. Por ejemplo, los especialistas en la calidad del aire se encargan de estudiar las cuencas eólicas en la frontera como en El Paso- Ciudad Juárez o en áreas bajo la influencia de la contaminación ambiental industrial como el triángulo gris en el norte de Sonora y el sur de Arizona. Al estudiar los ríos fronterizos, muchos científicos no sólo investigan las condiciones del Río Bravo en el punto donde forma la frontera internacional entre Texas y las entidades federativas mexicanas de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, sino también se dedican a analizar toda la vertiente que se extiende ampliamente hacia el norte de México, hacia Nuevo México, Texas y el sur de Colorado.

La región fronteriza está conformada por unidades adyacentes a la frontera: 25 condados en los estados de California, Arizona, Nuevo México y Texas; y 35 municipalidades en los estados mexicanos de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Sonora y Baja California. Para efectos de instituir medidas ambientales conjuntas, los gobiernos federales mexicano y estadounidense han definido la zona fronteriza como una franja de 100 kilómetros que se extiende a ambos lados de la frontera internacional. Al definir la zona fronteriza, también se

2 CARIÑO, Michéline et al. "Vieja y nuevas concepciones de la frontera: Aportes teóricos y reflexiones sobre la historia sudcaliforniana" *Estudios Fronterizos* Vol. 1, Núm. 2, 2000. Pp.143-150.

3 Tal es el caso de la frontera de México, la cual al encontrarse tan lejos del Distrito Federal se ha conformado como una región distante, desconocida y marginada por el poder central



hace mención de los estados fronterizos que la conforman. Si bien dicha definición se aplica en el caso de Baja California donde la mayoría de los habitantes y de la actividad económica se concentran en las zonas cercanas a la frontera internacional, tan solo en Tijuana se concentra el 45% de la Población del Estado de Baja California<sup>4</sup>. En California dicho enfoque resulta impreciso ya que sólo un 10 por ciento de la población del estado se encuentra cerca de la frontera.

La región fronteriza central está conformada por áreas contiguas a la frontera internacional que se ven afectadas de forma considerable por la presencia de la frontera. Entre dichas regiones se encuentran los centros urbanos de las ciudades gemelas caracterizadas por sus asentamientos humanos establecidos a lo largo de la frontera desde el Golfo de México hasta el océano Pacífico. Éstas ciudades y regiones mantienen lazos fuertes que las vinculan con el otro lado de la frontera mediante su economía, sociedad, cultura, circulación de fuerza laboral y repercusiones interfronterizas de índole ambiental. Este núcleo constituye el centro de la región fronteriza que cuenta con niveles eficaces y cada vez mayores de cooperación e interacción fronteriza que tienen lugar todos los días.

No obstante, existe otra categoría de ciudades dentro de la zona de influencia de la frontera internacional. Entre este grupo se incluyen centros urbanos ubicados a una distancia relativa de la frontera, pero con nexos interfronterizos importantes creados mediante actividades económicas, migración, cultura u otro tipo de relaciones. San Antonio, Monterrey, Chihuahua, Las Cruces, Tucson, Hermosillo, Ensenada y Los Ángeles, pueden contarse entre este segundo nivel de poblaciones fronterizas.<sup>5</sup>

La historia ha desencadenado fuerzas que han conformado una zona fronteriza un tanto diversa de Este a Oeste. Del lado estadounidense, la mitad oriental de la frontera es más pobre, cuenta con más presencia de hispanos y con una base económica más reducida con respecto a la mitad occidental más acaudalada, la cual dispone de una base económica más desarrollada y una población y cultura de origen predominantemente anglosajón. Del lado mexicano existen también diferencias entre el Este y el Oeste, sobre todo en materia de desarrollo económico. El extremo occidental de la frontera mexicana goza de más dinamismo económico que cualquier otra región de la frontera. Asimismo, existen contrastes importantes entre el norte y el sur de la frontera. Los asentamientos humanos en las zonas fronterizas se caracterizan por sus ciudades gemelas separadas por amplios desiertos de baja densidad demográfica, montañas o, en el extremo bajo del Río Bravo, por tierras agrícolas o llanuras de colinas no explotadas cubiertas de chaparral.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4 INEGI, Censo de población y vivienda 2000

5 "Condados y Municipios de México-EUA" Presentación del Ing. Ignacio Lizárraga analizada en el Seminario Taller extra curricular "Análisis y prospectiva del desarrollo fronterizo México- Estados Unidos" el 24 de Julio de 2002.

Un rasgo distintivo de la región fronteriza es la existencia de varias comunidades grandes y dinámicas frente a un sinnúmero de comunidades más pobres y pequeñas. Las poblaciones más grandes tales como San Diego, Tijuana, El Paso y Ciudad Juárez son relativamente acaudaladas, y disponen de recursos que les permiten enfrentar, por lo menos parcialmente, las dificultades que acarrearán el crecimiento y desarrollo en la región. Las comunidades de menor tamaño como Del Rio, Eagle Pass, Summerton, Agua Prieta, Caléxico, Ojinaga y las colonias del Río Bravo bajo suelen carecer de recursos incluso para poder hacer frente a los problemas típicos de la frontera.

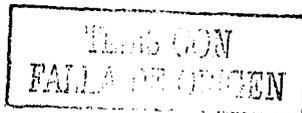
Por otra parte, el sistema político altamente centralizado de México se yuxtapone con el sistema político federal descentralizado de los Estados Unidos, conlleva repercusiones de gran envergadura para los residentes fronterizos. Las diferencias entre los dos sistemas políticos han afectado la cooperación bilateral en un sinnúmero de asuntos interfronterizos. En los Estados Unidos, los numerosos departamentos y dependencias federales, así como gobiernos locales municipales y condados, promueven políticas que influyen de forma importante en la región fronteriza de México. A lo largo de la historia, las actividades interfronterizas de dependencias mexicanas locales y estatales se vieron limitadas por restricciones cuidadosamente impuestas por la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE). No obstante, la liberalización, democratización y descentralización administrativa han tenido un desarrollo positivo mientras que la SRE ha empezado a fomentar iniciativas locales para la cooperación interfronteriza, tomando conciencia de que la participación local a menudo redundaba en resoluciones eficaces de controversias.<sup>6</sup>

El Departamento de Estado de los Estados Unidos pretende seguir un enfoque parecido propiciando la resolución de problemas mediante participación de la comunidad local.

Otra diferencia en los sistemas políticos y administrativos de los dos países que repercute de forma considerable en las relaciones fronterizas locales es la estructura orgánica de la administración pública. En los Estados Unidos la mayoría de los empleados de gobiernos federal, estatal y local forman parte de varios sistemas de administración pública. Lo anterior asegura que los funcionarios profesionales que ostentan cargos para dirigir las actividades diarias de las dependencias no sean destituidos cuando hay cambio de autoridades por elección. En México, cuando hay cambio de mandato, los empleados de gobierno en todos los niveles (federal, estatal, local) son reemplazados por las nuevas autoridades. De esta manera, la continuidad y permanencia institucional están más fragmentadas en la administración pública del lado mexicano de la frontera.

A pesar de la asimetría económica entre el norte y el sur a lo largo de la frontera, la economía fronteriza ha gozado de un dinamismo considerable después de la Segunda Guerra Mundial. El auge económico en el sudoeste de los Estados

<sup>6</sup> Secretaría de Relaciones Exteriores.



Unidos también se hizo sentir en el lado mexicano de la frontera. Al finalizar el decenio de los 60, el desarrollo de la industria maquiladora en las ciudades fronterizas mexicanas trajo como consecuencia la creación de empleos en cantidades importantes, a razón del 15 por ciento como promedio anual a partir de mediados de los 70 hasta la fecha. Gracias a que la fuerza motriz de sus economías se sustentaba en la industria maquiladora y el comercio interfronterizo, las ciudades fronterizas mexicanas se vieron protegidas de las severas recesiones económicas que azotaron a México a principios de los 80 y finales de 1994.<sup>7</sup>

Las poblaciones fronterizas de Estados Unidos y México cuentan con un alto desarrollo urbano donde más del 90 por ciento de los habitantes fronterizos radican en las ciudades gemelas. La zona más árida en el extremo occidental de la frontera se caracteriza por contar con un nivel más alto de urbanización que el extremo oriental en el valle bajo del Río Bravo donde existen localidades dedicadas a la agricultura en áreas alejadas de los centros urbanos. Además de la concentración urbana, las poblaciones fronterizas se caracterizan por las altas tasas de crecimiento demográfico. En la Tabla 1 se muestra el dinamismo urbano al que se hace alusión.

El rápido crecimiento demográfico de las ciudades fronterizas, propiciado por la creciente economía fronteriza, ha creado una crisis continua de infraestructura y servicios urbanos en las ciudades fronterizas, en especial en las ciudades mexicanas que disponen de menos recursos y que son menos capaces de responder a la demanda explosiva. Por lo general, las localidades fronterizas mexicanas han crecido a aproximadamente el doble del índice registrado en pueblos homólogos en Estados Unidos. Para los planificadores urbanos y dependencias de servicios sociales, lo anterior constituye una tarea imposible de realizar. Por ejemplo, la población de Tijuana se duplicó cada 14 años desde 1940 hasta los 80 mientras que la de San Diego se duplica cada 29 años.<sup>8</sup>

En la siguiente tabla podemos apreciar el crecimiento poblacional en las ciudades gemelas por decenios, desde 1940 hasta 1990. Se presenta la ciudad estadounidense y se compara con la ciudad mexicana colindante, la cual se considera como ciudad gemela.

---

7 PEREZ FERNANDEZ DEL CASTILLO, Germán, "Sociedad y política, la llegada de Adolfo Ruiz Cortines al Poder" en DE LA GARZA, Luis Alberto, et al. *Evolución del Estado Mexicano*. Ed. Caballito, México, 1986. Pp. 130-132

8 LOREY, David. *United States-Mexico Border Statistics since 1900*. 1990. Update

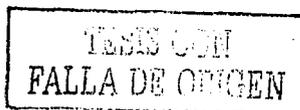
**Tabla 1**  
**Tasa anual de crecimiento demográfico en ciudades gemelas por decenios:**  
**1940-1990**

Ciudad	1940-50	1950-60	1960-70	1970-80	1980-90
San Diego	6.4	7.1	2.1	2.6	2.4
Tijuana	13.4	9.8	6.4	4	5.0
Caléxico	1.9	2.4	3.3	4.3	2.6
Mexicali	12.8	10.4	4.4	2.5	2.5
Nogales, Arizona	2.0	1.8	2.3	7.5	2.2
Nogales, Sonora	7.7	6.3	3.4	2.7	4.9
El Paso	3.5	11.2	1.6	3.2	1.9
Ciudad Juárez	9.4	7.5	5.1	3.3	3.8
Eagle Pass	1.3	6.6	2.7	3.9	-.4
Piedras Negras	7.6	7.6	-.04	7.2	3.6
Laredo, Texas	3.1	1.8	1.4	3.3	3.0
Nuevo Laredo	7.0	4.9	5.0	3.0	0.8
McAllen, Texas	6.9	6.3	1.5	7.6	2.4
Reynosa	3.4	8.1	6.6	3.4	3.2
Brownsville	6.1	7.5	9.1	6.2	1.5
Matamoros	11.0	7.3	4.2	3.1	3.5

Fuente: Lorey, David. *United States-Mexico Border Statistics since 1900. 1990 Update*

### 1.1.1. Características de la zona fronteriza Tijuana- San Diego.

La historia de Tijuana arranca en 1829 con la concesión del Rancho de Tia Juana a lo que es hoy la ciudad más cosmopolita de la frontera norte. Es la historia de un caso sin precedentes en nuestro país, en el que una sola familia y luego un grupo de empresarios lograron ser dueños de la superficie de toda una ciudad.



Lo que es hoy Tijuana estuvo habitada en un principio por indígenas descendientes de los yumas. Los españoles fueron los primeros en colonizarlos a través de los misioneros encabezados por Fray Junípero Serra. Tiempo después estas tierras se convirtieron en un rancho que perteneció a San Diego. Hasta que se otorgó una concesión a Santiago Argüello. Argüello obtuvo del jefe político José María de Echendía la concesión de 10 mil 533 hectáreas en 1829, con la denominación de Rancho de Tía Juana. A Santiago Argüello le fue expedido el primer título de propiedad por el gobernador del Departamento de California, Pío Pico, el 4 de mayo de 1846.

En 1848, se estableció el límite internacional a través del Valle del Río Tijuana. Un puesto de aduana mexicano se estableció en 1874 en el cruce fronterizo del rancho para gravar impuestos al comercio entre Baja California y San Diego.

En las décadas de 1870 y 1880, los promotores de terrenos empezaron a subdividir la tierra y a urbanizar en los Estados Unidos cerca de la frontera aprovechando el auge de bienes raíces en San Diego y en el Sur de California.

El 25 de septiembre de 1890 se hizo un convenio mediante el cual fue separada una extensión de 696 hectáreas para formar la población de Tijuana.

Esta porción se dividió también en dos partes iguales por una línea trazada paralela al bordo internacional. Estas hectáreas constituyen la zona central de Tijuana. La parte norte quedó a favor de doña Pilar Ortega viuda de Argüello y la parte sur a favor de su hijo Ignacio y herederos, con superficie de 7 mil 319 hectáreas, mientras la otra con 3 mil 213.74 hectáreas. Posteriormente, el presidente Emilio Portes Gil expidió un decreto, declarando nulos los títulos de propiedad del Rancho de Tía Juana. Argumentaba que esos terrenos no habían salido del dominio de la nación y convocaba a los poseedores para regularizar sus derechos.<sup>9</sup>

En 1906, la compañía ferroviaria del oriente de San Diego y Arizona (San Diego & Arizona Eastern Railway) empezó a construir una línea desde San Diego a Yuma que atravesaba la frontera. Aunque no fue terminada sino hasta 1919, la vía férrea estimuló el crecimiento en el área.

Para 1972, el gobernador Milton Castellanos, con el apoyo del presidente Luis Echeverría, puso fin a los conflictos por tierras.

A partir de los años 70, la ciudad de Tijuana empezó a crecer en lo que fue el cauce del antiguo Río Tijuana antiguo Puente México, actualmente Línea Internacional hasta la presa Abelardo Rodríguez.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> RAMÍREZ, Ignacio. Tijuana El Universal, 24 de Diciembre de 2000  
10 Ídem.

Cuando el Presidente Lázaro Cárdenas decretó esta ciudad como zona libre para el comercio, hubo un auge económico inusitado; hasta los salarios se pagaban en dólares. La bonanza trajo especulación y acaparamiento de tierras, incluidas las ejidales, provocando asentamientos irregulares. Así se crearon colonias como la 20 de Noviembre, San Martín de Porres, División del Norte, El Rosal y San José del Río.

Además de ser el centro de operaciones del más importante cártel de las drogas en nuestro país, la ciudad alberga a casi dos millones de habitantes, incluida la población flotante, migrantes que se detienen en este punto un tiempo antes de cruzar la frontera. La mancha urbana se extiende a los cerros donde muchos de sus pobladores viven prácticamente hacinados, sin agua ni luz ni otros servicios públicos, mientras que en la zona de Playas y zonas residenciales un metro cuadrado vale entre 300 y 600 dólares.<sup>11</sup>

La actual comunidad de San Ysidro fue establecida en 1909 por William Smythe, un urbanizador de San Diego, como una colonia agrícola utópica, autosustentable, llamada Little Landers. Este poblado singular floreció de 1909 a 1916, sobreviviendo una falta de infraestructura inicial y una serie de batallas en Tijuana relacionadas a la Revolución Mexicana de 1910.

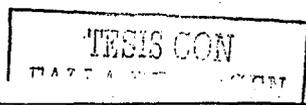
En enero de 1916 la inundación de Hatfield destruyó los hogares y granjas de las familias en Little Landers. La colonia no pudo recuperarse y muchos de los residentes originales vendieron sus posesiones a los empleados del Hipódromo Sunset, el cual había sido establecido recientemente en el lado mexicano de la frontera. Casi de la noche a la mañana, San Ysidro se convirtió en una ciudad tupida de carpas que alojaban a una afluencia repentina de empleados, quienes vivían en los Estados Unidos y viajaban para trabajar del otro lado de la frontera.

A principios del siglo veinte, Tijuana se transformó en una atracción para visitantes de San Diego que venían a las carreras de caballos, competencias de boxeo, ventas de curiosidades y las aguas termales de Agua Caliente.

Hasta la Primera Guerra Mundial, el comercio fronterizo estaba establecido, en parte debido a la presencia creciente de las fuerzas militares en San Diego. La recesión posterior a la guerra y las restricciones de inmigración adoptadas por los Estados Unidos estropearon temporalmente la economía fronteriza. La prohibición de ventas de bebidas alcohólicas en los Estados Unidos entre 1919 y 1933 creó nuevas oportunidades en Tijuana y en la frontera ya que los americanos de lugares tan lejanos como Los Ángeles y San Francisco visitaban la frontera atraídos por el alcohol, los juegos de azar y otras diversiones.

La apertura en 1927 del hotel, casino y spa de Agua Caliente en Tijuana, seguida por un campo de golf e hipódromo en 1928, aumentó el tráfico de turismo transfronterizo. A pesar de esta actividad, el área fronteriza Tijuana- San Diego fue

<sup>11</sup> [http://www.tijuanaonline.org/espanol/acerca\\_tijuana/historia/historia.htm](http://www.tijuanaonline.org/espanol/acerca_tijuana/historia/historia.htm)



afectada severamente por la Gran Depresión y la revocación de la prohibición del alcohol en 1933, así como por la prohibición de los juegos de azar y la nacionalización de algunas empresas extranjeras en México a mediados y fines de la década de 1930. Muchos mexicanos residentes en los Estados Unidos regresaron voluntariamente o fueron repatriados durante la Gran Depresión, a principios del año 1929. En 1930, los mexicanos que regresaban fundaron en Tijuana la Colonia Libertad, adyacente al límite internacional y hacia el este de la garita.

La Segunda Guerra Mundial incrementó las actividades de defensa en San Diego y la región fronteriza. La economía de Tijuana se recuperó debido a las diversiones ofrecidas al personal militar de los Estados Unidos y a la aportación de mano de obra para suplantar la escasez de ésta en tiempos de guerra en los Estados Unidos. Como parte de la concentración del personal militar en San Diego, la marina estableció Brown Field en Otay Mesa y Ream Field en Imperial Beach. El primero es ahora un campo de aviación civil y el segundo lo usa la marina para el entrenamiento en helicóptero.<sup>12</sup>

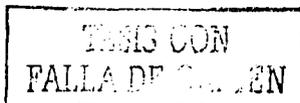
El Programa Bracero inició en 1942, permitiendo a miles de mexicanos trabajar en empleos agrícolas temporales en los Estados Unidos. El programa también atrajo a miles de trabajadores migratorios de todo México a Tijuana y a la frontera. Después de que el programa terminó en 1964, muchas de estas personas permanecieron en Tijuana como residentes fronterizos permanentes.

En 1965, México puso en práctica el Programa de Industrialización Fronteriza, el cual dio impulso al desarrollo de la industria maquiladora, o plantas de ensamble, como una manera de crear empleo a lo largo de la frontera. A principios de la década de 1980, las maquilas se convirtieron en el elemento más dinámico en la economía de Tijuana. Ya en el año 2000, la industria empleaba aproximadamente a 170,000 trabajadores en Tijuana. La oferta de empleo en la industria maquiladora y posible empleo en los Estados Unidos ayudaron a atraer oleadas continuas de trabajadores migratorios del centro y sur de México, asegurando el crecimiento rápido tanto de Tijuana como del área fronteriza.

En 1954, se construyó una carretera principal (identificada después como la Interestatal 5) desde San Diego a la frontera con Tijuana para acomodar el creciente tráfico. Eventualmente, este cruce fronterizo se convirtió en la garita de entrada hacia los Estados Unidos de más actividad. El gobierno de la Ciudad de San Diego estaba interesado en integrar a la comunidad de San Ysidro para lograr un mejor control de su frontera. Por ello, en 1957 San Diego amplió su demarcación territorial, integrando a San Ysidro y a una franja estrecha de tierra bajo la bahía de San Diego con lo cual se estableció contigüidad entre el centro de San Diego y la frontera.<sup>13</sup>

12 BUSTAMANTE, Jorge Agustín. Historia de la colonia Libertad. El colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California, 1990. P. 40

13 Ídem



La Mesa de Otay de Tijuana empezó a desarrollarse de manera significativa en la década de 1970 con una universidad e instituto tecnológico, un ampliado aeropuerto internacional, áreas residenciales en constante crecimiento y la Ciudad Industrial, el centro más grande de maquiladoras de Tijuana. En 1985, se inauguró la Garita de la Mesa de Otay con lo que se lograba satisfacer las crecientes necesidades de comercio e intercambios de esta área de la frontera.

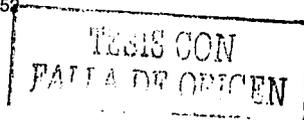
La canalización del Río Tijuana en México, iniciada en 1980, también impulsó el desarrollo de un área grande cerca de la frontera internacional. Con este proyecto se desarrollaron en Tijuana nuevos centros comerciales modernos, hoteles, oficinas de gobierno, edificios de oficinas del sector privado, el Centro Cultural y áreas residenciales en la planicie que anteriormente era susceptible a inundaciones, desplazando asentamientos irregulares, desmanteladores de autos y varios tipos de actividades comerciales. Aunque el canal originalmente fue planeado para extenderse dentro de los Estados Unidos y hacia el mar, los ambientalistas forzaron a las autoridades estadounidenses a abandonar ese plan y en su lugar crear la Reserva Nacional para la Investigación del Estuario del Río Tijuana en la boca del río. Esto impidió que se concretaran los planes para el desarrollo de la parte más baja del valle del río, así como el proyecto para extender una autopista a través del valle hacia Playas de Tijuana que conectara con un cruce fronterizo propuesto para enlazar con la nueva carretera de cuota a Ensenada. La creación de la reserva en el estuario condiciona que los futuros desarrollos fronterizos en San Diego se concentren en la Mesa de Otay más hacia el este.<sup>14</sup>

La región metropolitana Tijuana- San Diego es un punto de transferencia e intercambio de características nacionales debido a las transferencias económicas, turísticas y necesidades relacionadas a la oferta y demanda de ambas ciudades. Las dos ciudades han aprendido cómo coexistir y complementarse la una a la otra. Una de las instancias más interesantes de esta coexistencia se revela en el área de gobierno.

Tanto México como los Estados Unidos son repúblicas constitucionales, federales, lo que significa que cada nación tiene tres niveles de gobierno (federal, estatal y local) para regular y distribuir servicios. Sin embargo, su estructura similar contrasta por la centralización tradicional del poder en México y la descentralización relativa en los Estados Unidos.

La transferencia de poder es una tarea difícil, pues implica la alternancia de niveles de influencia, control o prestigio. Cuando los niveles diferentes de gobierno no pueden trabajar juntos para lograr que las cosas se realicen, las agencias calificadas como entidades de coordinación fronteriza, pueden actuar como enlace

14 OCDE, *Análisis del Desempeño Ambiental, México*. Perspectivas OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 1998. Pp. 37-52



entre los distintos niveles de gobierno en ambos lados de la frontera. Este mecanismo es empleado a lo largo de la frontera entre Tijuana y San Diego.

En los Estados Unidos, el gobierno se divide de la siguiente manera<sup>15</sup>:

1. Las agencias y políticas federales usualmente dominan la calidad del aire y del agua, parques nacionales y terrenos públicos, especies en peligro de extinción y otros asuntos ambientales, así como asuntos que tratan con la aplicación de la ley, inmigración y contrabando de drogas y otros. La presencia de representantes nacionales en la región de San Diego para tratar muchos de estos asuntos convoca al desarrollo de relaciones, negociaciones y cooperación intergubernamentales. Una de estas presencias nacionales en San Diego es la del Departamento de Defensa (DOD, por sus siglas en inglés) debido a las instalaciones militares en el área y su impacto en la economía y gobierno locales. Ream Field es una instalación naval localizada en el área de Planeación Fronteriza Internacional en el Valle del Río Tijuana, adyacente a la Reserva Nacional para la Investigación del Estuario del Río Tijuana.
2. Los gobiernos estatales con frecuencia otorgan poderes de gobernación a los gobiernos locales para distribuir o administrar los recursos. La calidad del agua, el manejo de la zona costera, transporte (principalmente carreteras), parques estatales, supresión de incendios, política educativa, educación superior y desarrollo económico son ejemplos de áreas de política pública en las cuales el estado tiene la jurisdicción principal. Aunque el cuidado de la salud y el bienestar público son en su mayoría la responsabilidad de los gobiernos estatales, en California estos servicios son administrados por los condados.
3. En California existen tres entidades principales de gobierno local: condados, ciudades y distritos especiales, y todas participan en la región transfronteriza.

Los condados ofrecen servicios en muchas áreas como los agentes administrativos del estado. La Junta de Supervisores del Condado de San Diego es el cuerpo de política electo responsable de llevar a cabo la política estatal para la salud, bienestar, calidad del aire, elecciones, cortes y enjuiciamientos criminales, y de hacer las políticas del condado en áreas tales como uso de suelos, transporte, aplicación de la ley, obras públicas en las áreas no incorporadas y estadísticas vitales, gravamen y recaudación de impuestos en todo el condado. El condado está dividido en áreas incorporadas dentro de los límites de ciudades y territorio no incorporado que yace fuera de las ciudades para el cual el condado proporciona servicios municipales.

Las ciudades proporcionan servicios tipo municipales para los residentes de las 18 ciudades del Condado de San Diego, incluyendo bomberos, policía, agua,

---

15 <http://www.sandag.cog.ca.us>

alcantarillado, parques y áreas recreativas, bibliotecas, obras públicas, calles y carreteras, planeación de uso del suelo y desarrollo económico. Partes de Imperial Beach y San Diego yacen dentro de la parte estadounidense del área de Planeación Fronteriza Internacional y la Ciudad de Chula Vista forma una sección del límite norte del área de planeación. El resto del área está localizado dentro del área no incorporada del Condado de San Diego.

Los distritos especiales usualmente son gobiernos de un sólo servicio que se encuentran por todo el condado. Más de 250 existen en el Condado de San Diego. Estos distritos proveen educación, la mayoría del agua, alcantarillado y servicios de bomberos en las áreas del condado que no están incorporadas, y un número significativo de servicios de transporte por medio del Distrito del Puerto Unificado de San Diego (Lindbergh Field y el Puerto de San Diego) y la Asociación de Gobiernos de San Diego (SANDAG, por sus siglas en inglés), y un distrito de transporte, el Consejo de Desarrollo del Transporte Metropolitano (MTDB, por sus siglas en inglés). SANDAG tiene la autoridad de planear y distribuir los fondos de los impuestos sobre ventas para las calles, carreteras, transporte de tren ligero, el tren de pasajeros y autopistas estatales seleccionadas. SANDAG no es legalmente un distrito especial, pero desde 1988 ha operado de manera muy similar a un distrito especial en relación con el transporte.<sup>16</sup>

El área de Planeación Fronteriza Internacional incluye numerosos distritos especiales.

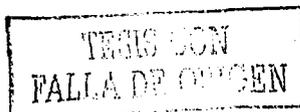
Para comprender el gobierno en la región de Tijuana, es necesario considerar la naturaleza altamente centralizada del gobierno federal mexicano, en donde la mayoría de los servicios públicos, tales como la administración urbana, inversiones en la infraestructura, el medio ambiente, desarrollo económico, educación, salud, vivienda y cultura, entre otros, se proporcionan directamente por el gobierno federal. Como consecuencia, los papeles gobernantes de los estados y municipios se tornan marginales, incluyendo su capacidad para cooperar o hasta comunicarse con los gobiernos locales del otro lado de la frontera.

Asimismo, las relaciones bilaterales eran controladas por el gobierno federal, inclusive aquellas relacionadas a las funciones de los gobiernos locales, tales como el transporte, planeación urbana, calles e infraestructura para los cruces fronterizos. Este modelo centralizado ha sido modificado progresivamente en la última década, creando espacios para que los estados y municipios gobiernen.

Baja California cuenta con cinco municipios, uno de los cuales es Tijuana. Entre las responsabilidades principales del estado están los servicios de salud, educación básica y superior, infraestructura urbana a grande escala, agua potable y sistemas de aguas residuales (a pesar de su función municipal), desarrollo económico, carreteras, regulación ambiental, ministerio público y policía judicial.

---

<sup>16</sup> Ídem.



La estructura financiera del estado es sumamente dependiente de las transferencias del gobierno federal, ya que el estado no tiene fuentes sustanciales de impuestos locales o ingresos.

El municipio es la única forma de gobierno local. Debido a programas recientes de descentralización y el vigor con el cual la independencia administrativa y política ha sido perseguida, el gobierno municipal de Tijuana es uno de los más activos en el país. Al asumir mayor autonomía, el ayuntamiento de Tijuana ha expandido los servicios municipales tradicionales para incluir la recolección de basura, iluminación de las calles, policía preventiva, tráfico de vehículos, regulación de la construcción, mantenimiento de calles, planeación y desarrollo urbano y el registro civil de estadísticas vitales. Asimismo, el ayuntamiento ha ampliado sus funciones para incluir el desarrollo económico, grandes proyectos de infraestructura urbana, programas culturales y deportes.<sup>17</sup>

Dentro del Municipio de Tijuana existen seis distritos administrativos o delegaciones. El área de Planeación Fronteriza Internacional abarca porciones de tres de estas delegaciones: Playas de Tijuana, Zona Centro y Mesa de Otay.

La dificultad en coordinar los diferentes niveles de gobierno llevó a la creación de entidades de coordinación regionales para tratar los asuntos relacionados con las limitaciones, rivalidades o celos jurisdiccionales y al apoyo en organismos internacionales.

La Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) creada por un tratado en 1889 y reestructurada en 1944, es un ejemplo de entidad de coordinación.

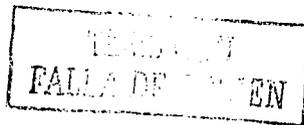
## **1.2. Panorama ambiental de Tijuana, desarrollo industrial y producción de residuos tóxicos**

La economía Tijuana- San Diego es la economía de ciudades gemelas más grande en la región fronteriza México- Estados Unidos. La producción económica regional de San Diego es alrededor de 70 mil millones de dólares, mientras que la siguiente economía fronteriza estadounidense más grande es la de El Paso con alrededor de 12 mil millones de dólares. La economía de Tijuana de aproximadamente 3 a 5 mil millones de dólares es empujada por la de San Diego, pero el ingreso per capita, es uno de los más altos en México.

Los enlaces entre las economías de Tijuana y San Diego son particularmente evidentes en el Área de Planeación Fronteriza Internacional. Gran parte del desarrollo reciente en la Mesa de Otay, San Diego está relacionado con México, prestando servicios administrativos, fabricación de componentes, bodegas y otros para la industria maquiladora al otro lado de la frontera, así como servicios

---

<sup>17</sup> Idem



de transporte y de trasbordo para el comercio internacional. El área de San Ysidro está unida estrechamente a la economía de Tijuana por medio de servicios de ventas al menudeo, transporte y financieros (incluyendo bancarios y cambio de moneda). El empleo en la grande industria maquiladora de la Mesa de Otay de Tijuana depende de San Diego y de los Estados Unidos, el mercado para la mayoría de los productos de maquiladora. Un alto porcentaje de empleo minorista en el área de Tijuana adyacente a la garita en San Ysidro y en el distrito turístico de la Avenida Revolución está relacionado al turismo transfronterizo.

El crecimiento de la economía de Tijuana ha generado nuevos empleos en la industria maquiladora y en servicios. De particular importancia ha sido el crecimiento acelerado en empleos industriales que se han duplicado en menos de 10 años. Esto ha ayudado a diversificar la economía. Al mismo tiempo, un porcentaje alto de la población económicamente activa de Tijuana desempeña actividades económicas informales y semiformales.

Existe una concentración de parques industriales y maquiladoras y servicios relacionados al comercio en la Mesa de Otay. La Zona Centro y la Zona Río son centros de servicios (incluyendo el turismo) y gobierno. Así que es probable que la parte tijuanesa del Área de Planeación Fronteriza Internacional tenga porcentajes más altos de empleo en las categorías de Industria maquiladora, Gobierno, Comercio y Servicios que el promedio municipal.

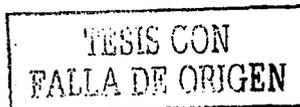
La mayor parte del área de Planeación Fronteriza Internacional se ha desarrollado y ha producido niveles altos de contaminación, que afectan el hábitat natural.

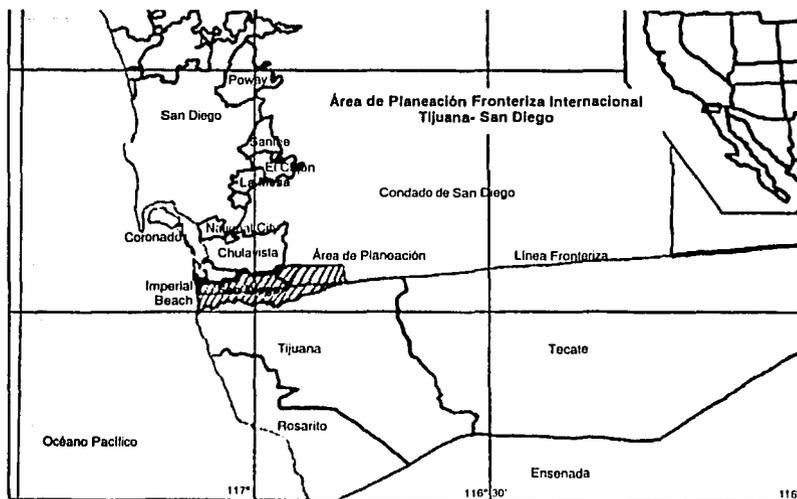
A fines de 1999, el gobierno federal de los Estados Unidos designó aproximadamente 7,493 hectáreas de la Montaña Otay y tierras circundantes como área Silvestre de la Montaña Otay para preservar el hábitat. La maleza de salvia costera en esta parte del área de planeación y en otras partes provee un hábitat crítico a un gran número de especies raras, amenazadas y en peligro de extinción, la más notable el pájaro cantor de California (Polióptila californica californica). Además, esta región del área de planeación funciona como un enlace de dispersión vital para el pájaro cantor de California y otras especies entre los Estados Unidos y México alrededor del sector del oeste densamente desarrollado. El área Silvestre de la Montaña Otay también es hogar para aproximadamente 20 especies de plantas sensitivas, incluyendo el singular ciprés Tecate (Cupressus forbesii). El bosque ribereño remanente y la vegetación de maleza ocurre esporádicamente a lo largo del Río Alamar que forma la frontera sureste del área de Planeación Fronteriza Internacional.<sup>18</sup>

El siguiente mapa muestra la zona considerada como área de Planeación Fronteriza Internacional<sup>19</sup>.

18 OCDE, Op. Cit.

19 <http://www.rohan.sdsu.edu/~irsc/atlas/text/spantoc.htm>





Las dos terceras partes del oeste del área de planeación contienen otras muestras de los tipos de vegetación amenazada que merecen atención seria para su protección. Un área sustancial de maleza carnosa marítima y vegetación de maleza de salvia costera permanecen en el lado estadounidense de la frontera al norte de San Ysidro. Asimismo, en la parte estadounidense del área de planeación en el Valle del Río Tijuana se encuentra un hábitat de vida silvestre sumamente valioso.

En la boca del Río Tijuana, el Estuario del Río Tijuana es una de las pocas salinas que prevalecen en el Sur de California y el norte de Baja California. El sitio de aproximadamente 1,000 hectáreas es un territorio esencial para reproducir, alimentar, dar nido y un punto clave de parada en la ruta migratoria del Pacífico para más de 370 especies de aves. El estuario mantiene una diversidad amplia de plantas, incluyendo la planta "pico de pájaro" (*Cordylanthus maritimus* ssp *maritimus*) de la salina en peligro de extinción.<sup>20</sup>

El pasto marino (*Spartina foliosa*) de California forma áreas robustas de plantas a lo largo de los canales de las mareas en los alcances del norte (elevaciones más bajas) del estuario. A elevaciones ligeramente más altas arriba de la comunidad dominada por el pasto spartina se encuentran varias plantas

<sup>20</sup> Fuente: Atlas de Planeación del área Fronteriza Internacional Tijuana- San Diego

carneas, incluyendo el vinagrillo (*Salicornia spp.*) y el batis (*Batis maritima*). En elevaciones más altas dentro del estuario, estas plantas carneas se cruzan y cambian a una cubierta de pasto costero (*Monanthochloë littoralis*). En las elevaciones todavía más altas, el vinagrillo domina conjuntamente con el pasto costero.<sup>21</sup>

Otro hábitat importante en el área de Planeación Fronteriza Internacional es el de los estanques vernaes. Estos son depresiones en superficies niveladas o suavemente empinadas que se llenan con agua cada temporada lluviosa y contienen colecciones singulares de animales y plantas, incluyendo la menta de Olay Mesa (*Pogogyne nudiuscula*) y el camarón de San Diego (*Branchinecta sandiegoensis*) que se encuentran en la lista de especies en peligro de extinción de los Estados Unidos.<sup>22</sup>

La mayoría de los estanques vernaes han sido destruidos o sumamente perturbados en el área de planeación. Los remanentes de este hábitat se pueden encontrar en la Mesa de Olay.

Durante los últimos años el desarrollo industrial ha ocasionado que un gran número de sustancias se incorpore al ambiente, siendo indudable que esta transformación del ambiente afecta la salud de la población. Varios estudios han demostrado el efecto tóxico de algunas de estas sustancias; por lo que de acuerdo con estos resultados se ha logrado cambiar la percepción que la sociedad tiene de la contaminación ambiental.

En la mayoría de los estudios se asocia la presencia de la contaminación con el incremento de las enfermedades. Es difícil precisar la magnitud del problema, pero gracias a los sistemas actuales de información se están estudiando adecuadamente los efectos del fenómeno.

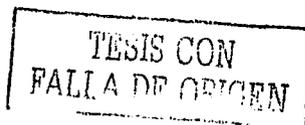
La contaminación atmosférica se encuentra estrechamente relacionada con el desarrollo económico, pero si éste no está regulado, puede comprometer el bienestar presente y futuro de la humanidad

El acelerado aumento de la población y la presencia de industrias maquiladoras en el lado mexicano de la frontera, así como una legislación menos estricta y mecanismos deficientes de aplicación de la ley, son factores que han causado un aumento de la presencia de contaminantes en los últimos 20 años, gran parte de los cuales son residuos tóxicos.

---

<sup>21</sup> Idem

<sup>22</sup> OCDE Análisis del Desempeño Ambiental Estados Unidos Perspectivas OCDE, OCDE 1996 Pp. 140-175



Como se puede observar en el siguiente mapa, de deterioro ambiental en el año 2000, en la región fronteriza se localizan principalmente dos áreas en donde hay producción de residuos tóxicos, una de ellas es Tijuana.<sup>23</sup>



<sup>23</sup> <http://www.kokone.com.mx/tareas/mapas/mexico/10.html>

### 1.3. ¿Qué son los residuos tóxicos?

Al hablar de residuos tóxicos, nos referimos a aquellos elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que independientemente de su estado físico, representen un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico - infecciosas.

Los residuos tóxicos se pueden clasificar en: residuos químicos peligrosos y residuos peligrosos biológico - infecciosos. Para efectos de este estudio, se considerarán los residuos químicos peligrosos ya que estos se generan en la fase final del ciclo de vida de los materiales peligrosos, cuando quienes los poseen los desechan porque ya no tienen interés en seguirlos utilizando. Es decir, se generan al desechar productos de consumo que contienen materiales peligrosos, al eliminar envases contaminados con ellos, al desperdiciar materiales peligrosos que se usan como insumos de procesos productivos (industriales, comerciales o de servicios) o al generar subproductos o desechos peligrosos no deseados en esos procesos.<sup>24</sup>

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, define como residuos peligrosos: "Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico- infecciosas (características CRETIB), representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente".<sup>25</sup>

Para que los residuos se consideren como peligrosos es necesario que posean propiedades inherentes o intrínsecas que le confieran la capacidad de provocar corrosión, reacciones, explosiones, toxicidad, incendios o enfermedades infecciosas.

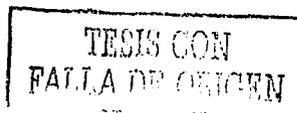
Para que estos se conviertan en un riesgo ambiental, es necesario que se encuentren en una forma disponible que permita que se difundan en el ambiente alterando la calidad del aire, suelos y agua, así como que entren en contacto con los organismos acuáticos o terrestres y con los seres humanos.

En el caso de los residuos químicos potencialmente tóxicos, para que éstos ocasionen efectos adversos en los seres vivos, se requiere que la exposición sea suficiente en términos de concentración o dosis, de tiempo y de frecuencia.

---

24 INE/ SEMARNAP, Lo que a usted le conviene saber sobre los residuos y su legislación ambiental, México, 1996. Pp. 7-9

25 Norma Oficial Mexicana NOM-053-ECOL-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. (Publicada en el D.O.F. de fecha 22 de octubre de 1993)



Un residuo peligroso no necesariamente es un riesgo, si se maneja de forma segura y adecuada para prevenir las condiciones de exposición, esto es, si se almacenan adecuadamente en confinamientos especiales o Centros Integrales de Manejo y Tratamiento de Residuos Peligrosos (CIMARIs).

En el año de 1988, la empresa Tijuana Equilibrio Ecológico, SA de CV (TEESA), subsidiaria de Waste Management, Inc (WMI), obtuvo la autorización para construir una planta de incineración de RP en la ciudad de Tijuana, B. C.

La planta se construyó y terminó en el año de 1992; sin embargo, debido en parte a la presión ejercida por habitantes de zonas vecinas a la planta, el permiso fue revocado por la SEDUE en abril de ese año, y la planta nunca operó.<sup>26</sup>

#### 1.4. Legislación ambiental en la ciudad de Tijuana

Las disposiciones regulatorias establecen pautas de conducta y medidas a seguir para lograr el manejo seguro de los residuos peligrosos a fin de prevenir riesgos, establecer límites de exposición, alternativas de tratamiento y disposición final para reducir su volumen y peligrosidad.

El ayuntamiento de Tijuana, cuenta con un reglamento para la protección ambiental (anexo 1) que establece que el gobierno municipal deberá:

...

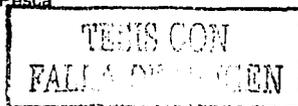
II. Colaborar en la vigilancia del funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento y disposición final de residuos y materiales peligrosos en el territorio municipal que cumplan con las políticas ambientales municipales y conforme a los acuerdos de coordinación que se celebren con la SEMARNAP<sup>27</sup> y otras dependencias;

III. Determinar las rutas y horarios ecológicos para el transporte de materiales y residuos peligrosos;...

VI. Evaluar ambientalmente las obras o actividades a ejecutarse dentro del territorio municipal que pueden generar desequilibrio ecológico o alteración al ambiente, salvo en los casos de materia reservada a la federación o el estado y en su caso, autorizar condicionalmente; ...

<sup>26</sup> Solórzano Ochoa, Gustavo Consideraciones Sobre el Manejo de los Residuos Peligrosos en México Artículo publicado en "Ingeniería y Ciencias Ambientales", revista de la Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales, A.C., capítulo mexicano de AIDIS. Año 10, Número 35, marzo-abril 1998. Páginas 13-15, 20-21.

<sup>27</sup> Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca



IX. Participar con las dependencias, organismos e instituciones oficiales en la integración e inventarios de residuos, emisiones, descargas y en general de información relevante para la gestión ambiental en el ámbito local, regional y nacional;<sup>28</sup>

El tratamiento de Residuos Tóxicos es de competencia federal, sin embargo, el ayuntamiento de Tijuana tiene la facultad de legislar y elaborar programas al respecto. Para lograr la disminución de residuos tóxicos, el gobierno municipal se apoya en acuerdos bilaterales y en organismos o mecanismos internacionales.

### **1.5. Convenios y reuniones multilaterales en materia ambiental previos a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte**

La cooperación ambiental es un tema que ha adquirido relevancia en la agenda internacional desde los años setenta. Muestra de ello es la creciente firma de acuerdos y declaraciones para proteger y preservar el medio ambiente. Entre estos podemos mencionar la Declaración de Estocolmo (1972), como precursora y la Cumbre de Río (1992) que establece pautas importantes para lograr el desarrollo sustentable de los países, es decir, un desarrollo que no dañe el medio ambiente

Los tratados multilaterales son el marco global en el que se instrumentan convenios bilaterales. Los organismos internacionales son, a gran escala, reflejo de las necesidades de las regiones, por este motivo, se pueden considerar como antecedentes de la cooperación bilateral ambiental.

#### **1.5.1. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano, 1972**

En 1972 se llevó a cabo en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. En dicha Conferencia se aprobó "La Declaración de Estocolmo" y el Programa de Acción que conlleva 109 recomendaciones para la cooperación internacional en materia ambiental. Como resultado de la Conferencia de Estocolmo se creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

A partir de la Conferencia de Estocolmo se inició un trabajo sistemático sobre la degradación ambiental en términos científicos, legislativo e institucional y de cooperación internacional que se ha traducido en más de 140 convenios internacionales sobre temas de medio ambiente.

<sup>28</sup> Reglamento para la Protección Ambiental del municipio de Tijuana. Expedido el 6 de abril del 2001 y publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de mayo del 2001, Sección I



De este modo, en esta Conferencia se manifestaron por primera vez, las preocupaciones de la comunidad internacional en torno a los problemas ecológicos y del desarrollo.

Los propósitos de la Declaración de Estocolmo, eran establecer un Plan de Acción para el Medio Humano con recomendaciones referidas a:

- Planificación y ordenación de asentamientos humanos desde el punto de vista de la calidad del medio;
- Ordenación de los recursos naturales y sus relaciones con el medio;
- Definición de los Agentes Contaminantes de importancia internacional y lucha contra los mismos;<sup>29</sup>
- Desarrollo, evaluación y ordenación del medio;
- Educación, capacitación e información pública sobre el medio ambiente;
- Asistencia financiera.<sup>30</sup>

La Declaración de Estocolmo produjo una ola de preocupación y de interés público, generando con ello una serie de iniciativas nuevas tanto nacionales como internacionales. Entre ellas están:

- La creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con oficinas regionales y con un rol catalizador, encargado de identificar los temas ambientales a tratar y de coordinar a los gobiernos en este ámbito.
- La creación de las primeras organizaciones no gubernamentales dedicadas al medio ambiente.
- La iniciativa del Banco Mundial de incorporar consideraciones ambientales dentro de sus programas de financiamiento de desarrollo.
- El establecimiento de los primeros centros de capacitación ambiental a nivel nacional e internacional.
- La Primera Conferencia Internacional del Agua, en Mar de la Plata, Argentina, 1975<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Entre estos contaminantes se encuentran los Residuos Tóxicos

<sup>30</sup> Seminario "Desarrollo Social, Erradicación de la Pobreza y Desarrollo Sostenible", Senado de la República, México, 25 de Julio 2002

<sup>31</sup> Idem

### **1.5.2. Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, 1989.**

La problemática de los desechos tóxicos cobró fuerza, pues además de la ya preocupante producción de desechos tóxicos, se presentó el hecho de que éstos eran transportados y abandonados más allá de los límites del país productor.

Para reglamentar los casi cuatro millones de toneladas de desechos tóxicos que cruzan las fronteras nacionales todos los años, en 1989, los países aprobaron el Convenio de Basilea sobre desechos peligrosos y nocivos, administrado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Población (FNUAP).

El Convenio de Basilea fue adoptado con sus seis anexos el 22 de marzo de 1989 por 116 países signatarios y entró en vigor el 5 de mayo de 1992.<sup>32</sup>

El gobierno de México ratificó este convenio el 22 de Febrero de 1991. Estados Unidos no es parte del Convenio.

El Convenio cuenta con dos grupos de trabajo que han laborado en forma interesional. El primero de ellos es el Comité Especial de Composición Abierta para la Aplicación del Convenio de Basilea. El segundo, es el Grupo de Expertos Técnicos y Jurídicos encargado de examinar y elaborar un proyecto de protocolo sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su eliminación.

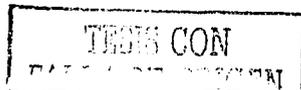
En 1995, se dio mayor fuerza al tratado para proscribir la exportación de desechos tóxicos desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo, que con frecuencia carecen de la tecnología para eliminarlos sin riesgos.

Como complemento a este Convenio, en 1998, más de 100 gobiernos aprobaron un tratado internacional, negociado con los auspicios de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y del FNUAP<sup>33</sup>, sobre el intercambio de información en materia de comercio de productos químicos y pesticidas peligrosos.

Como resultado de los debates celebrados en la Comisión sobre el Desarrollo Sustentable sobre la necesidad de restringir y eliminar diversos productos químicos tóxicos, en 2001, los países aprobaron el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, concentrándose en la eliminación de 12 productos químicos peligrosos, entre ellos los bifenilos

<sup>32</sup> Convenio consultado en la base de datos de la Secretaría de Relaciones Exteriores: <http://tratados.sre.gob.mx/>

<sup>33</sup> Fondo de las Naciones Unidas para la Población



policlorados (BPD), las dioxinas y el DDT. Hasta el presente, el acuerdo ha sido firmado por 126 gobiernos y ratificado por cinco.<sup>34</sup>

El objetivo general del Convenio de Basilea es reducir el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos por él definidos, en una forma que sea consistente con un manejo eficiente y ambientalmente adecuado de dichos desechos.

Por otro lado, el Convenio pretende minimizar la cantidad y toxicidad de los desechos peligrosos generados y asegurar su manejo ambientalmente adecuado (incluyendo las operaciones de disposición y recuperación o reciclaje), lo más cerca posible de su fuente generadora.

Los países en desarrollo recibirían, de acuerdo al convenio, asistencia en el manejo eficiente de los desechos peligrosos que generen.

El Convenio de Basilea contempla normas, reglas y procedimientos legales para manejar el movimiento y disposición final de residuos peligrosos a nivel nacional e internacional. El instrumento incentiva la adopción de medidas tendientes a reducir la generación de residuos peligrosos, así como el establecimiento de sistemas de gestión de los residuos que aseguren su disposición de manera tal que pueda velar por la salud de la población humana y el medio ambiente.

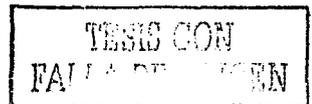
El Convenio, además, regula aspectos tales como la información que debe existir entre los países firmantes acerca los desechos por cada uno de ellos prohibidos; la prohibición a todas las personas bajo la jurisdicción de cada una de las Partes para transportar o disponer desechos peligrosos, a menos que estas personas cuenten con la debida autorización; la cooperación internacional, con vistas a mejorar el manejo ambientalmente adecuado de los desechos peligrosos; y previsiones en el caso de ocurrir accidentes durante su transporte.

Durante el 6 y el 10 de diciembre de 1999 se realizó en Basilea, Suiza, la Quinta Conferencia de las Partes de este Convenio, en la cual se abordaron dos temas principales.<sup>35</sup>

1. La confección de una nueva visión estratégica para enfrentar la próxima década y la aprobación de una Decisión sobre el manejo ambientalmente adecuado de los desechos peligrosos.
2. La adopción de un Protocolo sobre Responsabilidad y Compensación por los daños Resultantes de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.

34 OCDE Op. Cit.

35 Secretariado de la Convención de Basilea <http://www.basel.int>



Además se estableció la decisión de reforzar el Fondo Técnico Fiduciario establecido en el Convenio de Basilea, para asistir a los países en vías de desarrollo en casos de daños o riesgos a la salud o al medio ambiente, por accidentes ocurridos durante el transporte transfronterizo de desechos peligrosos cubiertos por el Convenio.

Las principales disposiciones del Convenio de Basilea se encuentran en los artículos 4, 6 y 11. el artículo 4 Establece las obligaciones generales de los países miembros de la Convención. Entre las que destaca la imposibilidad de exportar residuos a aquellos países miembros que hayan prohibido la importación de tales residuos. También establece la obligación de asegurar la reducción de la generación de residuos al máximo, así como el no permitir la exportación de residuos a un país o grupo de ellos pertenecientes a una organización económica o política si se tiene razón para creer que carecen de los medios para dar un manejo ambientalmente seguro a los residuos importados. Finalmente, este artículo establece la obligación de no permitir la exportación o la importación a países no miembros del Convenio<sup>36</sup>.

El artículo 6 es quizá el más importante desde el punto de vista instrumental, pues contiene las disposiciones relativas a los movimientos transfronterizos de residuos entre las Partes del Convenio. En éstas, se reitera y detalla la instrumentación del Consentimiento Previo Informado.<sup>37</sup>

El artículo 11 prevé la posibilidad de acuerdos paralelos relativos a los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos celebrados entre países miembros y no miembros a nivel bilateral, regional o multilateral siempre y cuando éstos estipulen medidas no menos estrictas ambientalmente que aquellas prescritas por el Convenio de Basilea.

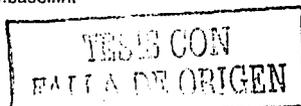
A la fecha, el texto del Convenio no ha sido enmendado. No obstante lo anterior, su filosofía ha sido modificada sustancialmente a través de la prohibición de las exportaciones de residuos peligrosos destinados a su disposición final o a su recuperación, de países miembros de la OCDE a países no miembros de esa Organización, como lo establece la resolución UNEP/CHW.2/CRP.34 del Convenio de Basilea del 25 de marzo de 1994<sup>38</sup>

Dicha resolución decidió prohibir todos los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos destinados a su eliminación definitiva de países de la OCDE a países que no forman parte de esa Organización; suprimir al 31 de diciembre de 1997, y prohibir a partir de esa fecha, todos los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos destinados a operaciones de reciclado y de recuperación de países miembros de la OCDE a países que no forman parte de esa Organización;

36 Convenio consultado en la base de datos de la Secretaría de Relaciones Exteriores: <http://tratados.sre.gob.mx/>

37 Idem

38 Secretariado de la Convención de Basilea <http://www.basel.int>



y además decide que todo Estado que no forma parte de la OCDE, en el que no exista una prohibición de importación de residuos peligrosos, y que permita la importación de éstos desde países miembros de la OCDE para operaciones de reciclado y recuperación hasta el 31 de diciembre de 1997, deberán informar a la Secretaría del Convenio de Basilea que permiten la importación de residuos peligrosos para operaciones de reciclado y de recuperación especificando las categorías, y las cantidades que podrían importarse; el proceso específico de reciclado - recuperación que se utilizaría; el destino y la eliminación definitivos de los residuos derivados de las operaciones de reciclado-recuperación; por otro lado, pide a las Partes que informen regularmente a la Secretaría sobre la aplicación de la resolución e informen detalladamente acerca de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos permitidos.<sup>39</sup>

### 1.5.3. Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, 1992

La llamada Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, Brasil en 1992, constituye a la fecha un referente obligado en la historia del debate internacional sobre el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Los principales resultados de la Cumbre de la Tierra fueron<sup>40</sup>:

1. La Agenda 21, que es un programa de acción para hacer frente a los principales desafíos que plantea la problemática ambiental y en general el desarrollo sustentable;
2. La Declaración de Río que estipula los principios que han normado el debate y los acuerdos en materia de medio ambiente;
3. Dos Convenios internacionales, uno sobre Diversidad Biológica y otro sobre Cambio Climático, y
4. Los Principios Jurídicamente no vinculantes sobre Bosques de todo tipo.

Entre sus pendientes, sin embargo, quedaron los siguientes:

- Lograr que las preocupaciones por el medio ambiente y la transición hacia el desarrollo sustentable se ubicaran como ejes de las estrategias del desarrollo, y
- Movilizar suficientes recursos económicos y cooperación internacional, incluyendo la transferencia de tecnología, que fueron motivo de grandes expectativas para los países en desarrollo.

Nuestro país participó a lo largo del proceso preparatorio de la Conferencia de Río, contribuyendo a la conciliación de posiciones entre países desarrollados y en desarrollo en temas críticos como:

<sup>39</sup> INE Bases para una Política Nacional de residuos peligrosos pp. 45-47

<sup>40</sup> Seminario "Desarrollo Social, Erradicación de la Pobreza y Desarrollo Sostenible", Senado de la República, México, 25 de Julio 2002

- La transferencia de tecnología ambientalmente adecuada;
- La aportación de recursos financieros para costear la instrumentación de acciones frente a los problemas ambientales, y
- La concertación de los principios no vinculantes sobre bosques.

Además, el papel de México es reconocido durante la negociación de los Convenios sobre Cambio Climático y Diversidad Biológica, en el primer caso impulsando el reconocimiento del principio de la responsabilidad común pero diferenciada, y en el segundo en la incorporación del principio de la soberanía de los estados sobre sus recursos naturales y el papel que desempeñan los países que son centros de origen de la diversidad biológica.

A partir de la Cumbre de la Tierra, se observa un efecto multiplicador en los diversos organismos e instituciones internacionales y regionales, dentro y fuera del Sistema de Naciones Unidas, que emprenden programas o incorporan la variable ambiental en sus actividades. Por su parte, el derecho internacional del medio ambiente registra un impulso considerable y se consolida la conciencia mundial en torno a la urgencia de actuar para hacer frente a los problemas que generan presiones crecientes sobre los recursos naturales.<sup>41</sup>

### 1.5.3.1. La Cumbre de la Tierra + 5 (1997)

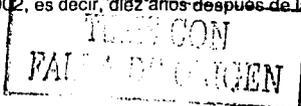
En junio de 1997, la Asamblea General de Naciones Unidas celebró su XIX Período Extraordinario de Sesiones, también conocido como la Cumbre de la Tierra + 5 (o Río + 5<sup>42</sup>). En ese foro se reconoció que el medio ambiente mundial continuaba deteriorándose, como consecuencia del incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación tóxica y los desechos sólidos. De igual forma se admitió que los recursos naturales, en particular el agua, los bosques, el suelo y los recursos pesqueros, seguían explotándose a niveles que eran claramente insustentables.

Por otra parte se reconocieron mejoras en la calidad del aire y el agua en varios países desarrollados, así como incrementos en la producción de alimentos, que contrastaban, sin embargo, con el crecimiento del número de personas viviendo en la pobreza y de la brecha entre ricos y pobres tanto dentro de los países como entre estos.

En tal virtud, los países participantes en la Cumbre de la Tierra + 5 acordaron:

<sup>41</sup> Informe del PNUMA, 2000.

<sup>42</sup> Se conoce como Cumbre de la Tierra +5 ó Río +5 debido a que se celebró cinco Años después de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. Se trató de un periodo extraordinario ya que se había acordado celebrar la siguiente Cumbre hasta el 2002, es decir, diez años después de la primera.



- Reafirmar su compromiso político con el desarrollo sustentable;
- Reconocer los compromisos de los países desarrollados en materia de cooperación internacional para el desarrollo;
- Continuar el diálogo sobre bosques, incluyendo la consideración de elementos para un posible instrumento legal;
- Realizar diálogos de alto nivel sobre agua, energía y transporte en el marco de la Comisión de Desarrollo Sustentable;
- Avanzar hacia compromisos más amplios en materia de turismo, patrones de producción y consumo y ecoeficiencia, y
- Adoptar un Programa de Trabajo para la Comisión de Desarrollo Sustentable de la ONU hasta el momento en que la Asamblea General revise de nuevo la aplicación de la Agenda 21.<sup>43</sup>

Los intereses que México promovió fueron en los siguientes temas: naturaleza integral del desarrollo sustentable, comercio y medio ambiente, cambio climático y desechos radioactivos.

A partir de la Conferencia de Río+5, México ha promovido diversas iniciativas, entre las que destacan:<sup>44</sup>

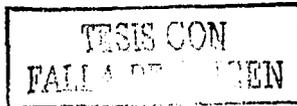
- La contribución a la reforma y al relanzamiento de las actividades del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA);
- La consolidación del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe como principal instancia de diálogo y de definición de las prioridades ambientales en la región;
- El impulso de una agenda balanceada de la Comisión de Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas;
- La propuesta de alternativas para resolver temas controvertidos en las negociaciones sobre cambio climático, bioseguridad y desertificación; y
- El impulso de acuerdos multilaterales para la ordenación pesquera y la conservación de recursos como los delfines y las tortugas marinas.

Como resultado de esta Cumbre, los gobiernos se comprometieron a proporcionar recursos y participar en los resultados y programas de las Cumbres. En términos generales se pretende que surjan mecanismos concretos para lograr un desarrollo sustentable y que se creen compromisos entre los gobiernos y grupos interesados.

Para las ONG'S, sin embargo, el Acuerdo se define como la creación de una legislación sobre desarrollo sustentable en la cual actores corporativos, organizaciones de la sociedad civil y gobiernos deberán negociar convenciones internacionales vinculantes en algunos de estos temas claves.

<sup>43</sup> Seminario "Desarrollo Social, Erradicación de la Pobreza y Desarrollo Sostenible", Senado de la República, México, 25 de Julio 2002

<sup>44</sup> Ídem.

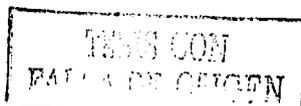


El común denominador de las reuniones regionales ha sido el planteamiento de las siguientes prioridades sectoriales:

- **Erradicación de la pobreza:** Existe una coincidencia en que la pobreza está directamente vinculada a los recursos naturales y a la protección del medio ambiente. Dentro del ámbito del desarrollo sustentable forma parte de los retos para alcanzar un desarrollo económico y social. El enfoque sobre este tema es divergente entre países de distinto grado de desarrollo
- **Producción y consumos sustentables:** Los países coinciden en que deben promoverse patrones de consumo y producción sustentables. El enfoque sobre este tema es, empero, divergente entre países con distinto grado de desarrollo.
- **Gestión sustentable de los recursos naturales:** Todos los países coinciden en que la gestión de los recursos naturales no solamente es una cuestión de protección y conservación, sino una actividad económica que, buscando un equilibrio entre protección y producción, debe favorecer la reproducción de los sectores productivos.
- **Seguridad Alimentaria y Agricultura:** En este sentido, existe una preocupación especialmente en África y Europa.
- **Energía:** Todas las regiones coinciden en la creación de fuentes de energía nuevas, renovables y más eficientes.
- **Agua:** Hay una preocupación generalizada en todas las regiones por el tema del agua, desde distintas ópticas: reciclaje, equidad y acceso a recursos hídricos, conservación y manejo sustentable de cuencas.
- **Asentamientos Humanos:** Los países coinciden en vincular los asentamientos humanos con medio ambiente y recursos naturales.
- **Salud:** Es un tema que se considera un asunto de gran importancia, a partir del cual el desarrollo sustentable puede medirse concretamente.<sup>45</sup>

A partir de la celebración de la Cumbre de la Tierra en 1992 ha habido, por un lado, una proliferación de foros ambientales y, por el otro, una fragmentación de recursos para instrumentar eficientemente políticas de gestión ambiental. En febrero del 2001, en el marco del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se aprobó la decisión 21121 sobre "Gobernabilidad Internacional del Medio Ambiente", cuyo objetivo es conocer, a través de un Grupo

<sup>45</sup> Seminario "Desarrollo Social, Erradicación de la Pobreza y Desarrollo Sostenible", Senado de la República, México, 25 de Julio 2002



de Trabajo creado ex profeso, las debilidades institucionales existentes, así como la consideración de necesidades y opciones para el fortalecimiento de la gobernabilidad ambiental internacional, incluido su financiamiento.<sup>46</sup>

Se hizo patente la necesidad de que, dentro y fuera del Sistema de Naciones Unidas, exista una coordinación de instituciones y organismos para integrar una formulación y ejecución de políticas que promuevan el desarrollo sustentable en los niveles locales, nacionales, regionales e internacionales.

Por ejemplo, se puede citar la creación de Ministerios de Medio Ambiente en América Latina después de la realización de la Cumbre de la Tierra en 1992.

Estas Cumbres y reuniones, resultan un antecedente importante para la creación de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte.

Los resultados de las Cumbres se enriquecen con las aportaciones de la sociedad civil y las distintas Organizaciones no Gubernamentales.

## **1.6. Convenios bilaterales en materia ambiental previos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte.**

Las relaciones entre las ciudades gemelas de la frontera México Estados Unidos se han formalizado. Gracias a esto, se firmaron los acuerdos de cooperación entre Tijuana y San Diego (Carta de Acuerdo, abril 1993). Estos acuerdos no crearon organismos especiales y generalmente tienen eficacia limitada, pero proveen ejemplos de los gobiernos de las ciudades dirigidos a lograr una mayor cooperación en intercambios de información, planeación y coordinación.

El gobierno federal, tanto de México como de los Estados Unidos, se ha dado cuenta que no pueden solucionar todos los problemas transfronterizos locales y que existe la necesidad de que las autoridades locales de ambos países interactúen directamente sobre los asuntos de mutua preocupación. Por consiguiente, en 1992, México y los Estados Unidos crearon el Mecanismo de Enlace Fronterizo (Border Link Mechanism, BLM). Establecido en la región Tijuana- San Diego en 1993, el BLM permitió que los cónsules generales de México y los Estados Unidos en Tijuana y San Diego reunieran a los tres niveles de gobierno de ambos lados de la frontera para tratar asuntos importantes.

Un resultado trascendente de estas reuniones fue que, por primera vez, a los gobiernos locales les fue permitido trabajar directamente en asuntos binacionales. El comité inicial del BLM trabajó en asuntos de cruces fronterizos en las garitas de entrada y comités posteriores fueron establecidos para la seguridad

---

46 Informe PNUMA, Año 2000.

pública y ayuda mutua, la protección de migración y consular, agua y cultura y educación.

En la cooperación ambiental México- Estados Unidos, también se ha visto la necesidad de crear convenios para regular la protección ambiental, debido a la creciente presencia de contaminantes en la zona y a la participación, en muchos casos, de la sociedad civil, que protesta en ambos lados de la frontera por el daño que los contaminantes le ocasionan.

En 1980, se firmó un acuerdo de cooperación sobre contaminación del medio marino por derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, en 1983 un convenio para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la zona fronteriza, conocido como el Convenio de la Paz del que se han desprendido cuatro acuerdos adicionales: de problemas de saneamiento en Tijuana/San Diego, de contaminación a lo largo de la frontera internacional por descarga de sustancias peligrosas, de movimientos transfronterizos de desechos y sustancias peligrosas, y de contaminación transfronteriza del aire causada por las fundidoras de cobre a lo largo de la frontera común.<sup>47</sup>

### 1.6.1. El Convenio de La Paz (1983)

El Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre cooperación para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la Zona Fronteriza o Acuerdo de La Paz proporcionó coordinación en asuntos ambientales fronterizos. Este acuerdo produjo posteriormente el Programa Frontera XXI en 1996, el cual hace partícipes primordialmente a las entidades de gobierno federales de México y los Estados Unidos, aunque las estatales y locales cada vez más están activas en el proceso.

En este acuerdo las partes se comprometen a adoptar medidas apropiadas para prevenir, reducir y eliminar fuentes de contaminación en su territorio, que afecten la zona fronteriza de la contraparte.<sup>48</sup>

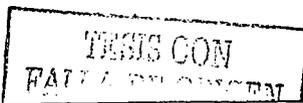
El convenio establece como zona fronteriza el área situada hasta 100 kilómetros de ambos lados de la línea divisoria terrestre y marítima entre las partes.<sup>49</sup>

---

47 <http://www.epa.gov>

48 Artículo 2° del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre cooperación para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la Zona Fronteriza (Convenio de La Paz) 1983.

49 Idem. Artículo 4°



## 1.6.2. Plan Integral Ambiental Fronterizo

El Plan Integral Ambiental Fronterizo México – Estados Unidos, se generó a partir de una iniciativa de los presidentes de México y Estados Unidos en una reunión realizada el 27 de Noviembre de 1990 en Monterrey, México, al analizar los posibles beneficios económicos y los efectos ambientales que traería consigo la liberalización del comercio. El Plan se basa en la idea de que el crecimiento económico a largo plazo no es posible sin la protección al medio ambiente, y la protección ambiental no es posible sin crecimiento económico.

El objetivo general del Programa fue proteger la salud ambiental y los ecosistemas a lo largo de la frontera. Asimismo, identificó cuatro objetivos específicos:

- Fortalecimiento de la aplicación de leyes ambientales
- Reducir la contaminación por medio de nuevas iniciativas
- Incrementar la cooperación en cuanto a planeación, capacitación y educación
- Mejorar la comprensión de los problemas ambientales de la frontera<sup>50</sup>.

Las experiencias de este programa y del Plan Integral Ambiental Fronterizo (IBEP, por sus siglas en inglés) de 1992 para el área Fronteriza Mexicana-Estadounidense fueron pasos preliminares hacia una cooperación ambiental binacional bajo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).<sup>51</sup>

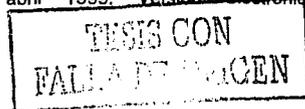
## 1.7. Conclusiones

El desarrollo tecnológico de la humanidad, conlleva una transformación del entorno; sin embargo, durante mucho tiempo esta transformación se tradujo en un deterioro ambiental.

En la segunda mitad del siglo XX el mundo comenzó a preocuparse de manera significativa por lo que sucedía con el entorno. Las reacciones en contra de los contaminantes y en busca de un desarrollo que no dañara al medio ambiente no se hicieron esperar. El tema llegó a las altas esferas de cooperación internacional, por lo que se firmaron acuerdos como la Declaración de Estocolmo de 1972.

El desarrollo económico en la frontera entre México y Estados Unidos, registró un crecimiento importante en la segunda mitad del Siglo XX, asimismo, se impulsó la presencia de industrias maquiladoras que traerían consigo un mejor

<sup>50</sup> Borderlines 55 volumen 7, número 4, abril 1999. Versión electrónica en <http://www.americaspolicy.org/borderlines/spanish>  
51 OCDE Op. Cit.



nivel de vida para la población. Estas expectativas no se cumplieron del todo, pues con el desarrollo industrial también incrementó el uso irracional de recursos naturales y la producción de contaminantes, entre los que destacan los residuos peligrosos.

Una de las zonas más afectadas por la generación de residuos tóxicos es la zona Tijuana- San Diego, donde la creciente industrialización y el lento desarrollo de medidas regulatorias a la producción de contaminantes fueron factores decisivos para la acumulación de residuos tóxicos en el área fronteriza.

Esta situación motivó que la sociedad civil y las instituciones políticas comenzaran a preocuparse por los destinos finales de los residuos tóxicos, por lo que se firmaron diversos acuerdos bilaterales para lograr la disminución de residuos tóxicos y la construcción de confinamientos seguros.

Este breve recorrido histórico, permite descubrir la importancia que el tema ambiental ha tomado en los últimos años y plantea el reto a futuro, lograr un desarrollo sustentable, con la participación de todos los sectores sociales, a fin de conservar el ambiente, y por consiguiente la salud de los pobladores de la zona en cuestión. Asimismo, promover el reciclaje de los residuos y la generación de energías más limpias que permitirán que el nivel de vida en la región aumente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

The first part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the real economy of the Asian countries. The second part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The third part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The fourth part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The fifth part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The sixth part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The seventh part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The eighth part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The ninth part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries. The tenth part of the paper is devoted to a review of the literature on the effects of the 1997-1998 Asian financial crisis on the financial markets of the Asian countries.

## II. LA COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL, MECANISMO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

---

"En respuesta a la preocupación mundial por el medio ambiente, América del Norte intenta forjar un modelo novedoso para la cooperación ambiental en el entorno de la creciente interdependencia económica en la región.

El Tratado de Libre Comercio entre Canadá, Estados Unidos y México incluye un instrumento para vincular directamente el comercio con las metas de desarrollo sustentable. En paralelo al TLC, los tres países pusieron en marcha en 1994 el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte el cual proporciona el marco para la cooperación entre naciones con diferencias no sólo en sus niveles de desarrollo, sino en sus condiciones climáticas y ecológicas."

Una visión compartida:  
Hacia la sustentabilidad en América del Norte

---

*Objetivo: Estudiar los mecanismos de solución de controversias establecidos en el TLCAN y analizar la actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental en el proceso de cooperación fronteriza.*

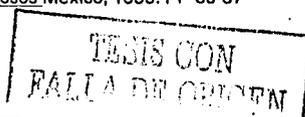
El Tratado de Libre Comercio (TLC) es un acuerdo comercial que define derechos, obligaciones y disciplinas entre México, Estados Unidos y Canadá en lo relativo a inversiones, comercio de mercancías, servicios y propiedad intelectual.

Las negociaciones se iniciaron en Toronto Canadá, en junio de 1991 y concluyeron en Washington DC Estados Unidos, en agosto de 1992 y entró en vigor en enero de 1994.

Uno de los objetivos que fortalecieron la firma del TLCAN es la aceleración del desarrollo económico de México, mediante un incremento en las inversiones productivas, tanto de origen nacional como internacional.<sup>52</sup>

---

52 INE Bases para una política nacional de residuos peligrosos México, 1999. PP 50-57



Este incremento de desarrollo económico puede traer consigo un incremento del deterioro ambiental que es necesario considerar a fin de poder tomar las medidas necesarias para su prevención, mitigación y reducción a nivel aceptable para la sociedad a fin de asegurar un crecimiento continuo sin agotamiento o destrucción irreversibles de los recursos naturales del país.

Desde el inicio de las negociaciones comerciales existió preocupación por la expectativa de que se generara un impacto ambiental negativo. Por esta razón a pesar de ser tratado comercial en el texto del TLC es notable la preocupación por las cuestiones ambientales lo que se manifiesta en varias referencias textuales de su articulado. Por un lado, en su preámbulo, los gobiernos de los tres países se declaran decididos a que todas las acciones del TLC sean emprendidas de manera congruente con protección y conservación del ambiente, la promoción del desarrollo sustentable y el reforzamiento de la aplicación de leyes, reglamentos y normas en materia ambiental. Y por otro lado en el TLC se encuentran expresados claramente seis mecanismos de protección ecológica.

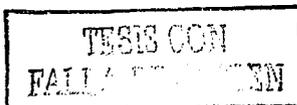
Mucho se ha dicho sobre las razones para firmar un Tratado de Libre Comercio en América del Norte. Dicho Tratado impactaría en la economía de las tres partes firmantes y fortalecería a la región conocida como Norteamérica.

Al iniciar la negociación del Tratado, se tomaron en cuenta aspectos principalmente de carácter económico, pero destaca la presencia de temas ambientales y de protección laboral que se discutieron paralelamente a la negociación del TLCAN

En la negociación del Tratado, se dijo que la zona fronteriza México- Estados Unidos obtendría mayores beneficios, ya que se permitiría el libre paso de personas y mercancías a través de la frontera; sin embargo, esto no fue así, si bien el paso de algunas mercancías es más fácil por la disminución de aranceles, algunos sectores, como el transporte, se han visto afectados debido al impedimento que existe por parte del gobierno Estadounidense al paso de transporte mexicano, y al aplazamiento de la entrada en vigor de los artículos que regulan este rubro en el tratado.

En cuanto a la cuestión ambiental, hay momentos en los que parece tener un auge importante, se establecen programas y se impulsan proyectos de desarrollo sustentable apoyados por ambos gobiernos; no obstante esta situación, los intereses económicos están sobre los ecológicos y, como respuesta a los abusos ambientales en la administración de George W. Bush la sociedad de la frontera sur de Estados Unidos ha establecido el lema "Pollution is not Solution"<sup>53</sup>

<sup>53</sup> George W. Bush, desde que era gobernador de Texas, ha impulsado programas económicos que son perjudiciales para el medio ambiente, esto propició la creación de nuevas ONG's y la participación de la sociedad civil en contra de estas medidas adoptando el lema: "La Contaminación no es la solución"



La firma del TLCAN es un hecho sin precedentes que condicionó el desarrollo de una legislación más eficiente en materia ambiental en el lado mexicano, para evitar el "Dumping ecológico" que las contrapartes temían.

## 2.1. La firma del TLCAN

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte se considera como el primer tratado comercial- ambiental debido a la preocupación que mostraron los países signatarios por preservar el medio ambiente y desarrollar medidas que permitan la creación de una legislación ambiental más eficiente y adecuada.

El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, establece una Comisión de Cooperación Ambiental para América del Norte, la cual es el órgano ejecutor del Acuerdo.

Diversos grupos ecologistas se opusieron a la firma del TLC debido a la falta de una reglamentación estricta y adecuada en materia ecológica así como una instrumentación muy laxa de la legislación vigente en México. Para estas organizaciones, además del daño ambiental, la pobre regulación en materia ecológica podría constituirse en un incentivo para que muchas industrias que quisieran evitar los costos que impone la legislación ambiental norteamericana se desplazaran hacia la frontera sur. Esto se traduciría en una fuerte pérdida de empleos en Estados Unidos. Además, los ecologistas quisieron aprovechar la oportunidad del TLC, para obligar a México y a los inversionistas norteamericanos instalados en la franja fronteriza a limpiar el medio ambiente de esta zona y también ejercieron presiones para que las maquiladoras adoptaran procesos de producción que no afectaran negativamente la ecología.

Durante varias décadas el gobierno mexicano promovió el desarrollo industrial del país sin tomar en cuenta las repercusiones ambientales que éste podría generar. Sin embargo, en los últimos años la ecología es un tema que se ha convertido en una preocupación para la opinión pública mexicana, lo que ha obligado al gobierno a tomar medidas para combatir el fenómeno.

Actualmente, las leyes ambientales de Estados Unidos y de México tienen muchos puntos en común. Por ejemplo, tanto la legislación de nuestro país como la norteamericana han establecido, en fechas recientes, procedimientos conjuntos para transportar y eliminar los desechos tóxicos a través de la frontera.

Adicionalmente, la reglamentación ambiental mexicana establece que cualquier industria maquiladora que desee establecerse en la franja fronteriza deberá de cumplir con todas las normas que impone la agencia de protección ambiental norteamericana (EPA).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por lo que se refiere a la aplicación de la legislación ambiental, México dio pasos importantes en esta materia. Primero se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1982, posteriormente las facultades para legislar en Materia ecológica se transfirieron a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), de ésta se desprendió la Dirección para el Medio Ambiente y el Instituto Nacional de Ecología (INE) y en 1994 se creó la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) la cual se transformó, en la presente administración del Lic. Vicente Fox Quesada, en SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales<sup>54</sup>

En 1991 se incrementó el presupuesto de la SEDESOL en 200% y se estableció un programa para aumentar el número de inspectores ambientales. Por otra parte, la SEDESOL y la EPA ya habían venido colaborando desde 1989 en la elaboración de procedimientos para controlar los problemas ambientales fronterizos con los cuales funcionarios de las dos dependencias se entrenaron en métodos de control durante inspecciones de plantas en ambos lados de la frontera. Sin duda, los problemas ecológicos se constituían en una fuente de preocupación importante no solo para Estados Unidos sino también para México.<sup>55</sup>

Los retos que enfrentó la negociación del TLC consistieron en encontrar soluciones eficientes para ambos países sin que éstas se tradujeran en costos excesivos que obstaculizaran el libre comercio. Por su parte, México tendría que ser muy cuidadoso para que algunos aspectos ecológicos como las normas sanitarias no se convirtieran en elementos discriminatorios en contra de las exportaciones.

De esta manera, la ecología se convirtió en un tema central para México. Además, en términos políticos, el tratado no hubiera sido ratificado por el Congreso estadounidense si no se adoptaban provisiones concretas y específicas respecto al medio ambiente.

La postura de Estados Unidos en la discusión acerca del medio ambiente, es diversa debido a la presencia de numerosos grupos ecológicos que a veces resultan contrapuestos.

Desde el inicio de las negociaciones informales, los ecologistas norteamericanos compartían la percepción común de que México era un país sumamente contaminador.

Esto dio origen a que los grupos ecologistas involucrados en el proceso negociador buscaran incorporar dentro del tratado una serie de cláusulas que garantizaran la permanencia de la legislación estadounidense en materia ecológica a la vez que presionaron para que se acordara un tratado paralelo en

---

54 GONZÁLEZ Márquez, José Juan. Nuevo Derecho Ambiental Mexicano (Instrumentos de Política) UAM.

55 Idem

materia de ecología. Los arreglos en materia ecológica tenían como objetivo principal la instrumentación de programas específicos en la región fronteriza, pero también se buscaba que toda la nueva inversión generada a raíz del tratado comercial fuera más cuidadosa con el medio ambiente, además de que ambos gobiernos establecieran mecanismos de financiamiento para resolver los problemas ecológicos que se presentaran.

El gobierno de México, por su parte, adoptó medidas que influyeron de manera positiva en la opinión pública y en el poder legislativo norteamericano, una de ellas, quizá la más importante, fue el cierre de la refinería 18 de marzo, en la Ciudad de México. Con esta acción, el entonces presidente, Carlos Salinas de Gortari, mostraba su determinación por combatir la contaminación a pesar de los costos económicos que esta decisión implicaba. De hecho, el presidente había reiterado en muy diversos foros que la firma de un TLC no implicaría que México estuviese dispuesto a recibir industrias contaminantes que perjudicaran la salud de la población. Además, México y Estados Unidos estaban colaborando estrechamente en la instrumentación de un programa que permitiera resolver los problemas ecológicos en la zona fronteriza.

La certificación jugó un papel importante en materia ecológica, Estados Unidos buscaría certificar los derechos comerciales de salvaguardas ambientales en la negociación comercial y mantener su derecho a excluir cualquier producto que no cumpliera con sus normas de seguridad y salud. Finalmente, el ejecutivo norteamericano anunció el diseño y la instrumentación de un programa binacional de protección ambiental para la zona fronteriza por medio del cual se buscaría resolver problemas de contaminación de aire y aguas, desechos tóxicos, fugas químicas y uso de pesticidas.<sup>56</sup>, este programa se constituyó con el nombre de Programa Frontera 21.

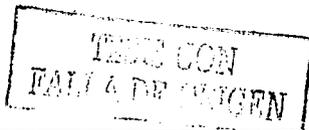
Crear una Comisión permitiría que un órgano internacional trilateral vigilara el cumplimiento de la normatividad y apoyaría a los gobiernos en la solución de controversias.

### **2.1.1. Mecanismos de Solución de Controversias Internacionales establecidos en el TLCAN.**

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte establece en el Capítulo XX las disposiciones para la Solución de Controversias y establece instituciones para tal fin.

Para la solución de controversias en materia comercial establece en el Artículo 2001 La Comisión de Libre Comercio, la cual debe supervisar la puesta en

<sup>56</sup> Rubio, Luis, con la colaboración de Alain de Remes ¿Cómo va a afectar a México el Tratado de Libre Comercio? México Fondo de Cultura Económica S. A. de C. V. Colección Popular No. 476 diciembre de 1992



práctica del Tratado, vigilar su desarrollo, resolver las controversias que surjan respecto a su interpretación o aplicación, supervisar la labor de todos los comités y grupos de trabajo establecidos de conformidad con el Tratado y conocer aquellos asuntos que pudieran afectar el funcionamiento del Tratado.

...

3. La Comisión podrá:

- (a) establecer y delegar responsabilidades en comités ad hoc o permanentes, grupos de trabajo y de expertos;
- (b) solicitar la asesoría de personas o de grupos sin vinculación gubernamental; y
- (c) adoptar cualquier otra acción para el ejercicio de sus funciones, según acuerden las Partes.<sup>57</sup>

La sección B de este capítulo describe la manera en que se solucionarán las controversias en la aplicación de este Tratado.

#### Sección B - Solución de controversias

##### Artículo 2003. Cooperación

Las Partes procurarán, en todo momento, llegar a un acuerdo sobre la interpretación y la aplicación de este Tratado y, mediante la cooperación y consultas, se esforzarán siempre por alcanzar una solución mutuamente satisfactoria de cualquier asunto que pudiese afectar su funcionamiento.

##### Artículo 2004. Recurso a los procedimientos de solución de controversias

Salvo por los asuntos que comprende el Capítulo XIX, "Revisión y solución de controversias en materia de cuotas antidumping y compensatorias", y que se disponga otra cosa en este Tratado, las disposiciones para la solución de controversias de este capítulo, se aplicarán a la prevención o a la solución de todas las controversias entre las Partes relativas a la aplicación o a la interpretación de este Tratado, o en toda circunstancia en que una Parte considere que una medida vigente o en proyecto de otra Parte, es o podría ser incompatible con las obligaciones de este Tratado, o pudiera causar anulación o menoscabo, según el sentido del Anexo 2004.

Por otro lado, el Tratado de Libre Comercio dispone que las controversias se podrán resolver de acuerdo con el TLCAN o bien de conformidad con el Acuerdo

<sup>57</sup> Texto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Diario Oficial de la Federación del 20 de Enero de 1990

TRATADO CON  
FALLA DE EJECUCIÓN

General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, a elección de la Parte reclamante, notificando previamente a la otra Parte. Si la tercera parte no lo acepta, se solucionarán de acuerdo a la estipulado en el Tratado.

En las controversias en las que se alegue que la acción está sujeta al Artículo 104 "Relación con tratados en materia ambiental y de conservación", y solicite por escrito que el asunto se examine en los términos del TLC, la Parte reclamante podrá sólo recurrir en lo sucesivo a los procedimientos establecidos en el Tratado.

Para resolver una controversia, se deberá notificar por escrito a las tres Partes. Dentro de los siguientes 15 días después de hecha la solicitud, entonces, se establece una Comisión, de acuerdo con el Artículo 2007, para hacer la averiguación y se determinará la formación de un Panel de Solución de Controversias, como estipula el artículo 2008.

...  
Procedimientos ante los paneles

#### Artículo 2008. Solicitud de integración de un panel arbitral

1. Cuando la Comisión se haya reunido conforme a lo establecido en el Artículo 2007(4) y el asunto no se hubiere resuelto dentro de:
  - (a) los 30 días posteriores a la reunión;
  - (b) los 30 días siguientes a aquel en que la Comisión se haya reunido para tratar el asunto más reciente que le haya sido sometido, cuando se hayan acumulado varios procedimientos conforme al Artículo 2007(6); o
  - (c) cualquier otro periodo que las Partes consultantes acuerden, cualquiera de éstas podrá solicitar por escrito el establecimiento de un panel arbitral. La Parte solicitante entregará la solicitud a su sección del Secretariado y a las otras Partes.
2. A la entrega de la solicitud, la Comisión establecerá un panel arbitral.
3. Cuando una tercera Parte considere que tiene interés sustancial en el asunto, tendrá derecho a participar como Parte reclamante mediante entrega de su intención de intervenir a su sección del Secretariado y a las Partes contendientes. La notificación se entregará tan pronto sea posible, pero en ningún caso después de siete días a partir de la fecha en que una de las Partes haya entregado la solicitud de establecimiento del panel.
4. Si una tercera Parte no se decide a intervenir como Parte reclamante conforme al párrafo 3, a partir de ese momento generalmente se abstendrá de iniciar o continuar:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- (a) un procedimiento de solución de controversias conforme a este Tratado; o
- (b) un procedimiento de solución de controversias ante el GATT, invocando causales sustancialmente equivalentes a las que dicha Parte pudiera invocar de conformidad con este Tratado, respecto del mismo asunto, en ausencia de un cambio significativo en las circunstancias económicas o comerciales...

Los Panelistas, en conformidad con el artículo 2009, se nombrarán de acuerdo a sus aptitudes y conocimientos, se elegirán por consenso, por un periodo de tres años, con posibilidad a reelección.

El Panel se conformará por cinco miembros, presididos por un individuo que no sea ciudadano de la Parte que designe al Panel, cada Parte contendiente seleccionará dos panelistas que sean ciudadanos de la otra parte contendiente.

Si el Panel lo considera necesario, puede solicitar un informe escrito a un comité de revisión científica en aspectos relacionados con el medio ambiente, la salud, la seguridad u otros asuntos científicos planteados por alguna de las Partes contendientes <sup>58</sup>

El Panel presentará un informe final, para que las Partes convengan la solución de la controversia como lo señala el artículo 2018.

#### Artículo 2018. Cumplimiento del informe final

1. Una vez recibido el informe final del panel, las Partes contendientes convendrán en la solución de la controversia, la cual, por lo regular, se ajustará a las determinaciones y recomendaciones de dicho panel, y notificarán a sus secciones del Secretariado toda resolución que hayan acordado.
2. Siempre que sea posible, la resolución consistirá en la no ejecución o en la derogación de la medida disconforme con este Tratado o que sea causa de anulación o menoscabo en el sentido del Anexo 2004. A falta de resolución, podrá otorgarse una compensación.

En caso de incumplimiento de la decisión del Panel, se aplicará el artículo 2019:

#### Artículo 2019. Incumplimiento - suspensión de beneficios

---

58 Artículo 2015 del TLCAN

1. Si en su informe final un panel ha resuelto que una medida es incompatible con las obligaciones de este Tratado o es causa de anulación o menoscabo en el sentido del Anexo 2004 y la Parte demandada no ha llegado a un acuerdo con cualquiera de las Partes reclamantes sobre una solución mutuamente satisfactoria, de conformidad con el Artículo 2018(1) dentro de los 30 días siguientes a la recepción del informe final, esa Parte reclamante podrá suspender la aplicación de beneficios de efecto equivalente a la Parte demandada, hasta el momento en que alcancen un acuerdo sobre la resolución de la controversia.

El tratado propone otros medios de solución de controversias en el artículo 2022, para promover y facilitar la solución de controversias.

...

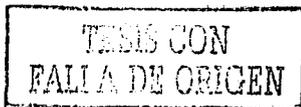
Artículo 2022. Medios alternativos para la solución de controversias

1. En la mayor medida posible, cada Parte promoverá y facilitará el recurso al arbitraje y a otros tipos de medios alternativos para la solución de controversias comerciales internacionales entre particulares en la zona de libre comercio.

2. A tal fin, cada Parte dispondrá procedimientos adecuados que aseguren la observancia de los convenios de arbitraje y el reconocimiento y ejecución de los laudos arbitrales que se pronuncien en esas controversias.

3. Se considerará que las Partes cumplen con lo dispuesto en el párrafo 2, si son parte y se ajustan a las disposiciones de la Convención de Naciones Unidas sobre el Reconocimiento y Ejecución de Sentencias Arbitrales Extranjeras, de 1958, o de la Convención Interamericana sobre Arbitraje Comercial Internacional, de 1975.

4. La Comisión establecerá un Comité consultivo de controversias comerciales privadas integrado por personas que tengan conocimientos especializados o experiencia en la solución de controversias comerciales internacionales privadas. El comité presentará informes y recomendaciones a la Comisión sobre cuestiones generales enviadas por ella relativas a la existencia, uso y eficacia del arbitraje y otros procedimientos para la solución de tales controversias en la zona de libre comercio.



El capítulo 3 del TLCAN establece los requisitos para el otorgamiento de "trato nacional" a los bienes. El artículo 309 señala específicamente: "1. Salvo que se disponga otra cosa en este Tratado, ninguna de las Partes podrá adoptar o mantener ninguna prohibición ni restricción a la importación de cualquier bien de otra Parte... excepto lo previsto en el Artículo XI del GATT." De acuerdo con la definición expresa en el artículo 415 del TLCAN, los bienes incluyen "desechos y desperdicios derivados de bienes producidos en territorio de una o más de las Partes". En consecuencia, los residuos peligrosos podrían ser considerados como un bien para los fines del Tratado y, por tanto, podría limitarse el derecho de las Partes a prohibir o restringir su importación o su exportación.

El artículo XI del GATT faculta a los países para prohibir o no permitir la importación de bienes, vía el artículo XX, si tales medidas son "necesarias para la protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal". Con acuerdo a esta interpretación, el término "necesarias" significa que el país que mantenga la prohibición debe demostrar: que no existe otra medida alterna razonable compatible con el GATT que permita alcanzar el fin deseado, y que la medida tomada es la que menos obstaculiza el comercio. Así el TLCAN posibilita a los países prohibir o no permitir las exportaciones e importaciones de residuos peligrosos sólo si pueden demostrar la falta de una alternativa y que la medida tomada es la que menos obstaculiza el comercio.<sup>59</sup>

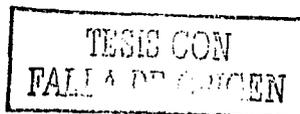
### **2.1.2. El TLCAN y la preocupación ambiental.**

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte entró en vigor el 1º de enero de 1994, aunque su principal objetivo es promover el crecimiento económico mediante la expansión del comercio y la inversión en los tres países, hay que destacar un aspecto preponderante, en este tratado se hace alusión a la relación que existe entre liberalización del comercio y la protección y conservación del medio ambiente.

Los tres países pusieron como condición para la entrada en vigor del tratado la firma de dos acuerdos paralelos: El "Acuerdo de Cooperación Ambiental" y el "Acuerdo de Cooperación Laboral" siendo el primero el objeto de interés para el presente estudio.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte establece cuatro principios que dan origen al Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte. Estos principios son:

<sup>59</sup> Marisa Jacolt, Cyrus Reed y Mark Winfield. Generación y manejo de residuos peligrosos y embarques transfronterizos de residuos peligrosos entre México, Canadá y Estados Unidos, 1990-2000



En caso de incompatibilidad entre las previsiones del TLC y las de otros convenios o tratados internacionales en materia ambiental, deben prevalecer estos últimos, como lo establece el Artículo 104 del Tratado.<sup>60</sup>

...

**Artículo 104. Relación con tratados en materia ambiental y de conservación**

1. En caso de incompatibilidad entre este Tratado y las obligaciones específicas en materia comercial contenidas en:

- (a) La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, celebrada en Washington el 3 de marzo de 1973, con sus enmiendas del 22 de junio de 1979;
- (b) El Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, del 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas del 29 de junio de 1990;
- (c) El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, del 22 de marzo de 1989 a su entrada en vigor para México, Canadá y Estados Unidos; o
- (d) Los tratados señalados en el Anexo 104.1,

Estas obligaciones prevalecerán en la medida de la incompatibilidad siempre que, cuando una parte tenga la opción entre medios igualmente eficaces y razonablemente a su alcance para cumplir con tales obligaciones, elija la que presente menor grado de incompatibilidad con las demás disposiciones del Tratado.

2. Las Partes podrán acordar por escrito la modificación del Anexo 104.1, para incluir en él cualquier enmienda a uno de los acuerdos a que se refiere el párrafo 1, y cualquier otro acuerdo en materia ambiental o de conservación.

...

**Anexo 104.1 Tratados bilaterales y otros tratados en materia ambiental y de conservación**

- 1. El Acuerdo entre el Gobierno de Canadá y el Gobierno de Estados Unidos de América en lo Relativo al Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos, firmado en Ottawa el 28 de octubre de 1986.

60 GONZÁLEZ Márquez, José Juan. Nuevo Derecho Ambiental Mexicano, Pp. 61-63 México 1997. Ed. Serie Derecho UAM

TEXIS CON  
FALTA DE ORIGEN

2. El Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza, firmado el 14 de agosto de 1983 en La Paz, Baja California Sur.<sup>61</sup>

Las partes se comprometen a no reducir ni flexibilizar su normatividad ambiental con el propósito de atraer inversiones, pudiendo consultarse entre ellas sobre el cumplimiento de esta premisa. En virtud de ello, el Tratado especifica que las partes podrán emprender las acciones necesarias para la protección del ambiente, de conformidad con las disposiciones que en materia de inversión establece el propio instrumento.

Se reitera la facultad que corresponde a cada uno de los países contratantes para adoptar las medidas que afecten al comercio, cuando ello lo fundamenten en la necesidad de proteger intereses como la moral pública, la seguridad nacional, la vida y la salud humana, animal y vegetal, los terceros nacionales, o para conservar los recursos naturales renovables y no renovables.

La sensatez de la coordinación fronteriza también se adoptó en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Los acuerdos paralelos entre México y los Estados Unidos del TLC produjeron nuevas entidades binacionales para tratar con los problemas ambientales que plagan la región fronteriza: la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN). Sus tareas son identificar, coordinar, diseñar y financiar proyectos de infraestructura ambiental, particularmente en las áreas de tratamiento de aguas residuales, contaminación del agua y problemas de residuos municipales. COCEF es una organización binacional que representa a estados, a localidades y al público en ambos lados de la frontera.

Una iniciativa estatal que surgió de las actividades del TLC es la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza de California (Cal/COCEF). Creada por los gobernadores de Baja California Sur, Baja California y California en 1994 en la Asamblea General Número 48 de la Comisión de las Californias, Cal/COCEF está a cargo de identificar las necesidades de infraestructura ambiental, sobre las que existe un mutuo acuerdo, a lo largo de la frontera Baja California- California y de buscar financiamiento para esos proyectos.

Esta organización de tres estados también funciona como un vehículo para la planeación ambiental, transferencia de tecnología y programas de asistencia técnica. Cal/COCEF cuenta con un Consejo Directivo de los tres estados, con siete miembros, que se reúne cada tres meses y tiene personal de apoyo en el Consejo Estatal del Control de Recursos de Agua en Sacramento.

---

61 Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Diario Oficial de la Federación, Lunes 20 de Diciembre de 1993.

Otros artículos del TLCAN que afectan el manejo y los embarques de residuos peligrosos entre las tres Partes son:

El artículo 1114 que declara que las partes reconocen que es inadecuado alentar la inversión por medio del relajamiento de las medidas internas aplicables al medio ambiente.

El artículo 1110 señala que ninguna de las partes podrá nacionalizar ni expropiar, directa o indirectamente, una inversión de un inversionista de otra Parte en su territorio, ni adoptar ninguna medida equivalente a la expropiación o nacionalización de esa inversión, salvo que sea mediante indemnización. A las compañías que consideren que se ha adoptado dicha medida, el artículo les permite a presentar en contra del gobierno una reclamación conforme al "capítulo 11", a través del Centro Internacional para la Resolución de Controversias sobre Inversiones del Banco Mundial.

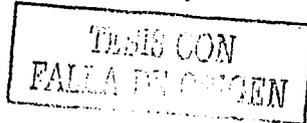
En los últimos años se han presentado diversas reclamaciones al amparo del capítulo 11 en contra de las medidas intentadas para restringir la importación o exportación de sustancias consideradas nocivas para la salud humana.

## **2.2. La creación de la Comisión para la Cooperación Ambiental**

Canadá, Estados Unidos y México crearon en 1994 la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), en términos del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN). El propósito de esta organización internacional es ocuparse de los asuntos ambientales de preocupación común, contribuir a prevenir posibles conflictos ambientales derivados de la relación comercial y promover la aplicación efectiva de la legislación ambiental. El Acuerdo complementa las disposiciones ambientales del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC).

Los artículos 5, 6, 7, 10 y 12 imponen a las partes obligaciones para aplicar efectivamente sus leyes ambientales; seguir vías de cooperación para la consecución de este fin; hacer valer derechos y oportunidades de aplicación privadas especificadas, y publicar un informe público anual sobre la aplicación de las leyes ambientales. El Acuerdo también estipuló la creación de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA).

Los artículos 14 y 15 del ACAAN establecen un mecanismo mediante el cual cualquier residente de uno de los tres países puede presentar una petición ciudadana que asevere que una de las partes "está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental". A la fecha se han iniciado tres casos directamente relacionados con el manejo inadecuado de residuos peligrosos siguiendo el procedimiento previsto por los artículos 14 y 15.



En 1995, el programa sobre legislación y políticas ambientales de la CCA inició un proyecto continuo de fomento de la cooperación regional para mejorar el rastreo y la aplicación de las leyes de América del Norte que regulan el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y clorofluorocarbonos (CFC) ya que los sistemas de rastreo de residuos peligrosos de los tres países presentaban deficiencias en cuanto a la calidad, cantidad y oportunidad de la información

### **2.2.1. Conformación de la Comisión.**

De acuerdo a la Tercera Parte del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (Artículos 8-19), la Comisión para la Cooperación Ambiental está integrada por un Secretariado, un Consejo, un Consejo General Permanente, que se divide en Comités Consultivos Nacionales y Comités Consultivos Gubernamentales. Para garantizar la participación de la Sociedad civil, existe a su vez, el Comité Consultivo Público Conjunto.

#### **El Secretariado**

El Secretariado está integrado por un equipo de 25 profesionales encargado de poner en práctica las iniciativas de trabajo o investigación de sus principales programas sobre medio ambiente, legislación y normas ambientales, y diversos aspectos de la relación medio ambiente- comercio en América del Norte. Además de procesar las peticiones ciudadanas sobre aplicación de la legislación ambiental, el Secretariado proporciona apoyo administrativo, técnico y operativo al Consejo y los grupos y comités por él creados.

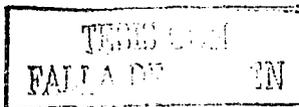
Actualmente se encuentra en la Ciudad de Quebec, Canadá y cuenta con una oficina de enlace en México

#### **El Consejo**

El Consejo es el órgano rector de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). Integrado por los secretarios de Medio Ambiente (o su equivalente) de cada país: el ministro de Medio Ambiente de Canadá, David Anderson; la administradora de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos, Christine Todd Whitman, y el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) de México, Víctor Lichtinger, el Consejo se reúne por lo menos una vez al año para tratar los programas y actividades de la CCA.

#### **Comité General Permanente**

El Comité General Permanente (CGP), creado por el Consejo con un representante por país, ayuda a los Representantes Alternos con sus múltiples tareas y funciona como primer punto de contacto entre el Secretariado y los



gobiernos para asegurar el seguimiento oportuno de las necesidades de información o de acción del Secretariado.

### **Comités Consultivos Nacionales**

Las organizaciones y los gobiernos dependen de la buena asesoría de una gama de fuentes para actuar con eficacia y visión, así lo reconocieron los signatarios del TLC al prever en el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) el establecimiento de organismos de consulta.

En términos del artículo 17 del ACAAN, los comités consultivos nacionales (CCN) están integrados por ciudadanos de cada país -incluidos representantes de organismos no gubernamentales- que asesoran a sus respectivos gobiernos en relación con la aplicación y mejoría del Acuerdo.

Los seis miembros del CCN de Canadá, nombrados por un comité integrado por las autoridades ambientales federales y los ministros del medio ambiente de las provincias firmantes del ACAAN, incluyen miembros de organismos ambientales no gubernamentales y del sector empresarial. El CCN de México, encabezado por la titular de la Semarnap, cuenta con 38 miembros y funciona también como Comité Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentable. Los doce integrantes del CCN de EU son nombrados por la administradora de la EPA para asesorar al representante estadounidense en el Consejo, lo mismo que a su representante alterno, en un amplio rango de asuntos estratégicos, científicos, tecnológicos, reglamentarios y económicos relacionados con el ACAAN.

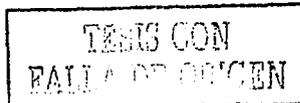
### **Comités consultivos gubernamentales**

Las organizaciones y los gobiernos dependen de la buena asesoría de una gama de fuentes para actuar con eficacia y visión, así lo reconocieron los signatarios del TLC al prever en el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) el establecimiento de organismos de consulta.

En términos del artículo 18 del ACAAN, los comités consultivos gubernamentales (CCG) están integrados por representantes en cada país de los gobiernos federal, estatal o provincial, para ofrecer asesoría sobre la aplicación y el desarrollo del Acuerdo. Los integrantes del CCG estadounidense proceden de las esferas gubernamentales estatales, locales y tribales.

### **Comité Consultivo Público Conjunto**

El Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC) está integrado por quince miembros, cinco de cada uno de los tres países (Canadá, México y Estados Unidos), nombrados por sus respectivos gobiernos. Sus miembros se rigen con independencia y su responsabilidad es ofrecer al Consejo recomendaciones sobre asuntos en el ámbito del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte



(ACAAN). El presidente del CCPC se elige por un año siguiendo una rotación de entre los miembros de cada país.

### **2.3. Actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental en Tijuana.**

En 1990 se estableció la organización Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental, en Tijuana, con objeto de abordar aspectos relativos a la contaminación industrial y la salud ambiental y humana.

Los residentes estaban preocupados por la preservación de especies en extremo peligro de extinción en las últimas reservas funcionales estuarinas en el sur de California, en Imperial Beach, a la que desemboca el río Tijuana. La gente a ambos lados de la frontera necesitaba información sobre las descargas de aguas residuales provenientes de Tijuana, las cuales afectaban a sus comunidades.

Un estudio sobre dificultades de aprendizaje entre los niños de la comunidad encontró niveles elevados de plomo en quienes habitaban cerca de una planta recicladora de baterías. Esta planta se incendió y se estuvo quemando por semanas, enviando una columna de humo y cenizas tóxicas a kilómetros a la redonda.

Una y otra vez los residentes, profesionales de la salud, bomberos y funcionarios gubernamentales locales y de seguridad necesitaban información de los efectos en los ecosistemas de las poblaciones y actividades humanas en esta y otras ciudades industriales del país, así como al otro lado de las fronteras.

Las organizaciones fronterizas mexicanas comenzaron a manifestar la necesidad del acceso público a la información sobre contaminantes para responder a la contaminación industrial y prevenirla. Un instrumento crucial del sistema del derecho a la información de la comunidad en Estados Unidos era el Inventario de Emisiones Tóxicas; a principios de los noventa en México un sistema de esa naturaleza parecía inalcanzable, dada la falta de respaldo jurídico y experiencia técnica en ese campo.

Como resultado del TLC y la creciente mundialización, México comenzó a trabajar por establecer normas comparables con las de Canadá y Estados Unidos en cuanto al derecho a la información de la ciudadanía sobre los contaminantes en sus localidades.

En 1994 el gobierno de México comenzó a abordar el asunto siguiendo las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), a la cual se acababa de incorporar. El Instituto de Formación Profesional e Investigaciones de las Naciones Unidas (UNITAR) inició un proceso multisectorial para instaurar un sistema similar al Inventario de Emisiones Tóxicas:

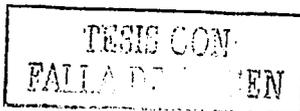
el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), que incluye la participación de grupos comunitarios que defienden la iniciativa del derecho a la información. Desde entonces la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte ha brindado un apoyo sostenido al Instituto Nacional de Ecología, encargado de ponerlo en marcha; además, el Fondo de América del Norte para la Cooperación Ambiental (FANCA) otorgó parte del financiamiento necesario.

Un registro de emisiones y transferencias de contaminantes es un inventario que se usa como herramienta para recoger y difundir información sobre sustancias químicas, incluidas las emisiones al aire, el agua y el suelo, así como las transferencias fuera de sitio a diversos tipos de plantas de disposición o tratamiento de desechos. Lo usan los gobiernos para conocer las fuentes y los montos de las sustancias químicas en las zonas urbanas, a fin de abordar esos problemas con políticas y programas de prevención de la contaminación, así como seguir de cerca su evolución. En los países que los usan, los registros han ayudado a las industrias a identificar las oportunidades para mejorar el manejo de las sustancias químicas y demostrar a la ciudadanía de qué modo prevenir la contaminación.

Durante los pasados cinco años, grupos mexicanos que participan en este campo han triplicado su número y se han fortalecido al poder comunicarse entre ellos y con sus contrapartes de Canadá y Estados Unidos. La meta común ha sido luchar por la instauración de un sistema mexicano de registro de emisiones y transferencias de contaminantes que genere datos comparables a los de sus socios de América del Norte. Tal sistema tendría la virtud de contribuir al análisis subcontinental de los registros nacionales de emisiones y transferencias de contaminantes, conocido como informe En Balance. La CCA ha preparado y publicado estos informes anuales durante los pasados cuatro años y recibe el apoyo de las tres dependencias ambientales nacionales de América del Norte.

Como las autoridades mexicanas aceptan los principios fundamentales que entraña el registro, se ha facultado a comunidades de diversos estados mexicanos para intensificar la conciencia sobre los problemas locales de contaminación y ayudar a identificar las oportunidades para su prevención.

Finalmente, diversos grupos han comenzado a hacer valer las disposiciones del acuerdo ambiental del TLCAN a través de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. En 1998, la Coalición para la Salud Ambiental, organización no gubernamental de EU, y el Comité Ciudadano de Tijuana presentaron una denuncia contra el gobierno mexicano por la omisión en la aplicación de sus leyes en contra de Metales y Derivados, S.A., empresa de fundición de baterías ubicada en las afueras de Tijuana que permaneció abandonada durante seis años después de su clausura por las autoridades mexicanas. En mayo de 2000, el Consejo de la CCA ordenó al Secretariado elaborar un expediente de hechos del caso.



### 2.3.1.El caso de "Metales y Derivados"<sup>62</sup>

La New Frontier Trading Corporation inició sus operaciones de fundición de plomo en Tijuana, Baja California en 1972, bajo el nombre de "Metales y Derivados", su actividad consistía en recuperar plomo, cobre y fósforo a partir de la fundición de acumuladores de plomo usados, así como de otros materiales de desecho introducidos en México desde Estados Unidos como productos reciclables. Estos productos se reciclaban para producir lingotes de plomo que eran revendidos en Estados Unidos.

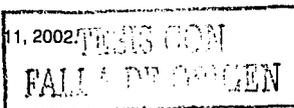
La New Frontier Trading Corporation a través de Metales y derivados, acumuló y apiló los residuos peligrosos producidos por las actividades de fundición en lugar de enviarlos de regreso a Estados Unidos, desatendiendo las leyes mexicanas y el Acuerdo de La Paz, que exigen el retorno de los desechos producidos por las maquiladoras a su país de origen.

En 1992, Metales y Derivados fue clausurada por la PROFEPA, por incumplimiento de Leyes y reglamentos en materia ambiental en 1993 la PROFEPA ordenó el cierre de la empresa por segunda ocasión y presentó ante los tribunales federales una demanda en contra de José Kahn, propietario de Metales y Derivados.

En 1994, la PROFEPA ordenó la clausura definitiva de la empresa debido a que no corrigió las violaciones en las que había incurrido. Ante esta situación el propietario y los trabajadores abandonaron la empresa y regresaron a Estados Unidos, dejando aproximadamente 6,000 toneladas métricas de escoria de plomo, cúmulos de residuos de subproductos, ácido sulfúrico y metales pesados, como antimonio, arsénico cadmio y cobre, derivados de los procesos de reciclaje de las baterías.

El Comité Peticionario notificó a las autoridades las constantes quejas por daños a la salud de la comunidad de la colonia Chilpancingo, ubicada aproximadamente a 135 metros de la empresa Metales y Derivados, causados por la exposición al plomo y otros residuos peligrosos.

El Proceso de Reciclaje de los acumuladores de plomo, consiste en romper la batería usada y separar sus componentes para fundir y refinar el plomo. Este proceso produce varios tipos de residuos peligrosos, incluidos óxidos de plomo, sulfitos de plomo, dióxido de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo, así como otros subproductos como el ácido sulfúrico, los lixiviados ácidos y también metales pesados como el antimonio, el arsénico, el cadmio y el cobre. Debido al abandono de la empresa, estos materiales se encuentran expuestos al medio natural.



En 1995, la PROFEPA construyó un muro de contención de cemento alrededor del sitio donde se encuentra Metales y Derivados, y cubrió con plástico los cúmulos de escoria de plomo para reducir al mínimo el escape de los residuos al medio ambiente, pero debido a la presencia de ácido sulfúrico parte del muro se ha corroído, así mismo, la cubierta de plástico se ha desgastado, lo que originó que la escoria de plomo quede nuevamente expuesta. Estas medidas, entonces, no resultaron adecuadas para restaurar y restablecer las cualidades del suelo en el lugar.

En Mayo de 1993 la PROFEPA presentó ante la PGR una denuncia penal formal contra los propietarios y operadores de la empresa Metales y Derivados y en 1995, un juez federal dictó órdenes de arresto en contra de José Kahn, propietario de la New Frontier y de otras personas involucradas en las operaciones de la empresa. El Señor Kahn huyó a los Estados Unidos para evitar la acción judicial. La PGR no reanudó la acción judicial en su contra y al no haber enjuiciado a los responsables ni aplicado las multas para limpiar la zona ni las sanciones por los delitos ambientales cometidos, el Gobierno de México omitió la aplicación efectiva de la Ley y contraviene el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN)

La New Frontier continúa en operación como empresa activa con sede en San Diego, California.

El Comité Peticionario solicitó la extradición del señor Kahn, con fundamento en los artículos 1 y 2 del Tratado de Extradición de Estados Unidos de América y Estados Unidos Mexicanos y el artículo 415 del Código Penal Federal Mexicano que sanciona los delitos contra la salud pública, recursos naturales, flora, fauna, ecosistemas o medio ambiente.<sup>63</sup>

Por otro lado, México no aplicó correctamente el artículo 170 de la LGEEPA<sup>64</sup> pues no adoptó las medidas adecuadas para confinar o asegurar los materiales y

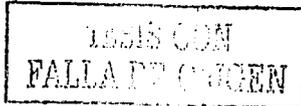
63 Artículo 415 del Código Penal Federal Mexicano: Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, a quien sin aplicar las medidas de prevención o seguridad:

I. Emita, despida, descargue en la atmósfera, lo autorice u ordene, gases, humos, polvos o contaminantes que ocasionen daños a los recursos naturales, a la fauna, a la flora, a los ecosistemas o al ambiente...

64 LGEEPA, ARTICULO 170: Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, la Secretaría, fundada y motivadamente, podrá ordenar alguna o algunas de las siguientes medidas de seguridad:

I.- La clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes, así como de las instalaciones en que se manejen o almacenen especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre, recursos forestales, o se desarrollen las actividades que den lugar a los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este artículo;

II.- El aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos, así como de especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre o su material genético, recursos forestales, además de los bienes, vehículos, utensilios e instrumentos directamente relacionados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad, o



residuos peligrosos de "Metales y Derivados" y con ello evitar los riesgos para el equilibrio ecológico y la salud pública, además de que no señaló el lugar ni advirtió a la población sobre los riesgos potenciales, lo que representa un daño para la salud y el medio ambiente.

El comité Peticionario solicitó a la Comisión para la Cooperación Ambiental que se elabore un informe de acuerdo con el artículo 13 del ACAAN, ya que la Empresa "Metales y Derivados" significa severos riesgos para la salud humana y el medio ambiente en Tijuana, Baja California y que la contaminación por plomo puede estar afectando a Estados Unidos ya que los residuos arrastrados por el agua de lluvia se incorporan al sistema fluvial del Río Tijuana y se desplazan hacia el norte, cruzando la frontera internacional.

El Secretariado de la CCA obtuvo información desarrollada por la PROFEPA y elaboró información a través de expertos independientes sobre la existencia de contaminación por la presencia de materiales o residuos peligrosos en el sitio de Metales y Derivados.

En cuanto a la restauración del sitio, el Secretariado únicamente recabó información sobre la consideración que México ha dado a las opciones para llevarla a cabo.

Respecto a las repercusiones peligrosas de la contaminación de Metales y Derivados en los ecosistemas, sus componentes o la salud pública, el Secretariado recabó la información disponible públicamente sobre los efectos potenciales que pueden tener las sustancias presentes en el sitio de Metales y Derivados y obtuvo información elaborada en la primavera del 2000 por expertos de la Universidad de California en Irvine sobre los niveles de plomo en la sangre de niños que viven en la cercanía del sitio de Metales y Derivados.

La empresa se consideraba una empresa altamente riesgosa porque reportaba el manejo de 1,850 kilos de fósforo rojo.

Asimismo, la autoridad ambiental detectó en la empresa tres descargas de aguas residuales: una de los sanitarios al drenaje de la zona industrial, y dos que se esparcían o encharcaban en los patios, provenientes del proceso de neutralización de ácidos recuperados del proceso de corte de acumuladores eléctricos y del lavado de patios y del almacén de materia prima que se encuentra a la intemperie.

La empresa generaba residuos peligrosos sin manejarlos de manera adecuada, principalmente escoria de plomo, escoria de cobre, envases usados de

---

III.- La neutralización o cualquier acción análoga que impida que materiales o residuos peligrosos generen los efectos previstos en el primer párrafo de este artículo.

Asimismo, la Secretaría podrá promover ante la autoridad competente, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad que se establezcan en otros ordenamientos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

arsénico, fósforo y ácido fosfórico, cajas de plástico de baterías, lodos con metales pesados y aceite residual de montacargas.

El almacenamiento de los residuos peligrosos se llevaba a cabo, primero a cielo abierto en el patio posterior de la planta según inspección del 28 de junio de 1989,16 y más adelante, según inspección de febrero de 1993, en un área cerrada, en una área abierta techada, en patios en un casillero, y directamente en el suelo en el terreno aldeaño.

En 1994, la PROFEPA ordenó la clausura definitiva de Metales y Derivados. Ante la clausura, el propietario abandonó la empresa. Mediante laudo arbitral del 16 de noviembre de 1994, los bienes muebles susceptibles de comercialización de Metales y Derivados se adjudicaron a los trabajadores de la empresa. En enero de 1995 se retiró del sitio un material explosivo (fósforo rojo) allí abandonado.

El predio donde se establecía la empresa "Metales y Derivados" no está asegurado de manera que se impida la entrada a cualquier persona. Los residuos peligrosos depositados en el sitio no están protegidos de manera que se impida la exposición a ellos mediante su dispersión o en forma directa. En la parte sur del predio la PROFEPA colocó un letrero de advertencia que dice "Peligro, Residuos Peligrosos".

En 1999 la PROFEPA comisionó a HP Consultores, S.A. de C.V. para la elaboración de un estudio de caracterización del sitio de Metales y Derivados: "Caracterización del Sitio Contaminado con Residuos Peligrosos Metales y Derivados en Baja California"

Por su parte, el Secretariado de la CCA comisionó a Levine-Fricke de México, S.A. de C.V. para la elaboración de un estudio de caracterización del sitio de Metales y Derivados.

El objeto de la caracterización del Estudio del Secretariado fue evaluar las condiciones del suelo y subsuelo para detectar áreas con posible afectación por sustancias químicas, determinar las concentraciones en suelo, y la aparente extensión vertical y horizontal del área afectada. Esto implicó la perforación del suelo en 16 puntos: 11 dentro de las instalaciones y cinco fuera del sitio. Las perforaciones llegaron hasta aproximadamente tres metros. Se recolectó un total de 30 muestras de suelo: dos muestras por perforación, una a menos de un metro de profundidad y la otra entre dos y tres metros.

Las muestras recolectadas se analizaron para determinar la presencia de metales pesados antimonio, arsénico, cadmio, plomo y selenio. Respecto a los residuos acumulados en el sitio, se recolectaron cuatro muestras compuestas para análisis de peligrosidad de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-052-ECOL-1993 y NOM-053-ECOL-1993.

TRAM CON  
FALLA DE ORIGEN

Los hallazgos del Estudio del Secretariado son los siguientes:

### *Residuos peligrosos*

Tres de las cuatro muestras compuestas tomadas de los residuos acumulados resultaron ser peligrosas de acuerdo con los criterios de peligrosidad de la norma NOM-052- ECOL-1993. En todos los casos, el criterio de peligrosidad se debió a su índice de toxicidad por sus contenidos de plomo.

### *Metales pesados*

**Antimonio:** Solamente se detectó antimonio en una muestra de suelo tomada del área de entierro de residuos de baterías en el antiguo patio de maniobras.

**Arsénico:** En 13 muestras de suelo se detectó arsénico por encima del límite de detección.

**Cadmio:** En tres muestras de suelo dentro del sitio se detectó cadmio, con un rango de concentraciones de 3.246 mg/kg a 12.546 mg/kg. Ninguna de las muestras rebasó el criterio interino de restauración establecido por Profepa de 100 mg/kg de cadmio.

**Plomo:** Se reportó plomo en concentraciones detectables en 12 de las 30 muestras de suelo, una de ellas tomada fuera del sitio al sur del área de contención de residuos. Los niveles de plomo variaron entre 10.315 mg/kg en una muestra tomada en el límite sureste del sitio y 77,590.3 mg/kg en una muestra tomada en el área del antiguo patio de maniobras, sobre el piso de concreto. Esta última muestra y dos más tomadas también dentro del sitio rebasaron el criterio interino de PROFEPA para uso de suelo industrial de 1,500 mg/kg de plomo.

**Selenio:** Ninguna de las muestras de suelo reportó niveles detectables de selenio.

**Extensión de la contaminación:** Los resultados de la investigación realizada por Levine-Fricke indican que existe un área de afectación por plomo, arsénico y posiblemente cadmio y antimonio en la parte occidental de la antigua planta operativa de Metales y Derivados. La afectación posiblemente se extiende hasta la parte norte de la planta. La extensión horizontal de ambas áreas afectadas se estima en aproximadamente 1,411 metros cuadrados, aunque no se conoce con certidumbre porque una gran parte se halla debajo del piso de concreto.

El volumen estimado de suelo contaminado a la profundidad máxima alcanzada es 4,094m<sup>3</sup>, sin incluir el volumen de suelo potencialmente contaminado debajo de los montículos de residuos peligrosos, mismo que deberá ser muestreado para determinar su grado de afectación.

Los niveles de plomo detectados en el área de residuos de baterías también aumentan hasta 1,196.32 mg/kg a una profundidad de 2.5 metros y sugieren la existencia de un área de contaminación por algún material enterrado.

Los niveles de plomo detectados en la colindancia sur del sitio prefiguran el transporte de metales por medio de escurrimientos pluviales superficiales o dispersión eólica hacia las áreas externas al predio.

Los resultados de análisis CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico-infeccioso) de los residuos acumulados en el sitio sugieren que el volumen de residuos peligrosos es de aproximadamente 703 m<sup>3</sup> en el cajón de residuos y de 6,562 m<sup>3</sup> en el montículo ubicado en el lote baldío, llegando a un total de 7,265 m<sup>3</sup> de residuos peligrosos.

El Consejo de la CCA resolvió "instruir al Secretariado para que, en la elaboración del expediente de hechos, considere si la Parte en cuestión esta incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental a partir de la entrada en vigor del ACAAN, el 1 de enero de 1994. Al considerar dichos alegatos sobre la omisión en la aplicación efectiva, el expediente de hechos podrá incluir hechos pertinentes anteriores al 1 de enero de 1994."

El sitio abandonado por Metales y Derivados es un caso de contaminación del suelo por residuos peligrosos respecto del cual las medidas que se han tomado a la fecha no han impedido el acceso de cualquier persona al sitio, evitado la dispersión dentro y fuera del sitio de los contaminantes que pudiera causar repercusiones peligrosas en la salud pública y el medio ambiente, ni han restaurado el suelo de modo que se restablezcan las condiciones que permitan su uso en actividades industriales propias del área en que está ubicado dentro del Parque Industrial Mesa de Otay, en la ciudad de Tijuana, B.C., que es de industria ligera.

En referencia a las maquiladoras y particularmente a este caso, se han señalado como obstáculos principales para la aplicación efectiva de la legislación ambiental la escasez de recursos y la posibilidad de los infractores de emplear la frontera como escudo ante la acción legal.

Las autoridades pertinentes en Tijuana afirman que PROFEPA no cuenta con un fondo como el "Superfund" de Estados Unidos que les permita realizar acciones de restauración del sitio, y que por ello las acciones se orientaron a obligar al generador (Metales y Derivados, S.A. de C.V.) a cumplir sus obligaciones de retorno, manejo y disposición final adecuada de los residuos peligrosos. Según la Subprocuraduría Estatal de la PROFEPA en Tijuana, el procedimiento administrativo se detuvo a partir de que los presuntos responsables abandonaron México para evadir la orden de aprehensión librada en su contra el 25 de septiembre de 1995.

TERMINADO  
FALLA DE ORIGEN

Desde la perspectiva de la US EPA, el caso de Metales y Derivados ejemplifica una cuestión crítica de política pública en la región fronteriza: el uso de la frontera como escudo contra la aplicación de la ley. Según la información proporcionada por la US EPA, con "alarmante regularidad" la PROFEPA informa a la US EPA sobre casos de maquiladoras abandonadas en el lado mexicano de la frontera.

Las empresas matrices abandonan sus instalaciones en México, incluidos sus residuos peligrosos, ante las acciones de aplicación de la ley por autoridades mexicanas o, con mayor frecuencia, simplemente porque la maquiladora no está en una buena situación financiera.

Baja California es el estado donde se encuentran el mayor número de maquiladoras y se ubican el mayor número de maquiladoras abandonadas. En algunos casos excepcionales, la US EPA logra que la empresa responsable en Estados Unidos se encargue de la disposición adecuada de los residuos de manera voluntaria. Pero en la mayoría de los casos, las empresas responsables aprovechan el hecho de que la frontera impide a las autoridades mexicanas realizar acciones de aplicación de la ley mexicana en Estados Unidos y que las autoridades estadounidenses no tienen facultades para llevar a cabo acciones de aplicación de la legislación mexicana.

La US EPA afirma que ha estado trabajando conjuntamente con PROFEPA desde hace algunos años para encontrar maneras de superar este obstáculo.

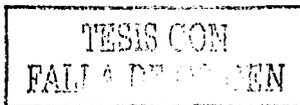
Entre los temas discutidos, se ha explorado el uso de los tribunales para hacer efectiva la responsabilidad derivada de violaciones de la legislación ambiental.

La Resolución de Consejo 02-01 fue una Instrucción al Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental para que pusiera a disposición pública el expediente de hechos relacionado con la aseveración de que México estaba incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de los artículos 134 y 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## 2.4. Conclusiones

La firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte se vio rodeada de especulaciones respecto al aspecto laboral y a la utilización y conservación del medio ambiente, por este motivo se creó la Comisión para la Cooperación Ambiental.

El aumento de la industria maquiladora en la frontera norte de México, sugería el aumento en la producción de residuos tóxicos además, la reglamentación en la región era menos estricta de este lado de la frontera que del lado estadounidense.



Uno de los objetivos para la creación de la Comisión para la Cooperación Ambiental fue vigilar el cumplimiento de las normas ambientales y evitar que esto se traduzca en una ventaja comparativa para México.

Por otra parte, la Comisión es un mecanismo de vigilancia y solución de controversias en materia ambiental que ha actuado con eficiencia en la región fronteriza, especialmente en materia de residuos tóxicos.

En México, el número de instalaciones de manejo de residuos peligrosos en los estados fronterizos creció con mayor rapidez que en todo el país, como respuesta a la generación de residuos tóxicos.

El deterioro ecológico continúa envolviendo la franja fronteriza del norte de México a causa de la concentración económica, y es un reto para los gobiernos locales, la sociedad civil y la misma Comisión para la Cooperación Ambiental disminuir los riesgos a la salud y el Desarrollo Sustentable de la Región.

Resulta preocupante que la presencia de nueva infraestructura en el contexto del libre comercio haga más atractivo para las compañías de EU exportar residuos peligrosos a instalaciones de tratamiento, almacenamiento y eliminación en México, en donde los costos son más bajos y los reglamentos, requisitos de información y la aplicación son menos estrictos.

México debe hacer obligatorio su Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), debe incrementar la aplicación de las normas para asegurarse de que las compañías cumplan con los requisitos de presentación de informes sobre residuos peligrosos, asimismo, debe expedir un reglamento definitivo que no permita la importación de residuos peligrosos a dichas instalaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### III. DESARROLLO SUSTENTABLE EN TIJUANA. RETOS PARA LA COOPERACIÓN FRONTERIZA EN MATERIA DE RESIDUOS TÓXICOS

"La sustentabilidad es el reto más grande que enfrenta el mundo actual, porque no se restringe al mejoramiento de la problemática ecológica y la conservación de la biodiversidad, sino que este importante aspecto va acompañado de un crecimiento económico cuyos beneficios repercutan en el bienestar de las grandes mayorías, es decir, con equidad social.

La sustentabilidad es un desafío que sólo podrá alcanzarse en un marco de actuación que implique tanto sus dimensiones globales, como nacionales y locales..."

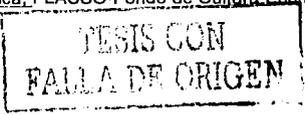
Mensaje del Presidente Vicente Fox Quesada  
Conferencia: Educating for a Sustainable Future:  
Action, Commitments And Partnerships  
Johannesburgo, Sudáfrica, Septiembre 3, 2002.

*Objetivo: Determinar los criterios que se deberán seguir para continuar la cooperación fronteriza en materia ambiental y evaluar posibles escenarios.*

#### 3.1. Desarrollo Sustentable: Compromiso mundial para el Siglo XXI

El desarrollo sustentable constituye en la actualidad el principal proyecto político, económico y social de los gobiernos del mundo: es el desafío de compatibilizar la eliminación de los rezagos sociales mediante una justa distribución de la riqueza evitando los procesos de deterioro de los ecosistemas para que puedan ser aprovechados por las generaciones futuras<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Baca Olamendi, Laura et al. *Léxico de la Política*. FLACSO-Fondo de Cultura Económica, México 2000. Pp. 409-411



La Sustentabilidad es un proceso que hace referencia a una forma de desarrollo en la que se busca el bienestar humano sin dañar el equilibrio del ambiente y sus recursos naturales, ya que estos, son la base de todas las formas de vida, incluyendo la humana.

Bajo un modelo de Desarrollo Sustentable, las actividades humanas impactan el ambiente y emplean los recursos naturales de manera tal que no se sobrepase la capacidad de la naturaleza de absorber los contaminantes que se emiten y de regenerarse a sí misma. Los problemas internacionales, regionales y nacionales se solucionan localmente. Es un desarrollo con una visión integral, en el que intervienen tres elementos de igual importancia entre sí, que son: Ambiente, Economía y Sociedad.

La relación que tienen los tres elementos es de interdependencia, ya que la sociedad depende de la economía y la economía depende del ambiente; por lo tanto, si contamos con un ambiente sano y que cuente con recursos naturales puede existir una economía viable y con ella, una sociedad justa.

De la convergencia de los tres elementos surgen diversos temas que deben estar considerados en la agenda pública y privada

La Sustentabilidad debe ser el nuevo punto de origen de los planes de desarrollo y sus políticas. Representa la única forma de garantizar, a nosotros mismos y las futuras generaciones, un ambiente sano, en el que se respete la diversidad biológica, cultural y humana.

La importancia del desarrollo sustentable radica en lograr un equilibrio entre lo que se produce, quien lo produce y de qué se produce, es decir, el hombre, el medio y la economía. Así mismo, se busca una mejor calidad de vida de la población.

Como preocupación mundial, y reto para el Siglo XXI, encontramos esfuerzos por lograr el Desarrollo Sustentable en iniciativas de la Organización de las Naciones Unidas como es el caso de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable, que se llevó a cabo del 26 de Agosto al 4 de Septiembre de 2002 en la Ciudad de Johannesburgo, Sudáfrica.

La Cumbre de Johannesburgo permitió evaluar los avances y logros de la Cumbre de Río, así mismo, reflejó la falta de voluntad de algunos países para promover el desarrollo sustentable. Fue notorio el que las metas propuestas en la agenda 21 no se cumplieron y que el planeta, requiere de acciones políticas y sociales que permitan su conservación.

En la Declaración de Johannesburgo, quedó convenido aumentar la eficiencia ecológica, a fin de fomentar la capacidad, la transferencia de tecnología e intercambio de tecnología con los países en desarrollo y los países en vías de desarrollo, apoyados en los organismos internacionales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Asimismo, se convino adoptar políticas que impulsaran el desarrollo, otorgar incentivos a aquellas industrias que mostraran una preocupación por la conservación del ambiente, prevenir y reducir al máximo los desechos peligrosos y facilitar el reciclaje de los desechos industriales, para el mejor aprovechamiento de los recursos.

Los residuos peligrosos son también tema de los acuerdos de Johannesburgo y se establece como meta, disminuir la producción de estos en un 50% para el año 2020.<sup>66</sup>

Por lo anterior, se puede decir que la preocupación ambiental está presente, sin embargo, los intereses políticos y económicos se anteponen al interés general de preservar el medio ambiente.

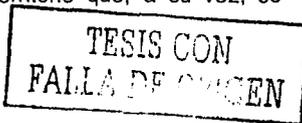
México participa en los esfuerzos mundiales para lograr un desarrollo sustentable, sin embargo, hace falta que la sociedad cuente con una educación ecológica que le permita concientizarse de la importancia del desarrollo sustentable para cada ser humano.

No hay que perder de vista la herencia ambiental del Siglo XX, que demuestra que el país enfrenta una severa degradación del medio ambiente y que las tasas de este fenómeno, sumadas a la sobreexplotación de los recursos naturales, se han incrementado a través del tiempo. Esta situación desembocó en un estado de crisis ambiental que, para ser superado, demanda un cambio sustantivo de la política ambiental del país.

El compromiso con el desarrollo sustentable representa una tarea compartida por diversas secretarías e instituciones del gobierno federal que son responsables de los distintos sectores de la economía. Esto significa que el conjunto de estas dependencias será responsable de promover el desarrollo sustentable en sus actividades y programas, a través de acciones específicas y metas cuyo desempeño pueda medirse periódicamente.

### **3.2. Perspectivas de Desarrollo Sustentable en Tijuana**

En Baja California se pretende lograr un proyecto sustentable regional cuya divisa sea la conservación y el buen manejo del territorio que, a su vez, se traduzca en una mejoría en la calidad de vida.



---

66 Asamblea General de las Naciones Unidas, Comisión sobre el Desarrollo Sustentable. Comité Preparatorio de la cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable, cuarto Período de Sesiones (Bali, Indonesia, 27 de mayo a 7 de junio de 2002) Proyecto de plan de aplicación de las decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable (párrafos 1 a 19)

Para lograr este objetivo, el gobierno y la sociedad deben trabajar conjuntamente. Desafortunadamente, no hay planes, ni cultura, ni instituciones preparadas para ello. Actualmente, los movimientos ciudadanos son incipientes.

Para salir del laberinto, se requieren equipos interdisciplinarios que produzcan escenarios para la toma de decisiones, en una gobernabilidad que integre lo social, lo económico y lo ambiental.

Con base en el buen uso de los recursos renovables, debe incorporarse el desarrollo tecnológico vanguardista.

Algunas actividades que se desarrollan en la zona tienen vocación sustentable regional, entre otras se puede mencionar el ecoturismo de bajo impacto en las costas y el desierto; el turismo cultural hacia las misiones, la pesca y la acuacultura; la extracción y transformación de materiales pétreos, y la producción de sal.

Por otro lado, la consistente trayectoria científica regional abre una gran oportunidad para una especialización en educación superior, investigación científica y desarrollo tecnológico, particularmente en torno a los temas de conservación, ecología, recursos naturales y energías alternativas.

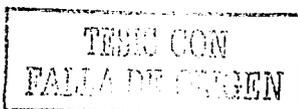
En los últimos diez años, la preocupación por conservar el ambiente y por mejorar la calidad de vida de la población en todo el país se ha visto reflejada en la zona fronteriza. En respuesta a esta inquietud, el Gobierno Municipal de Tijuana creó una Dirección Municipal de Ecología, la cual se encarga de preservar y vigilar el cuidado del ambiente en el municipio de Tijuana, aplicar la legislación correspondiente y difundir la educación ambiental.<sup>67</sup>

La Dirección Municipal de Ecología de Tijuana cuenta con un Departamento de Análisis Ambiental que evalúa las Anuencias de Impacto Ambiental de las actividades comerciales de servicio de competencia municipal.

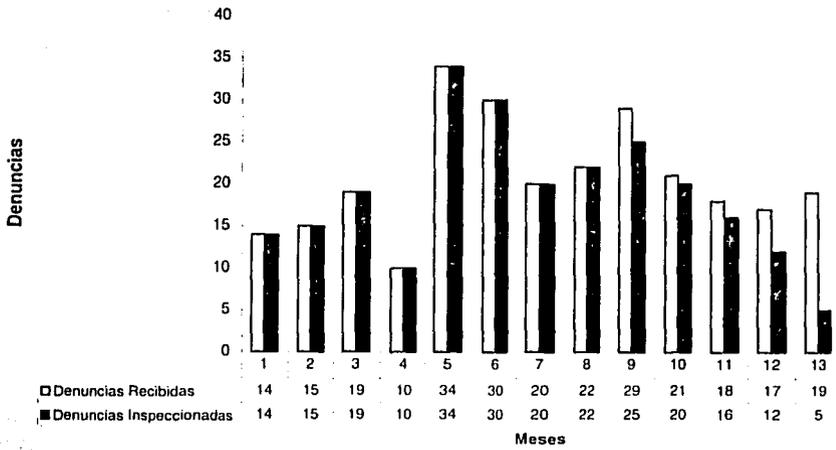
De acuerdo con dicho departamento, el número de denuncias que presenta la sociedad es mayor a la capacidad que tiene el gobierno para dar respuesta e inspeccionar cada una de estas denuncias. Debido a que Tijuana es una zona principalmente maquilera, se presentan en mayor proporción denuncias contra este tipo de industria.

En la siguiente gráfica se ilustran las denuncias que durante el último año recibió la Dirección Municipal de Ecología del ayuntamiento de Tijuana y cuáles fueron inspeccionadas.

<sup>67</sup> Murillo Injoque, Isabel, El papel del medio ambiente en los planes urbanos en Revista Geográfica, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Num. 129, Enero- junio 2001 Pp. 22-34



**Auditoria y Gestión Ambiental  
Diciembre 2002- Diciembre 2003**



Fuente: Dirección municipal de ecología, Tijuana, Baja California.

A pesar de que la sociedad participa, lo hace en relación 1:10 con respecto a San Diego, la Ciudad gemela de Tijuana.

Para lograr el Desarrollo Sustentable, es necesario elaborar un diagnóstico sobre la situación del medio ambiente actual. Posteriormente, establecer medidas específicas para impulsar nuevas formas de participación que alienten a los ciudadanos, a intervenir en la formulación y ejecución de la política ambiental y vigilar el aprovechamiento de los recursos y el medio ambiente.

Es necesario considerar que en muchos casos la falta de normatividad o de infraestructura ambiental se relaciona con un conocimiento insuficiente de la interacción hombre-naturaleza. Por ello, también se hace necesaria la promoción y estimulación de la investigación científica y tecnológica, para la resolución de problemas ambientales

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

La educación juega un papel fundamental en el alcance de estos objetivos. En este ámbito la Dirección Municipal de Ecología de Tijuana se plantea como prioridad el desarrollo de programas de cuidado y respeto del medio ambiente.

El objetivo es alcanzar un modelo de desarrollo económico con base en el principio de la sustentabilidad que genere alternativas de vida para aquellos que viven en niveles de pobreza extrema; resolver el rezago ambiental y evitar que aumente la presión sobre los recursos naturales y de medio ambiente.

Por otro lado, se busca que las ciudades, playas y campos estén limpios, a través de un manejo ambiental de los residuos en pocas palabras, detener y revertir la contaminación del aire, agua y suelo

Una forma de lograr lo anterior es aumentar la participación activa en la agenda ambiental internacional y bilateral asumiendo la responsabilidad frente a los problemas ambientales globales.

Es fundamental darle al tema de medio ambiente y al desarrollo sustentable la importancia que tiene. El desarrollo sustentable es un reto compartido; involucra a todos los sectores de la sociedad, al Gobierno Federal, los gobiernos estatales y municipales y al sector privado.

El gobierno municipal debe fomentar el apego a la legalidad y el combate a la impunidad ambiental. La ley se debe aplicar sin excepciones

Como primeros intentos por reforzar la legislación local y promover el desarrollo sustentable, el 18 de mayo de 2000 las autoridades competentes de México y Estados Unidos firmaron una Declaración Conjunta de Política de EPA - SEMARNAP sobre la Remediación y Rehabilitación de Propiedades Contaminadas en la Zona Fronteriza EU- México. La declaración expresa la urgencia de tomar medidas para la restauración de los sitios contaminados abandonados en la zona fronteriza y plantea la intención de explorar las opciones de corto y largo plazo, mediante la ejecución de proyectos piloto de remediación de sitios contaminados.

Los propósitos de este programa son:

- Hacer un llamado a adoptar medidas urgentes que promuevan la remediación y rehabilitación de sitios contaminados y la contaminación colateral externa en la zona fronteriza Estados Unidos-México, para prevenir riesgos futuros a la salud de las localidades y maximizar las oportunidades de desarrollo económico;
- Alentar la participación del sector privado para remediar y rehabilitar los sitios contaminados en forma tal que asegure la participación pública en las decisiones sobre su limpieza y su uso futuro, de conformidad con las leyes y reglamentaciones nacionales;

- Trabajar en conjunto para promover dichas medidas de la manera más ágil posible en ambos lados de la frontera, incluidos:
  - a) El trabajo con instituciones fronterizas binacionales, gobiernos locales y estatales, entidades del sector privado, organizaciones no gubernamentales y ciudadanos locales para explorar mecanismos e identificar y desarrollar proyectos para la remediación de sitios contaminados, garantizar la participación comunitaria, asegurar financiamiento, minimizar los riesgos legales y financieros, facilitar los procesos administrativos y garantizar el futuro uso sustentable de las propiedades contaminadas en la zona fronteriza;
  - b) Explorar el desarrollo de proyectos piloto de remediación de sitios contaminados en ambos lados de la frontera para trabajar en los diversos aspectos mencionados en los párrafos anteriores;
  - c) Explorar las modificaciones necesarias a políticas de corto plazo y desarrollar recomendaciones de política a largo plazo.

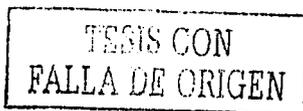
### **3.3. Actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental en Tijuana: Posibles Escenarios**

La Comisión para la Cooperación Ambiental ha desempeñado un papel importante en la solución de controversias ambientales en el Municipio de Tijuana, las instancias del gobierno deben trabajar en conjunto con la Comisión para lograr mejores resultados en la prevención y en la solución de controversias.

Los escenarios que se describen a continuación presentan cuatro posibilidades que podrían presentarse en el año 2010, 2020 y 2030, de éstas se elige la que tiene mayor probabilidad de ocurrir, de acuerdo a las tendencias que el fenómeno de la producción de residuos tóxicos y la participación de la CCA han presentado en los últimos años.

Este estudio prospectivo es sólo un acercamiento al problema, no pretende dar una solución, su finalidad es crear conciencia de las consecuencias que el tema, objeto de esta investigación, puede presentar en los próximos 30 años.

La cuantificación de las variables se realizó a través de una estimación, conociendo los datos oficiales (SEMARNAT, INEGI, INE, etc.) correspondientes al 2000 y la tendencia que han seguido en relación a los últimos 10 años.



## DEFINICIÓN DE VARIABLES

### VARIABLES PRINCIPALES

#### 1. Producción de Residuos tóxicos

La producción de residuos tóxicos se entiende, para efectos del presente trabajo, como la relación entre los residuos resultantes de la industria ubicada en la zona objeto de estudio que cumplan con las características CRETIB (Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Inflamables y Biológico-infecciosas), que al ser productos de industria extranjera deben regresar a su lugar de origen<sup>68</sup> y los que pertenecen a la industria nacional y por tanto se deben almacenar en el lado mexicano de la Frontera en un CIMARI (Centro Integral de Manejo de Residuos Industriales).

Es importante mencionar que la proporción que se tomará en cuenta es aquella que se queda en México y que por tanto, es la que puede provocar daños si no se almacena correctamente.

Lo anterior se expresa de la siguiente manera:

$$R.T. = \frac{A}{A + B}$$

Donde:

R.T. se refiere a la producción de residuos tóxicos que se quedan en el país legal o ilegalmente

A es la proporción de residuos tóxicos que se quedan en México

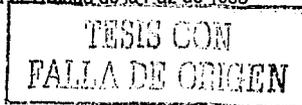
B es la proporción de residuos tóxicos que regresan a su país de origen

A + B es la producción total de residuos tóxicos en la zona

Para obtener esta información se investigaron los porcentajes de industria nacional y extranjera en la zona, y de acuerdo al tipo de industria, cuales producen residuos tóxicos.

**Nota:** se está construyendo un inventario de la CCA, para conocer los datos precisos ya que no se cuenta con las estadísticas oficiales actualizadas.

68 En conformidad con lo que estipula el Tratado de la Paz de 1983



## 2. Actuación de la Comisión para la Cooperación Ambiental

La actuación de la CCA se entiende como la proporción de controversias bilaterales México – Estados Unidos de carácter ambiental, específicamente en materia de residuos tóxicos, en las que interviene la CCA como mediador. Se expresa de la siguiente manera:

### Controversias en las que media la CCA

Controversias Bilaterales Totales

Lo anterior da como resultado el porcentaje de la participación anual de la CCA. Es importante resaltar que la presencia de controversias en la zona responde a la ineficiencia de programas preventivos, por lo que el aumento en la cantidad de controversias se considera negativo. Asimismo, en el presente estudio se considera positivo que aumente la proporción de controversias en las que actúe la CCA, pues de esta manera se puede medir la efectividad de su actuación como mediador en los conflictos ambientales.

Variables Secundarias

### 1. Desarrollo Sustentable

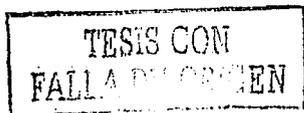
Como se señaló anteriormente, bajo un modelo de Desarrollo Sustentable, las actividades humanas impactan el ambiente y emplean los recursos naturales de manera tal que no se sobrepase la capacidad de la naturaleza de absorber los contaminantes que se emiten y de regenerarse a sí misma. Es un desarrollo con una visión integral, en el que intervienen tres elementos de igual importancia entre sí, que son: Ambiente, Economía y Sociedad.

Para efectos del presente trabajo, se cuantificará de la siguiente manera:

### Conservación ambiental

Desarrollo industrial

El Desarrollo Industrial se mide de acuerdo a los datos arrojados por las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Este desarrollo se refiere al aumento de la calidad de vida, al número ascendiente (o descendiente) de industrias y por consiguiente de fuentes de empleo. Por su parte, la conservación ambiental se mide



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## 2. Variable Jurídica

Esta variable se refiere al cumplimiento de las normas, a la creación y sanción de la normatividad ambiental referente a Residuos Tóxicos.

Se cuantificará de acuerdo a la proporción de casos y la intervención de la PROFEPA en estos.

Se tomará en cuenta como intervención de la PROFEPA aquellos casos a los que haya atendido, aunque el fallo no haya sido positivo.

Intervención de PROFEPA  
Número total de casos registrados

### Escenario Actual

La situación que se vive en el año 2003, complementada con información anterior permite identificar las tendencias en el comportamiento de las variables.

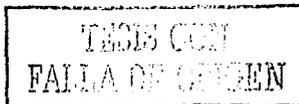
Actualmente, el escenario no es muy alentador, la producción de residuos tóxicos es de 3 183 251 Toneladas por año generadas por 12 514 empresas en todo el territorio nacional.<sup>69</sup>

### Importación y exportación de desechos peligrosos a nivel nacional, 1998 y 1999 (Toneladas)<sup>70</sup>

AÑO	VOLUMEN DE RESIDUOS QUE ENTRAN A MÉXICO	VOLUMEN DE RESIDUOS QUE SALEN DEL PAÍS	VOLUMEN DE RESIDUOS QUE SE QUEDAN EN EL PAÍS
1998	284 821	21 833	3 413 078
1999	264 861	33 161	3 150 090

69 INEGI y SEMARNAP, Indicadores de Desarrollo sustentable en México, 2000

70 Fuente: INE/Semarnap, Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas, 1999.



La exportación de Residuos tóxicos en Tijuana corresponde al 15% del volumen total de residuos que salen del país, es decir, 3 275 Toneladas para 1998 y de 4 974 Toneladas para 1999.

De lo anterior podemos decir que del total de Residuos generados por año solo se exporta el 1.05%

La producción de R.T. para el año 2002 en Tijuana fue de 8 398 Toneladas, el 39.1% salió del país y el 60.9% se quedó<sup>71</sup>.

La tendencia es que aumente la proporción de residuos que salgan de México y disminuya la que entre. En los últimos años esta tendencia se ha registrado de manera poco significativa (a razón de 0.001% anual)

La actuación de la CCA se ha presentado en 3 de cada 20 denuncias al año en la Dirección Municipal de Ecología de Tijuana<sup>72</sup>, es decir en el 15%. La tendencia es a aumentar, aunque hay años en los que no se ha registrado participación.

El número de denuncias promedio al año es de 20. El número de denuncias puede variar, ya que estas dependen de varios factores: la participación de la sociedad civil, la educación y concientización de la misma, el aumento o disminución de la industria maquiladora que produce residuos tóxicos, la variación de las políticas ambientales locales y federales, y la participación de organizaciones locales y no gubernamentales en lugar de la Comisión para la Cooperación Ambiental.

En cuanto al Desarrollo Sustentable en Tijuana, actualmente existen algunos programas que promueven el crecimiento de la región sin dañar al medio ambiente, así como la disminución de la pobreza y el aumento de la calidad de vida de la ciudadanía. Estos programas son de reciente creación y aún no se ven resultados significativos. Esto se cuantifica como un 5%, considerando el 100% como la erradicación total de la pobreza, la producción industrial con un índice bajo de contaminación, el aprovechamiento de los recursos naturales y el uso de energías limpias.

La variable jurídica que se toma en cuenta para el diseño de estos escenarios se presenta en un nivel muy bajo, debido a que la sanción a las faltas ambientales es simbólica y la ley presenta varias lagunas. Numéricamente, se podría decir que se encuentra en un 10% tomando en cuenta que el 100% se lograría si existieran sanciones para todas las faltas, no existiera la corrupción en el municipio y la normatividad fuera completa y estricta.

El escenario de partida del presente trabajo, es el correspondiente al 2003; éste se representa en la siguiente gráfica, donde se observa que la Actuación de

<sup>71</sup> SEMARNAT Datos preliminares

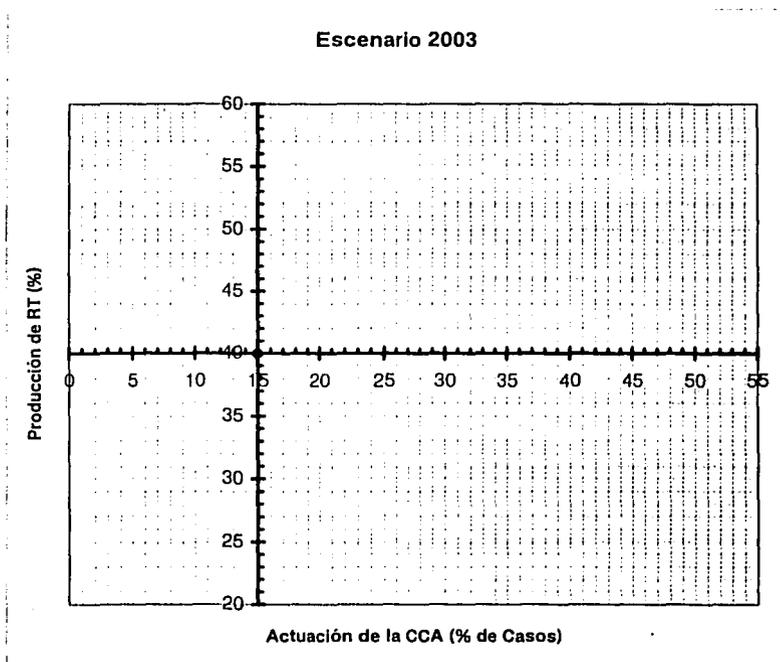
<sup>72</sup> Datos proporcionados por la Dirección Municipal de Ecología de Tijuana

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

la CCA se da en 3 casos y la Producción de Residuos Tóxicos corresponde al 40%

El movimiento positivo de acuerdo a este estudio, sería, por un lado, que la CCA actúe en más casos, y que a su vez, se presenten menos denuncias por año; por el otro, que aumente el porcentaje de Residuos Tóxicos que salga del país.

Se elegirá el escenario que resulte más probable como punto de partida (origen) para elaborar escenarios posteriores.



### ESCENARIO 2010

Haciendo un ejercicio prospectivo al año 2010, de acuerdo a las condiciones que se pueden presentar, se establecen cuatro posibles escenarios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Escenario Gris

El escenario gris es el que tiene mayor probabilidad de ocurrencia, de 45%. En este escenario encontraremos que el 57.52% de los residuos se quedará en México y el 42.28% regresará a Estados Unidos. Esto debido a la tendencia de nacionalización de la industria maquiladora que se encuentra en el lado mexicano de la frontera para evitar el costoso transporte de residuos a su país de origen y a la falta de vigilancia por parte de las autoridades mexicanas.

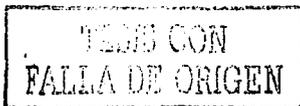
El número de denuncias presentadas se conservará, ya que la población toma conciencia lentamente y la difusión por parte de las autoridades es relativamente poca. La CCA actuará solo en 5 de cada 20 denuncias presentadas en el municipio, es decir un 25% de los casos. Esto debido a que las autoridades y la sociedad civil aún no tienen la conciencia del daño ambiental derivado de las deficientes políticas ambientales municipales y la escasa educación de la ciudadanía. Otro factor que impedirá la actuación de la CCA será el cambio de gobierno municipal y la ruptura con programas anteriores.

La presencia de situaciones coyunturales que requieran la atención política de las autoridades de cualquiera de los miembros de la Comisión, será otro factor que disminuya la atención y por tanto la actuación de la CCA en Tijuana. Por otro lado, el que las autoridades y la población en general desconozcan las actividades y facultades de la CCA implicará que su intervención se solicite solo en aquellos casos que rebasen las facultades de los niveles municipal, estatal y federal de gobierno, y sea necesario solicitar el apoyo de un organismo internacional.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 5.52% las ONG's jugarán el papel más importante para la consecución de un mejor nivel de vida en la zona. El gobierno municipal no podrá satisfacer gran parte de las demandas de la población y la pobreza se mantendrá en el nivel del año 2005.

La CCA, por su parte, diseñará y pondrá en marcha proyectos que permitan que la población haga conciencia de la gravedad del problema ambiental para aprovechar los recursos de manera más racional, sin embargo, su éxito será poco relevante ante la falta de recursos destinados al desarrollo sustentable.

En cuanto a la cuestión Jurídica, de cada 50 denuncias que se presenten, el gobierno municipal, a través de la Dirección de Ecología, atenderá solo 30. Esto es el 60% de los casos, ya que la aplicación de las sanciones se dificultará debido a la corrupción de las autoridades y las lagunas que se presenten en la ley. El avance de la aplicación correcta de la ley y el establecimiento de un marco jurídico más apropiado será tan solo del 1.05% respecto a la situación del 2003.



### **Escenario Amarillo**

El escenario amarillo tiene una probabilidad de 30%. En este escenario encontraremos que el 56.96 % de los residuos se quedará en México y el restante 43.04% regresará a Estados Unidos. Esto debido a la tendencia de nacionalización de la industria maquiladora que se encuentra en el lado mexicano de la frontera para evitar el costoso transporte de residuos a su país de origen.

El número de denuncias disminuirá La actuación de la CCA en 7 de cada 19 denuncias presentadas en el municipio, es decir un 37% de los casos. Esto debido a que las autoridades y la sociedad civil aún no tienen la conciencia del daño ambiental derivado de las deficientes políticas ambientales municipales y la escasa educación de la ciudadanía. Otro factor que impedirá la actuación de la CCA será el cambio de gobierno municipal y la ruptura con programas anteriores. El desconocimiento de las actividades y facultades de la CCA por parte de la población en general implicará que su intervención se solicite solo en la mitad de los casos.

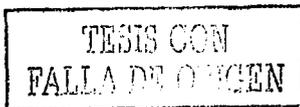
El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 6% gracias a la presencia de programas de conservación de la naturaleza propiciados por las ONG's y el gobierno municipal. La CCA continuará con el diseño y puesta en marcha de proyectos que permitan que la población haga conciencia de la gravedad del problema ambiental para aprovechar los recursos de manera más racional, sin embargo, si no obtiene apoyo gubernamental su éxito será poco relevante ante la magnitud del problema que avanza.

En cuanto a la cuestión Jurídica, de cada 19 denuncias que se presenten, el gobierno municipal, a través de la Dirección de Ecología, atenderá solo 5. Esto es el 26.31% de los casos, pero la aplicación de las sanciones se dificultará debido a la corrupción de las autoridades.

### **Escenario Azul**

El escenario azul tiene una probabilidad de 20% de que ocurra. En este escenario encontraremos que el 55.5% de los residuos se quedará en México y el restante 44.5% regresará a Estados Unidos.

La actuación de la CCA se verá reflejada en 6 de cada 19 denuncias presentadas en el municipio, es decir un 30% de los casos. Esto se logrará debido a la mayor conciencia ambiental derivada de las políticas ambientales municipales y la educación de la ciudadanía, gracias a programas sectoriales y a la propaganda al respecto en los medios de comunicación. El número de denuncias se mantendrá en 19 por la presencia de industria maquiladora extranjera que mantiene relajadas las políticas ambientales.



El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 6.2% gracias a la presencia de programas de reciclaje, de conservación de la naturaleza y de erradicación de la pobreza. La cooperación bilateral a través de la CCA y de otros organismos de cooperación binacional se reflejará en el diseño y puesta en marcha de proyectos que permitan que la población haga conciencia de la gravedad del problema ambiental y aprenda a aprovechar los recursos de manera más racional. Sin embargo, estos programas se encontrarán en una fase inicial en la cual los resultados aún no son de gran impacto.

Para lograr este desarrollo, la normatividad en Tijuana deberá avanzar y de cada 19 denuncias que se presenten, el gobierno municipal, a través de la Dirección de Ecología, deberá atender al menos 10. Esto implicará una participación en el 53% de los casos.

### **Escenario Verde**

El escenario verde tiene una probabilidad de ocurrencia de 5%. En este escenario encontraremos que el 55% de los Residuos Tóxicos se quedará en México y el restante 45% regresará a Estados Unidos. Esto implica que las industrias que se encuentran en el lado mexicano de la frontera no se nacionalicen y respetando el anexo 3 del Convenio de la Paz, regresen sus residuos a Estados Unidos. Por otro lado, los residuos no se encontrarán al aire libre, sino que se autorizará la construcción de Confinamientos bajo estrictas normas de sanidad.

La actuación de la CCA se verá reflejada en 7.4 de cada 18 denuncias presentadas en el municipio, es decir un 39% de los casos. Esto se logrará debido a la mayor conciencia ambiental derivada de las políticas ambientales municipales y la educación de la ciudadanía, gracias a programas sectoriales y a la propaganda al respecto en los medios de comunicación; aunado a esto, se desarrollarán incentivos fiscales a las empresas que contaminen menos. El número de denuncias se verá disminuido gracias a que menos empresas cometen fallas ecológicas.

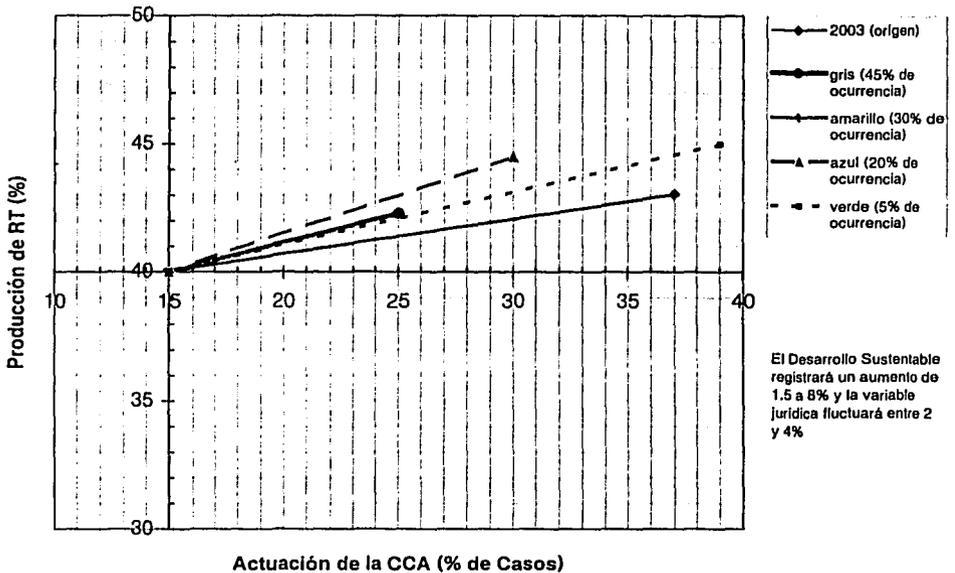
El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 8% gracias a la presencia de programas de reciclaje, de conservación de la naturaleza y de erradicación de la pobreza. La utilización de nuevas fuentes de energía más limpias y el cuidado del agua. La cooperación bilateral a través de la CCA y de otros organismos de cooperación binacional se reflejará en el diseño y puesta en marcha de proyectos que permitan que la población haga conciencia de la gravedad del problema ambiental y aprenda a aprovechar los recursos de manera más racional. La Sociedad civil será más participativa y demandará a la iniciativa privada respeto al entorno ecológico.

La legislación ambiental en Tijuana será más estricta y de cada 18 denuncias que se presenten, el gobierno municipal, a través de la Dirección de Ecología, deberá atender al menos 12. Las sanciones a quienes incumplan la ley serán mayores y se aplicarán en el 80% de los casos en que el fallo legal lo disponga.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Lo anterior se puede representar en la siguiente gráfica:

### Escenarios 2010



### Escenarios 2020

#### Escenario Gris

El escenario gris tiene una probabilidad de ocurrencia de 10%. En este escenario encontraremos que la producción de Residuos Tóxicos que salgan del país será de 47%.

El restante 53 % de los residuos se quedará en México. Esto se deberá a que la industria maquiladora de capital extranjero que se encuentra en el lado mexicano de la frontera disminuya en cantidad por la tendencia a salir del país o a

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

nacionalizarse para evitar el costoso transporte de residuos a su país de origen. Por otro lado, la falta de vigilancia por parte de las autoridades mexicanas provocará el aumento de sitios abandonados o clandestinos.

La CCA actuará solo en el 34% de las denuncias presentadas, el gobierno local solicitará más apoyo por parte de la comisión para elaborar informes y estadísticas que permitan conocer más el problema de la generación de residuos tóxicos en la zona. Las autoridades y la sociedad civil empiezan a tomar conciencia del daño ambiental derivado de las deficientes políticas ambientales municipales y la deficiente educación de la ciudadanía. Se procurará dar continuidad a algunos programas ambientales.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 6.1% las ONG's y la CCA trabajarán conjuntamente para lograr un mejor nivel de vida en la zona. El gobierno municipal creará programas que permitan satisfacer las demandas de la población y el índice de personas en situación de pobreza extrema disminuirá respecto al índice del año 2000. La conservación del agua será un factor determinante para lograr avances en el desarrollo sustentable.

La CCA, por su parte, aplicará programas que permitan que la población haga conciencia de la gravedad del problema ambiental para aprovechar los recursos de manera más racional; su éxito se empieza a notar en la educación de la población y en la aplicación de normas más efectivas por parte del gobierno, la variable jurídica en este caso registrará un avance debido a la presión de la CCA.

### **Escenario Amarillo**

El escenario amarillo tiene una probabilidad de 35%. En este escenario encontraremos que el 52% de los residuos se quedará en México y el restante 48% regresará a Estados Unidos. La cantidad de residuos que salen del país aumenta gracias a la legislación más estricta.

La actuación de la CCA en un 50% de los casos. Se deja ver la necesidad de apoyarse en un organismo multilateral para lograr el acceso a la información, el desarrollo de programas y estrategias que permitan el cumplimiento de las normas y eviten el Dumping ambiental.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 7.44% gracias a la aplicación de programas de conservación de la naturaleza propiciados por las ONG's, el gobierno municipal y la CCA. Se contará con un registro de las empresas que producen residuos tóxicos y la CCA en conjunto con el gobierno local verificarán el cumplimiento del anexo 3 del Convenio de la Paz. El aprovechamiento de recursos naturales será más racional que el que se registró en la última década del Siglo XX.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La aplicación de sanciones será mayor gracias a la presión de las ONG's y la CCA ante el gobierno mexicano.

### **Escenario Azul**

El escenario azul tiene la mayor probabilidad de que ocurra, de un 45%. En este escenario encontraremos que el 51% de los residuos se quedará en México y el restante 49% regresará a Estados Unidos.

La actuación de la CCA se verá reflejada en el 40% de los casos. Esto se logrará debido a la mayor conciencia ambiental derivada de las políticas ambientales municipales y la educación de la ciudadanía, gracias a la aplicación eficiente de programas sectoriales y a la propaganda al respecto en los medios de comunicación.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 7.56% gracias al incremento de programas de reciclaje, de conservación de la naturaleza y uso racional de los recursos. Se avanzará en materia de erradicación de la pobreza. La cooperación bilateral a través de la CCA y de otros organismos de cooperación binacional se reflejará en la puesta en marcha de proyectos que permitan que la población tenga un mejor nivel de vida.

Para lograr este desarrollo, la normatividad en Tijuana deberá avanzar y se promoverán estímulos y programas preventivos.

### **Escenario Verde**

El escenario verde tiene una probabilidad de ocurrencia de 10%. En este escenario encontraremos que la mitad de los residuos tóxicos producidos en México, se quedará aquí y el restante 50% regresará a Estados Unidos. Esto implica un mayor respeto al anexo 3 del Convenio de la Paz, y mayor conciencia y participación de la sociedad civil, de una manera más organizada, a través de mecanismos de cooperación como la CCA o las ONG's.

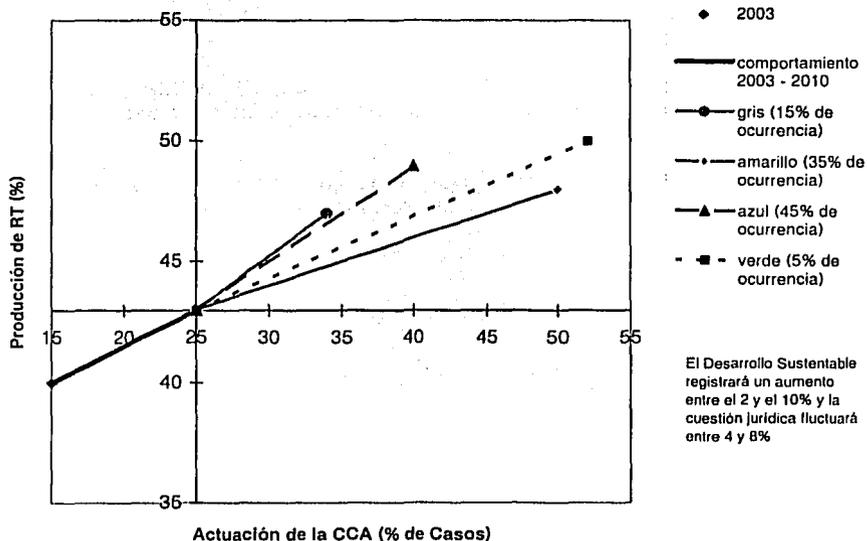
La actuación de la CCA será de un 52% de los casos. Esto se logrará debido a la mayor conciencia y participación social en materia ambiental, gracias a programas sectoriales, al reciclaje y a la promoción de programas que fomenten el uso de energías más limpias y disminuya el uso de elementos altamente contaminantes.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 9.75% además de lo ya señalado, se implementarán programas más efectivos para el cuidado del agua. La cooperación bilateral a través de la CCA y de otros organismos de cooperación binacional aunada a la participación de la sociedad civil logrará que las prácticas de desarrollo sustentable estén al alcance de todos y se cumpla con la

normatividad. Por otro lado, se exigirá que la corrupción disminuya y las autoridades apliquen la ley con mayor rigor, lo cual hará avanzar la variable jurídica favorablemente.

En la siguiente gráfica se pueden observar los cuatro posibles escenarios para ese año.

### Escenario 2020



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **Escenarios 2030**

### **Escenario Gris**

El escenario gris tiene una probabilidad de ocurrencia de 5%. En este escenario encontraremos que el 52% de los Residuos saldrá de México y el restante 48% se quedará.

La CCA actuará en el 31% de los casos que se presenten, sin embargo, los casos serán menos y de niveles bajos de impacto. Esto debido a que se promueven políticas ambientales municipales más eficientes y la educación de la ciudadanía es notoria.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 8.5% La CCA y las ONG's jugarán el papel más importante para la consecución de un mejor nivel de vida en la zona.

La CCA, podrá evaluar el impacto de los programas puestos en marcha anteriormente y corregir el rumbo en aquellos donde haga falta.

En cuanto a la cuestión Jurídica, a pesar de la corrupción, las sanciones se aplican cada vez más.

### **Escenario Amarillo**

El escenario amarillo tiene una probabilidad de 55%. En este escenario encontraremos que el 47% de los residuos se quedará en México y el restante 53% regresará a Estados Unidos. Se darán facilidades para el transporte transfronterizo de residuos.

La actuación de la CCA se reflejará en un 45% de los casos. La cooperación multilateral se fortalecerá y se redefinirá.

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 9% gracias a la presencia de programas de conservación de la naturaleza, uso de nuevas tecnologías y energías más limpias. el agua seguirá jugando un papel preponderante en la región y se promoverán programas de ahorro y reutilización de materias primas y recursos no renovables.

En cuanto a la cuestión Jurídica, se verán reformas significativas en las leyes federales y locales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Escenario Azul

El escenario azul tiene una probabilidad de 25% de que ocurra. En este escenario encontraremos que el 46% de los residuos se quedará en México y el restante 54% regresará a Estados Unidos.

La actuación de la CCA se verá reflejada en un 47% de los casos. El número de casos disminuirá y el impacto ambiental de estos será bajo. .

El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 10.36% gracias a la presencia de programas de reciclaje, de conservación de la naturaleza y de erradicación de la pobreza. La población mejorará su nivel de vida y la cantidad de personas en pobreza extrema disminuirá en 1/3 .

Para lograr este desarrollo, la normatividad en Tijuana será más estricta y a nivel federal se contará con mayores mecanismos de coerción y de estímulos para hacer frente a los delitos ambientales.

## Escenario Verde

El escenario verde tiene una probabilidad de ocurrencia de 15%. En este escenario encontraremos que el 45% se quedará en México y el restante 55% regresará a Estados Unidos. Esto implica que las industrias que se encuentran en el lado mexicano de la frontera no se nacionalicen, aquellas que no han emigrado buscando normas más flexibles y estímulos de producción, buscará apearse al cumplimiento de la ley ambiental en México y respetarán el anexo 3 del Convenio de la Paz, regresando sus residuos a Estados Unidos, donde se reciclarán o se almacenarán.

La actuación de la CCA se verá reflejada en un 47% de los casos. Esto se logrará debido a la mayor conciencia ambiental a nivel mundial y representado en esa zona.

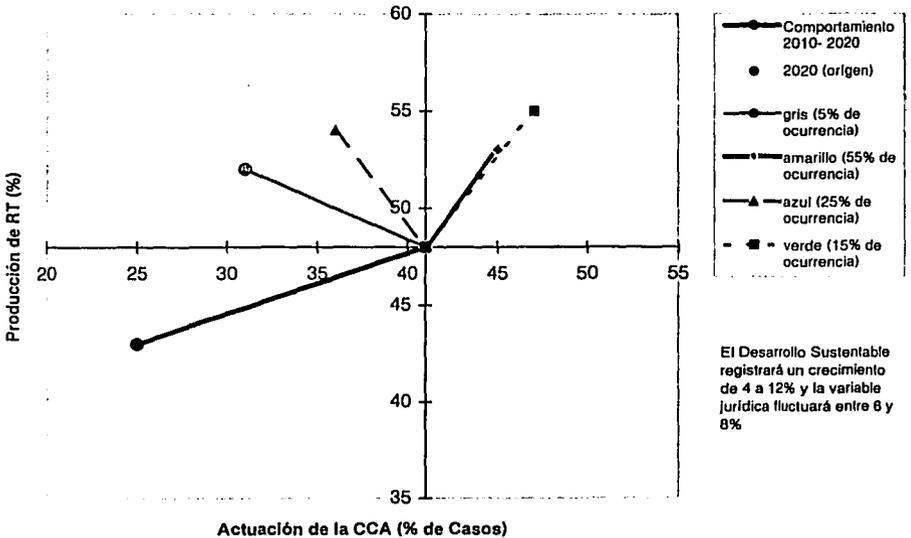
El Desarrollo Sustentable en Tijuana será de un 12%; los programas de reciclaje, de conservación de la naturaleza y de erradicación de la pobreza, tendrán un éxito relativo. La utilización de nuevas fuentes de energía más limpias y el cuidado del agua destacarán en los esfuerzos por hacer de Tijuana un municipio más próspero. La cooperación bilateral a través de la CCA y de otros mecanismos de cooperación binacional se reflejará en el diseño y puesta en marcha de proyectos que permitan que la población haga conciencia de la gravedad del problema ambiental y aprenda a aprovechar los recursos de manera más racional. La Sociedad civil será más participativa y demandará a la iniciativa privada respeto al entorno ecológico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La legislación ambiental en Tijuana será más estricta y se logrará un mayor apego a la norma, en su mayoría, las sanciones se aplicarán correctamente y los medios gubernamentales federales y locales combatirán la corrupción y, con apoyo de la CCA, resolverán los conflictos que se presenten.

Lo anterior, se representa gráficamente de la siguiente manera.

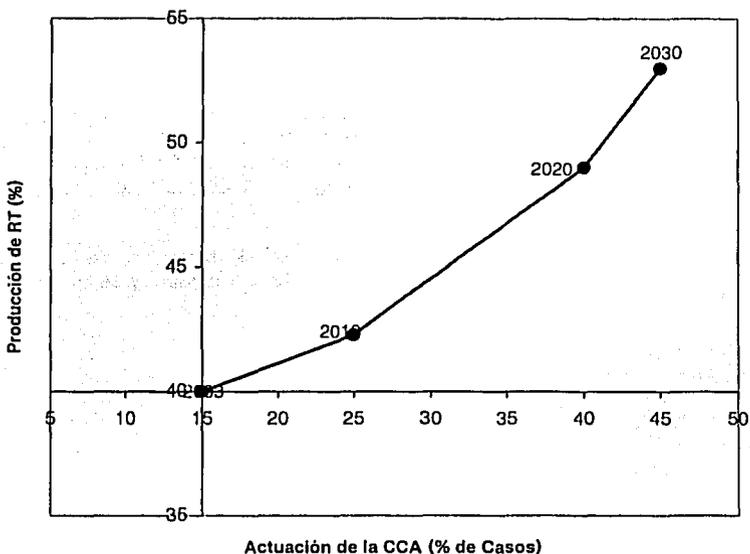
**Escenario 2030**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

De acuerdo a lo anterior, el comportamiento del fenómeno a través de los años sería el que se muestra en la siguiente gráfica

**Comportamiento de los escenarios**



### 3.4 Conclusiones

El comportamiento de los escenarios descritos permiten detectar la importancia de trabajar diversos aspectos como son:

- Participación social
- Acceso a la información
- La necesidad de elaborar un reporte de sustancias peligrosas
- Elaborar un inventario cuya información sea compatible y uniforme con los estándares internacionales para que facilite la participación de la sociedad y la labor de la CCA
- Es necesario descentralizar la información
- Monitoreo de la participación de los gobiernos, la sociedad, ONG's y los organismos y mecanismos internacionales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Lo anterior permitirá que la tendencia actual cambie y se pueda conjugar la participación de la CCA, la sociedad civil, los gobiernos federales y locales y se logre el desarrollo sustentable de la región.

En el caso de que disminuya la actividad maquiladora, es necesario regular qué sucederá con la infraestructura que queda en el territorio mexicano, ya que se pueden encontrar dentro de los edificios abandonados, residuos tóxicos que no se reportan debido a la ausencia de un dueño que responda por los desechos abandonados.

En el caso de que la sociedad participe en mayor proporción, se podrán detectar las deficiencias y daños que causan los residuos tóxicos en la salud y el ambiente, las Organizaciones No Gubernamentales y la CCA deberán participar con la sociedad y coordinar esfuerzos para exigir al gobierno local leyes más estrictas en materia ambiental.

México resultaría beneficiado si al buscar el desarrollo de una manera sustentable se atacaran los problemas ambientales actuales y se previnieran los futuros.

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIMIENTO

## CONCLUSIONES

La mayor parte de las empresas que producen sustancias peligrosas en Tijuana se encuentra dentro de los giros eléctrico/ electrónico, madera, metal/ mecánico y plásticos. Las sustancias más utilizadas son solventes. La importancia de conocer esta información radica no sólo el uso tan generalizado de estas sustancias, sino también en la enorme y creciente población potencialmente expuesta en las inmediaciones de las zonas industriales.

La identificación del uso de sustancias peligrosas predominantes, es un ejercicio para detectar tendencias generales. Las grandes empresas, tienen ventajas económicas que les permiten invertir en cumplir con controles de contaminación y por su importancia son vigiladas y frecuentemente inspeccionadas por autoridades en medio ambiente estatales y federales, principalmente en Estados Unidos aunque cada vez más en México.

Es notorio el traslado de industrias usuarias de solventes desde la zona fronteriza de EE.UU. hacia el lado mexicano, evidenciado por una predominancia de dichos giros a lo largo de toda la frontera Mexicana. Dicho movimiento está relacionado al control de emisiones de residuos al ambiente en la reglamentación norteamericana y la ausencia de dicho control en México.

Existe un "doble estándar" por parte de las empresas extranjeras que se asientan en la frontera Mexicana para evadir responsabilidades que de otra manera tendrían que observar en sus países de origen, en cuanto derecho a la información y salud ambiental. Algunas de las practicas correspondientes a las responsabilidades evadidas son: prevención a exposición de riesgos reconocidos, advertencias a los que han sido expuestos, notificación a empleados sobre las condiciones de salud de la planta, compensación para los trabajadores y exposición a tecnologías que han sido reemplazadas en sus propios países, por alternativas menos peligrosas entre otras.

Las instituciones encargadas de la salud pública en México, no disponen de datos estadísticos sobre enfermedades relacionadas con la exposición a sustancias peligrosas. Aunque en los últimos años el impacto de contaminantes en la salud ambiental han sido el centro de atención de la prensa, la demanda de información sobre tipo, manejo, volumen, localización y transferencia de las sustancias peligrosas utilizadas permanece sin respuesta. Esto ocasiona controversias bilaterales.

La asimetría sobre este particular hace notorio el contraste entre las condiciones de higiene y seguridad que se guardan en ambos países. Sin embargo, la visibilidad de esta situación desventajosa para las comunidades fronterizas mexicanas, podrían propiciar una mayor conciencia sobre la posibilidad

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de mejorar sus condiciones actuales, lo cual se derivará en un significativo aumento de la participación de la sociedad civil hacia el 2010 y en adelante.

Las comunidades fronterizas con plantas industriales productoras de Residuos tóxicos, requieren que se establezcan los controles correspondientes y que se ejerza el derecho público al acceso a la información para así poder conocer sus volúmenes y el grado de riesgo al que está expuesto el ambiente y la población y ponderar oportunidades de prevención. En este sentido, la elaboración del inventario de la CCA resultará un avance significativo.

La información sobre sustancias tóxicas puede respaldar el establecimiento de políticas y controles relevantes a problemas actuales que pudieran estar afectando la calidad de vida de la población en Tijuana.

La creación de una Comisión para la Cooperación Ambiental en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, es un primer paso para lograr el desarrollo sustentable de la región, si se apoyan las labores de esta Comisión, los resultados a futuro serán positivos para las tres partes.

Es necesario que las controversias internacionales en materia ambiental se solucionen en foros interdisciplinarios y especializados como los que componen a la Comisión. México debe aprovechar la actuación de la CCA para obtener beneficios y aprender de las experiencias de los miembros de la Comisión.

Si se descentralizara la legislación en materia de residuos tóxicos, el ayuntamiento de Tijuana, apoyado en la CCA, contaría con elementos para lograr el Desarrollo sustentable de la zona y disminuir la producción, o bien reusar los residuos tóxicos como insumos en otras ramas industriales.

## FUENTES DE CONSULTA

Baca Olamendi, Laura et al.

Léxico de la Política,  
FLACSO-Fondo de Cultura Económica, México 2000.

Bifani, Pablo

Documentación e información para el medio ambiente.  
CIFCA Madrid 1989

Bustamante, Jorge Agustín

Historia de la Colonia Libertad  
El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California, 1990.

CARIÑO, Micheline et al.

"Vieja y nuevas concepciones de la frontera: Aportes teóricos y reflexiones sobre la historia sudcaliforniana"

Estudios Fronterizos  
Vol. 1, Núm. 2, 2000.

De la Garza, Luis Alberto, et al.

Evolución del Estado Mexicano  
Editorial Caballito, México, 1986

Estudios OCDE

Sustainable development : OECD policy approaches for the 21st century.  
OECD, Paris, 1997

González Márquez, José Juan.

Nuevo Derecho Ambiental Mexicano (Instrumentos de Política)  
Serie Derecho UAM, México 1997.

INE/SEMARNAP

Lo que a usted le conviene saber sobre los residuos y su legislación ambiental  
México, 1996.

Instituto Nacional de Ecología

Bases para una política nacional de residuos peligrosos  
INE, México, 1999

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

Censo de población y vivienda 2000  
INEGI, México, 2001.



Jacott, Marisa; Reed, Cyrus y Winfield, Mark  
Generación y manejo de residuos peligrosos y embarques transfronterizos de residuos peligrosos entre México, Canadá y Estados Unidos, 1990–2000

Lorey, David  
United States- Mexico Border Statistics since 1900.  
Whashington, D.C. 1990.

Murillo Injoque, Isabel,  
El papel del medio ambiente en los planes urbanos  
Revista Geográfica,  
Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Num. 129, Enero- Junio 2001.

Novo, María  
Los Desafíos ambientales: Reflexiones y propuestas para un futuro sustentable.  
Editorial Universitat, S. A.  
Madrid, 1999; París

OCDE  
Análisis del Desempeño Ambiental Estados Unidos  
Perspectivas OCDE, OCDE, 1996

OCDE  
Análisis del Desempeño Ambiental México  
Perspectivas OCDE, OCDE, 1998

RAMÍREZ, Ignacio.  
Tijuana El Universal  
México, 24 de Diciembre de 2000

Rubio, Luis y de Remes Alain  
¿Cómo va a afectar a México el Tratado de Libre Comercio?  
México Fondo de Cultura Económica  
Colección Popular No. 476 diciembre de 1992

Sánchez, Vicente  
Glosario de términos sobre medio ambiente.  
Santiago de Chile: OREALC, 1992

SEDUE  
50 Acciones para cuidar el medio ambiente en nuestra ciudad  
SEDUE, México, 1991

SEDUE  
Glosario de términos.  
SEDUE, México, 1989

## Reglamentos y Leyes

- Reglamento para la Protección Ambiental del municipio de Tijuana. Expedido el 6 de abril del 2001 y publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de mayo del 2001, Sección I
- Código Penal Federal Mexicano Vigente
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

## Diario Oficial de la Federación

- Norma Oficial Mexicana NOM-053-ECOL-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. (Publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 22 de octubre de 1993).
- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Diario Oficial de la Federación, Lunes 20 de Diciembre de 1993

## Páginas electrónicas

[http://www.tijuanaonline.org/espanol/acerca\\_tijuana/historia/historia.htm](http://www.tijuanaonline.org/espanol/acerca_tijuana/historia/historia.htm)

<http://www.sandag.cog.ca.us>

<http://www-rohan.sdsu.edu/~irsc/atlas/text/spantoc.htm>

<http://www.kokone.com.mx/tareas/mapas/mexico/10.html>

<http://tratados.sre.gob.mx>

<http://www.basel.int>

<http://www.epa.gov>

Borderlines 55 volumen 7, número 4, abril 1999. Versión electrónica en  
<http://www.americaspolicy.org/borderlines/spanish>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## ANEXOS

## Anexo 1

## Reglamento de Protección al Medio Ambiente para el Municipio de Tijuana

Expedido el 6 de abril del 2001 y publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de mayo del 2001, Sección I

## TITULO I

## DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1. Las disposiciones de este Reglamento son de observancia general, orden público e interés social y su aplicación se circunscribe al ámbito territorial del Municipio de Tijuana y tiene por objeto el ordenamiento relativo a la preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el ámbito de las facultades que le concede la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Leyes Federales, Estatales y los Reglamentos, que de ellos se derivan.

ARTICULO 2. Se considera de orden público e interés social:

- I. El ordenamiento ambiental del territorio municipal, en los casos previstos por este Reglamento y demás normas aplicables;
- II. Los parques urbanos, jardines vecinales y áreas verdes, vías públicas, zonas sujetas a conservación ecológica y otras zonas prioritarias de preservación y restauración del equilibrio ecológico que se promuevan mediante declaratoria por el Ayuntamiento de Tijuana.
- III. Las zonas intermedias de salvaguarda con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas para los ecosistemas o el medio ambiente del Municipio;
- IV. La prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo en el Municipio;
- V. El embellecimiento, ampliación y saneamiento de los centros de población, mediante el establecimiento de instalaciones o realización de obras destinadas a la recreación social y su promoción en el cumplimiento del presente Reglamento;
- VI. Los Museos, Zonas de Demostración, Zoológicos, Jardines Botánicos y otras instalaciones o exhibiciones similares, destinadas a promover el cumplimiento del presente reglamento;
- VII. Los recursos genéticos de la flora y fauna;
- VIII. La preservación y saneamiento de los cuerpos de agua;
- IX. Las zonas que permitan el cuidado y la preservación de ciertas especies de flora y fauna;
- X. La protección del paisaje rural y urbano del Municipio;
- XI. El Patrimonio Histórico y Cultural del Municipio, y
- XII. Los demás casos que determine el Cabildo.

ARTICULO 3. Las disposiciones previstas en este Reglamento son de observancia general obligatoria para las autoridades, los organismos descentralizados y los particulares que realicen actividades o presten servicios objeto de la regulación prevista en este ordenamiento.

ARTICULO 4. La aplicación de las disposiciones estipuladas en el presente Reglamento corresponde al presidente Municipal, por conducto de la Dirección; así como la participación de las demás dependencias del Ayuntamiento mismas que coadyugarán, en los ámbitos de sus competencias, al cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento

ARTICULO 5. Son autoridades en materia ambiental municipal:

- I. El Presidente Municipal;
- II. El Titular de la Dirección Municipal de Ecología;
- III. Los Delegados Municipales, dentro de su circunscripción territorial municipal;
- IV. Los Directores de las Dependencias Municipales que estén facultados por este Reglamento para aplicarlo en sus áreas administrativas; y
- V. Los inspectores ambientales municipales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ARTICULO 6. Sin perjuicio de las atribuciones que la Ley General y la Ley Estatal le conceden al Municipio, le corresponde además:

- I. La aplicación y conducción de la política ambiental municipal y de los criterios ecológicos en congruencia con los que en su caso hubiesen formulado la Federación y el Estado de Baja California;
- II. La creación y administración de las zonas de protección ecológica, en coordinación con el Gobierno del Estado y la Federación; y
- III. La regulación de la preservación y mejoramiento ambiental de los centros de población para protegerlos de la contaminación ambiental.

ARTICULO 7. Son atribuciones de La Dirección Municipal de Ecología, en materia de preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, las siguientes:

- I. Diseñar, aplicar, conducir y evaluar la política ambiental municipal; de acuerdo con los Planes y Programas Municipales;
- II. Aplicar los instrumentos de política ambiental previstos en la Ley General y Ley Estatal para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, en bienes y zonas de jurisdicción municipal;
- III. Elaborar, actualizar, ejecutar y evaluar el Programa Municipal de Protección al Ambiente;
- IV. Coadyuvar con la Dirección General de Ecología en la formulación del Plan de Ordenamiento Ecológico, y demás Planes y Programas Regionales del Estado;
- V. Formular y expedir el Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal;
- VI. La inspección y vigilancia del cumplimiento debiendo implementar el cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento.
- VII. Coadyuvar con las autoridades competentes municipales en el control y vigilancia del uso y destino del suelo para que sean congruentes con las políticas ambientales;
- VIII. Ejercer las funciones que se transfieran de la Federación y el Estado en materia ambiental en los términos que establezcan los convenios o acuerdos de coordinación correspondientes;
- IX. Formular y conducir la política municipal de información y programa de difusión en materia ambiental a fin de desarrollar una conciencia ambiental y promover el conocimiento y cumplimiento de este Reglamento;
- X. Promover la participación de la sociedad y las organizaciones civiles en materia ambiental en acciones de preservación, protección, mejoramiento, educación y conocimiento de lo ambiental;
- XI. Vigilar que el funcionamiento de las zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas sean congruentes con las políticas ambientales establecidas por este Reglamento;
- XII. Otorgar, condicionar, negar y revocar los permisos, licencias y autorizaciones derivadas de este Reglamento que sean de su competencia;
- XIII. Prevenir y controlar la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado provenientes de los establecimientos mercantiles y de servicios, así como evitar las veredas a cielo abierto en el territorio del Municipio de Tijuana;
- XIV. Prevenir, controlar y monitorear la contaminación atmosférica de competencia municipal;
- XV. Coadyuvar en la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales, aplicando las normas y demás disposiciones jurídicas en la materia en el ámbito de su competencia;
- XVI. Autorizar, condicionar o negar el funcionamiento de los sistemas o actividades de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales, conforme a la normatividad ambiental vigente; así como inspeccionar y vigilar el cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones que expida;
- XVII. Colaborar en la vigilancia del funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, reuso, tratamiento y disposición final de residuos y materiales peligrosos en el territorio municipal que cumplan con las políticas ambientales municipales y conforme a los acuerdos de coordinación que se celebren con la SEMARNAP y otras dependencias;
- XVIII. Determinar las rutas y horarios ecológicos para el transporte de materiales y residuos peligrosos;
- XIX. Promover la instalación de centros de acopio y el reciclado de los residuos sólidos municipales;
- XX. Prevenir y controlar la contaminación originada por ruidos, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y la protección al ambiente, proveniente de fuentes de competencia municipal, fijando condiciones particulares de emisión cuando sea necesario.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- XXI. **Evaluar ambientalmente las obras o actividades a ejecutarse dentro del territorio municipal que pueden generar desequilibrio ecológico o alteración al ambiente, salvo en los casos de materia reservada a la federación o el estado y en su caso, autorizar condicionalmente;**
- XXII. Participar en la formulación de la declaratoria de uso y destino del suelo de los planes y programas de desarrollo urbano que expida el Ayuntamiento;
- XXIII. Promover que los planes y programas de desarrollo urbano del Municipio que se formulen, sean congruentes con la planeación ambiental, y en su caso propiciar que los criterios ecológicos locales sean tomados en cuenta en la planeación urbana municipal;
- XXIV. Proponer a la Dependencia municipal a cuyo cargo se encuentre la Planeación Urbana, la reubicación de los asentamientos humanos que no cumplan con las condiciones de seguridad y salud ambiental;
- XXV. Atender, evaluar y resolver sobre la denuncia popular de la que se tenga conocimiento en materia ambiental;
- XXVI. Participar con las dependencias, organismos e instituciones oficiales en la integración e inventarios de residuos, emisiones, descargas y en general de información relevante para la gestión ambiental en el ámbito local, regional y nacional;
- XXVII. Ordenar las medidas de seguridad cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico o contaminación que afecte a la salud pública;
- XXVIII. Participar en la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales, conforme a los planes estatales y municipales de protección civil;
- XXIX. Participar en la atención de asuntos que afecten el equilibrio ecológico del Municipio junto con el de otros Municipios;
- XXX. Participar en la formulación de programas federales, estatales ó municipales, que contemplen acciones para la preservación, conservación ó restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; y
- XXXI. Determinar para su autorización el techo financiero de sus ejercicios fiscales, así como la designación del personal adscrito.
- XXXII. Aplicar las sanciones administrativas y medidas técnicas correspondientes por infracciones a este Reglamento.
- XXXIII. Las demás que el cabildo le confiera.

ARTICULO 8. Para apoyar y orientar las acciones que realiza el Presidente Municipal en materia ambiental municipal se crea el Consejo Municipal de Ecología, como un órgano de consulta, encargado de la supervisión de los programas de la Dirección General de Ecología, con la finalidad de enriquecer y ampliar las alternativas de solución a la problemática que a la materia se presente en el Municipio, y de coordinación entre el Gobierno Municipal y la sociedad.

ARTICULO 9. El Consejo Municipal de Ecología se integra de la siguiente manera:

- I. Un Presidente, que será el Presidente Municipal;
- II. Un Secretario que será el Director de la Dirección;
- III. Un Coordinador Ejecutivo, que será designado por el Subcomité Sectorial de Ecología Municipal, del COPLADEM;
- IV. Un Coordinador Técnico que será el Regidor Presidente de la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología;
- V. Así como los vocales representantes de los siguientes sectores:
  - a) El Director de Obras y Servicios Públicos Municipales;
  - b) El Director de Desom. Educación y Bienestar Social del Ayuntamiento.
  - c) Servicios Médicos Municipales; y
  - d) Un representante civil de cada Delegación Municipal.
  - e) Un representante civil del sector Industrial.
  - f) Un representante civil del sector Comercial.

Todos contarán con un suplente que será designado por los mismos Titulares.

Los miembros del Consejo Municipal de Ecología serán seleccionados por los procedimientos que se establezcan en el Reglamento Interior para el funcionamiento del Consejo en el Subcomité de Ecología Municipal.

ARTICULO 10. Corresponde al Consejo Municipal de Ecología:

- I. Participar en la revisión, análisis y aprobación de los planes y programas de protección ambiental que emanen de las diferentes dependencias municipales así como en los consejos consultivos;
- II. Promover y organizar estudios e investigaciones que conduzcan al conocimiento total de las características ecológicas del municipio;
- III. Promover la participación ciudadana en materia ambiental;

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

- IV. Promover la colaboración entre las dependencias federales, estatales y municipales en el establecimiento de criterios tendientes a prevenir, controlar y mitigar los efectos ocasionados por derrames peligrosos y todas aquellas contingencias ambientales que pongan en peligro a la población;
- V. Proponer criterios en materia de política ambiental municipal;
- VI. Vigilar que en la toma de decisiones, la dirección considere las necesidades de todas las delegaciones municipales;
- VII. Corresponde al Consejo Municipal de Ecología emitir su reglamento interno que establezca los mecanismos y procedimientos de su funcionamiento.
- VIII. Las demás que el Cabildo le confiera.

ARTICULO 11. Las Direcciones ejecutivas del Ayuntamiento, con base a las atribuciones marcadas en sus respectivos reglamentos interiores, y/o los acuerdos de creación de los Paramunicipales del Ayuntamiento coadyuvaran con la Dirección en la aplicación del presente Reglamento.

**TITULO II**  
**POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL**  
**CAPITULO I**  
**PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**  
**SECCIÓN I**  
**PLANEACIÓN AMBIENTAL**

ARTICULO 12. La Planeación ambiental es el procedimiento mediante el cual se pretende lograr un ambiente que coadyuve a la adecuada utilización de los recursos naturales así como un desarrollo armónico y equilibrado para el municipio.

ARTICULO 13. En la planeación del desarrollo Municipal serán considerados la política y el ordenamiento ambiental del municipio y las demás disposiciones aplicables sobre la materia.

ARTICULO 14. La Dirección elaborará el Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal al primer año de su creación, el cual establecerá las bases y principios generales, de dónde emanará El Programa Municipal de Protección al Ambiente en el cual se contendrán las acciones y programas específicos.

Este Plan será actualizado cada cuatro años.

ARTICULO 15. El Plan y Programa citados en el artículo anterior, constituyen los documentos básicos de la política ambiental municipal, estos serán obligatorios para los particulares y para las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal, quienes deberán planear y conducir sus actividades, considerando los objetivos, políticas y prioridades que en dichos instrumentos se establezcan.

ARTICULO 16. De conformidad con los documentos básicos de la política ambiental, la Dirección formulará el Programa Municipal de Protección al Ambiente.

**SECCIÓN II**  
**ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

ARTICULO 17. El Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal deberá contener como mínimo lo establecido por las normas, criterios y principios metodológicos aplicados por la Federación y/o El Estado, de acuerdo con las siguientes fases:

- I. Fase Descriptiva
  - a) Análisis del Subsistema Natural
  - b) Análisis del Subsistema Productivo
  - c) Análisis del Subsistema Social
- II. Fase Diagnóstico
- III. Fase Propositiva
- IV. Fase Normativa
- V. Fase Estratégica
- VI. Fase Programática y de Corresponsabilidad
- VII. Fase de Instrumentación
- VIII. Resumen Ejecutivo
- IX. Anexos

ARTICULO 18. El Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal deberá ser considerado en:

- I. Los planes de desarrollo urbano municipal.
- II. La realización de obras públicas que impliquen la atención y el aprovechamiento de recursos naturales de competencia municipal.

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

- III. Las autorizaciones relativas al uso del suelo y acciones de urbanización en el ámbito municipal.
- IV. El otorgamiento de permisos o autorizaciones para el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas de competencia del Municipio.
- V. La expansión o apertura de zonas agrícolas o de uso pecuario.
- VI. Las autorizaciones para la construcción y operación de establecimientos industriales, comerciales o de servicios.
- VII. La creación de áreas de preservación ecológica de competencia municipal y la determinación de los usos, provisiones y destinos del suelo.
- VIII. La fundación de nuevos centros de población.
- IX. La ordenación urbana del territorio y los programas del gobierno municipal para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda; y
- X. Las declaratorias que se relacionen con la materia ambiental.

**SECCIÓN III  
CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA PROMOCIÓN  
DEL SANO DESARROLLO MUNICIPAL**

ARTICULO 19. Para la planeación y promoción del desarrollo municipal y de las obras o actividades de carácter público, será obligatoria la observancia de los parámetros ambientales considerados en materia de agua, aire y suelo.

ARTICULO 20. Para efectos de una planeación ambiental se orientará a las dependencias públicas, los particulares y grupos sociales en los siguientes principios:

- I. La promoción del desarrollo sustentable.
- II. La prevención antes de las acciones correctivas.
- III. La preservación del ambiente.
- IV. El aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- V. La planeación a largo plazo.
- VI. La restauración de los ecosistemas y el ambiente.
- VII. Promoción de un desarrollo económico que mejore el equilibrio ecológico y la calidad de vida.
- VIII. Creación de zonas de preservación ecológica en el ámbito municipal.

**SECCIÓN IV  
PLANEACIÓN Y REGULACIÓN AMBIENTAL  
DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS**

ARTICULO 21. El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana determinará el ordenamiento del desarrollo del municipio.

ARTICULO 22. Las autoridades competentes deberán prever mediante la planeación, las tendencias de crecimiento de los asentamientos humanos, para mantener un equilibrio adecuado, entre la base de recursos naturales y la población, a fin de vigilar que los factores ecológicos y ambientales que son parte integral de la calidad de vida, conserven sus cualidades y condiciones originales.

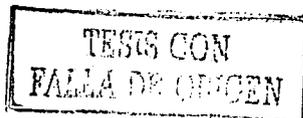
ARTICULO 23. La regulación ambiental de los asentamientos humanos en el municipio será considerada en:

- I. La formulación de planes y programas así como la aplicación de la política municipal de desarrollo urbano y vivienda.
- II. La formulación del Programa Municipal de Protección al Ambiente.
- III. El establecimiento de normas locales, declaratorias, tecnología de construcción, uso y aprovechamiento de vivienda y, en general las de desarrollo urbano municipal.

ARTICULO 24. Para dar cumplimiento a las disposiciones a que se refiere el artículo anterior, El Ayuntamiento y la Dirección, aprobará la adecuación de los instrumentos jurídicos normativos correspondientes al desarrollo urbano del municipio de manera que guarden congruencia con:

- I. Las disposiciones que establece el presente reglamento.
- II. El Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal.
- III. El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana; y
- IV. Todos aquellos programas que se vinculen con el desarrollo del municipio.

ARTICULO 25. En los programas de vivienda que se desarrollen en el Municipio, y sin perjuicio de las disposiciones que contemple el Reglamento de Edificaciones, los proyectos de construcción deberán incluir:



l.- Técnicas adecuadas o alternativas, que propicien la conservación de recursos naturales y protección ambiental en el diseño de nuevas viviendas como:

- a) La utilización de materiales preferentemente propios de la región.
- b) El aprovechamiento óptimo de la energía solar, tanto para iluminación, como para el calentamiento.
- c) El diseño que facilite la ventilación natural.
- d) Dispositivos y sistemas para el ahorro de agua potable como los usos de sanitarios secos y para el reuso de aguas grises para riego de parques y jardines.
- e) Habitación de espacios exteriores de uso común para que los residentes puedan aplicar ecológicas como la instalación de huertos y jardines familiares integrados, el uso de la basura orgánica y reciclado.
- f) La creación de áreas de esparcimiento y el uso formativo del tiempo libre, vinculadas a la conservación ecológica del patrimonio natural en los centros de población.
- g) Otras que se consideren asimismo apropiadas.

ARTICULO 26. Para la realización de lo anterior, el Ayuntamiento deberá participar en la elaboración de los programas estatales y municipales de vivienda para integración de los aspectos anteriormente señalados debiendo incorporar información proporcionada en las manifestaciones de impacto ambiental.

ARTICULO 27. La expedición de cualquier licencia de acción de urbanización requerirá previamente la presentación del estudio del manifiesto de impacto ambiental y de la autorización correspondiente por parte de la Autoridad Competente.

#### SECCIÓN V DE LA ANUENCIA DE IMPACTO AMBIENTAL

ARTICULO 28. La anuencia de impacto ambiental deberá tramitarse ante la Dirección sin perjuicio de las autorizaciones que corresponda otorgar a otras dependencias, con posterioridad al permiso de uso de suelo, y en forma paralela cuando el proyecto se encuentre en la etapa de análisis de factibilidad, es decir cuando existe suficiente información con respecto al proyecto, pero aun no se han tomado decisiones irrevocables sobre aspectos definitivos; previa construcción o autorización de lo solicitado.

ARTICULO 29. Los objetivos principales de la anuencia de impacto ambiental son:

- I. Identificar y evaluar los impactos que cause el proyecto sobre los diferentes factores ambiental.
- II. Analizar las diferentes opciones del proyecto para elegir la que represente menor impacto ambiental negativo.
- III. Diseñar medidas de atenuación para mitigar aquellos impactos negativos o adversos que el proyecto genere.
- IV. Verificar que los proyectos se ajusten a los requerimientos de este ordenamiento, y a las normas técnicas ecológicas que les resulten aplicables.
- V. En la evaluación de toda solicitud de anuencia de impacto ambiental, la Dirección considerará los siguientes criterios:
- VI. El plan de Ordenamiento Ecológico Municipal.
- VII. Las declaratorias de áreas naturales protegidas.
- VIII. Los criterios ecológicos para la protección de la flora y fauna silvestre y acuáticas, para la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, de protección al ambiente y de desarrollo urbano.
- IX. La regularización ecológica de los asentamientos humanos y los programas de desarrollo urbano estatal y municipal.
- X. Los reglamentos y Normas vigentes, y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

ARTICULO 30. La anuencia de impacto ambiental será obligatoria, tratándose de las actividades siguientes:

- I. Las obras y actividades de carácter público o privado, particulares, destinadas a la prestación de un servicio o para el aprovechamiento de recursos naturales de competencia municipal.
- II. Las demás obras y actividades que se determinen en los reglamentos.

ARTICULO 31. Todos las actividades que requieran de la anuencia de impacto ambiental deberán formularse conforme al formato que emita la Dirección.

ARTICULO 32. Una vez concedida la anuencia de impacto ambiental y satisfechos los requerimientos formulados por la Dirección, cualquier persona podrá consultar el expediente correspondiente que obrará en poder de la Dirección y el cual deberá ser exhibido al público por espacio de siete días hábiles, siempre y cuando no existan restricciones de confidencialidad.

ARTICULO 33. Recibida la solicitud, la Dirección revisará la información y verificará su congruencia con los planes y programas de desarrollo urbano y después dictará la resolución que proceda. La anuencia de impacto ambiental podrá otorgarse; negarse u otorgarse de manera condicionada.

FALLA DE ORIGEN

Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, se señalarán los requerimientos que deban observarse para la ejecución de la obra o la realización de la actividad prevista, así como el plazo que se disponga para convalidar los requerimientos que hayan condicionado la autorización. Siempre que vencido el plazo otorgado en la anuencia condicionada, no se hayan convalidado los requerimientos a que haga referencia, se tendrá por no otorgada, y se aplicará la sanción correspondiente.

Por una sola vez y por un periodo igual, podrá ampliarse el plazo otorgado para convalidar los requerimientos de una anuencia condicionada siempre que medie justificación de acuerdo con los siguientes parámetros:

Que el retraso no sea imputable al promovente.

Porque se requiera más tiempo, de acuerdo a la naturaleza del requerimiento que se convalida.

ARTICULO 34. Si otorgada la aprobación de la anuencia de impacto ambiental, se modifican las condiciones originales en que se autorizó el estudio, el promovente informará a la Dirección, y ésta resolverá lo conducente.

ARTICULO 35. En el otorgamiento de permisos para licencias de construcción u operación, la dependencia que le corresponda, exigirán la presentación de la autorización de la anuencia de impacto ambiental, en las obras o actividades a que se refiere al artículo 28 de este Reglamento.

ARTICULO 36. La Dirección podrá verificar la información requerida para la tramitación de la anuencia de impacto ambiental, cuando así lo requiera.

ARTICULO 37. La reconsideración de la anuencia de impacto ambiental podrá ser promovida además a solicitud de cualquier ciudadano que se considere afectado por la obra o actividad pretendida y/o en operación, a través de recurso de revocación que se interponga de conformidad con el Reglamento de Administración de Justicia.

En estos casos la Dirección estará obligada a verificar la operación de la empresa o comercio conforme a su autorización inicial, en caso de encontrar anomalías a la autorización, esta será sancionada conforme a este reglamento.

Deberá evaluar de nuevo los impactos ambientales.

ARTICULO 38. No se autorizarán obras o actividades que se contrapongan a lo establecido en las disposiciones de este Reglamento y en los Planes y Programas de Desarrollo Urbano, en el Plan de Ordenamiento Ambiental y otros similares.

ARTICULO 39. Los funcionarios de las Dependencias Municipales que expidan las licencias u otorguen los permisos para la instalación y funcionamiento de actividades industriales, comerciales o de servicio y omitan requerir la anuencia del impacto ambiental otorgada por la Dirección, serán sancionados en los términos establecidos por la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado de Baja California.

## SECCIÓN VI

### VEGILANCIA

ARTICULO 40. La Dirección mantendrá un sistema permanente de vigilancia sobre los siguientes rubros y actividades:

Protección de áreas naturales de carácter municipal.

Protección de la flora y fauna.

El derribo y poda de árboles.

Recolección de Residuos Sólidos.

Recolección de Residuos sólidos ordinarios o no peligrosos en hospitales, clínicas, laboratorios, centros de investigación y similares.

Bolsa de residuos industriales no peligrosos.

Contaminación atmosférica, por ruido, olores y energía térmica y lumínica.

De la prolección de los no fumadores.

ARTICULO 41. La vigilancia a que se refiere el artículo anterior, se efectuará a través de la inspección directa que realice la Dirección, apoyándose en los instrumentos regulatorios ambientales elaborados por ésta.

ARTICULO 42. Para apoyar la vigilancia en materia reservada al Estado y/o la Federación la Dirección podrá realizar convenios o acuerdos en la materia.

## CAPITULO II

### CULTURA, INFORMACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

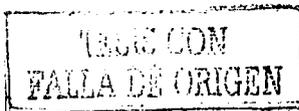
#### SECCIÓN I

#### PRINCIPIOS GENERALES

ARTICULO 43. Los principios que fundamentan las acciones de cultura, información ambiental y participación ciudadana son:

La cultura ambiental parte del acceso que tiene la ciudadanía a información conceptual así como a datos concretos sobre los aspectos ambientales que caracterizan su entorno.

El desarrollo de una cultura constituye el pilar esencial en el establecimiento de sistemas adecuados de participación ciudadana y, por tanto es un instrumento básico en la consecución de una política ambiental efectiva.



El desarrollo de una cultura ambiental propicia la concientización necesaria para la responsabilidad que todos los ciudadanos comparten en la protección ambiental.

La libertad de acceso a la información ambiental se constituye en un derecho básico de la democracia participativa y a su vez, como una herramienta de vital importancia para la protección ambiental.

El acceso a la información ambiental que se encuentra en poder de la administración pública municipal se regulará en los dos niveles en las que se produce: ya sea mediante solicitud del ciudadano, o bien a iniciativa de la propia administración.

En las ciudades deberá prestarse especial interés a las acciones encaminadas a la construcción de un marco favorable de vida, basado en la salud de sus habitantes, la promoción de un espíritu comunitario y la vinculación con la naturaleza, así como en el cuestionamiento de los beneficios de la sociedad de consumo.

## SECCIÓN II CULTURA AMBIENTAL

ARTICULO 44. Los principales objetivos a los que atenderá la Dirección en materia de cultura ambiental serán los siguientes:

Contribuir a la formación de una cultura ambiental fincada en la modificación de preferencias de consumo y de patrones de convivencia con criterios de sustentabilidad.

Fomentar en la formulación de planes y programas de desarrollo urbano, la conceptualización del ambiente como totalidad, lo cual incluye la interrelación de aspectos naturales, sociales, económicos, políticos, culturales, tecnológicos, éticos y estéticos desde una perspectiva histórica.

Fomentar la coordinación institucional y de las organizaciones civiles en el desarrollo y consolidación de la cultura ambiental en sus diferentes vertientes y modalidades, en el marco del desarrollo municipal.

Promover entre los ciudadanos, el conocimiento del estado ambiental en el ámbito municipal en su contexto nacional e internacional, así como el conocimiento de los distintos órdenes de responsabilidad de los sectores sociales

Facilitar el conocimiento y difusión del marco jurídico ambiental municipal.

Aplicar un enfoque interdisciplinario en el análisis de los asuntos ambientales, para propiciar una perspectiva más apropiada de los problemas y de sus soluciones.

Examinar los principales asuntos ambientales desde su ámbito nacional, regional, local y global, intentando esclarecer los distintos niveles y órdenes de responsabilidad en la generación de los problemas y la construcción de soluciones.

ARTICULO 45. En materia de cultura ambiental la Dirección:

Instrumentará planes y programas de capacitación para la formación de recursos humanos del Ayuntamiento en apoyo de sus actividades.

Promoverá, mediante la celebración de convenios, programas, mensajes y campañas educativas en materia de cultura ambiental a través de los medios masivos de comunicación conducente a elevar la calidad y cantidad de contenidos "ecológicos" de la información transmitida.

Promoverá convenios con centros de investigación, educativos, fundaciones y asociaciones civiles para la promoción de la cultura ambiental.

Contribuirá al conocimiento y difusión del marco jurídico ambiental municipal.

Incorporará la dimensión ambiental en la formulación de los planes y programas de desarrollo urbano.

Promoverá la difusión de los programas y acciones de educación y concientización ambiental, a través de los medios masivos de comunicación.

ARTICULO 46. La Dirección se centrará en diferentes esfuerzos para promover una mayor conciencia ambiental dentro del Municipio, especialmente como son los siguientes:

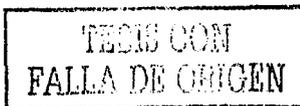
Dar apoyo a la creación de centros de información sobre temas ambientales diversos.

Coadyuvar en el desarrollo de videotecas, bibliotecas, hemerotecas ambientales.

Dar acceso a información ambiental para atender necesidades de seguridad o de salud pública y/o para fines de educación, demostración y análisis.

Apoyar la creación de un sistema integrado de información ambiental municipal, conteniendo información tanto de carácter ecológico, socioeconómico de nivel municipal y/o estatal.

Gestionará reuniones periódicas de participación pública para recibir las preocupaciones ambientales de la sociedad, para gestionar iniciativas de trabajo.



### SECCIÓN III INFORMACIÓN AMBIENTAL

**ARTICULO 47.** El reconocimiento del derecho de acceso que se ordena en el presente reglamento se referirá a la información ambiental que está en poder del Gobierno Municipal y por medio de éste, de los niveles de la administración pública estatal y federal.

**ARTICULO 48.** Cualquier persona física o moral puede solicitar acceso a la información ambiental que se encuentre en los archivos de la Dirección.

**ARTICULO 49.** La Dirección establecerá herramientas para la recolección de información y divulgación a información ambiental en el municipio mediante la creación, actualización y acceso público a bancos de datos referentes a:

Los recursos naturales y energéticos existentes en el municipio.

Los resultados del monitoreo de calidad de aire en el municipio.

Las áreas de conservación urbanas y rurales.

Las áreas de riesgo de origen tecnológico como pueden ser: fuentes de emisión de contaminantes y ubicación geográfica de materiales y residuos peligrosos que se utilizan, producen, transportan y almacenan en el municipio, así como de los riesgos que entrañan para el ambiente y la salud pública.

Otros registros, informes, estudios y padrones que obren en su poder relativos a los requerimientos para uso de suelo, construcción u operación de cualquier obra, servicio, comercio o industria con excepción de aquellos datos que a solicitud del interesado deban mantenerse en reserva para la legítima protección de los derechos de propiedad industrial o intereses lícitos mercantiles, en cuyo caso, el interesado deberá justificar los motivos por los que, de hacerse públicos, se afectarían dichos derechos o intereses.

**ARTICULO 50.** La Dirección, creará un sistema integrado de información ambiental y difusión, apoyándose en el Sistema de Información Geográfica del Instituto Municipal de Planeación, para dar a conocer información de carácter ecológico y socioeconómico a nivel municipal, así como información sobre las actividades, planes, programas y disposiciones de la Dirección, y cuya elaboración se detallará en el manual correspondiente.

**ARTICULO 51.** La Dirección deberá divulgar información ambiental a la ciudadanía mediante informes anuales sobre el estado del ambiente municipal: boletines informativos o folletería, talleres sobre planes, programas o campañas de aplicación, así como mediante estudios, conferencias o foros públicos relativos al estado de determinados aspectos del medio ambiente de relevancia municipal.

**ARTICULO 52.** El Ayuntamiento contará con un sistema de información sobre materiales y sustancias peligrosas existentes que se transportan, utilizan, almacenan y emiten dentro de los límites del Municipio de Tijuana como medida de prevención y respuesta a riesgos a la salud y seguridad, tanto para uso de los grupos de rescate como el público en general.

En el caso de fuentes generadoras o emisiones de jurisdicción Estatal y Federal dicha información deberá ser solicitada a las dependencias Federales y Estatales encargadas de manejar los registros correspondientes a este tipo de sustancias según las fuentes generadoras de que se trate conforme a la legislación vigente.

**ARTICULO 53.** La consulta de los expedientes o bancos de datos podrá realizarse previa identificación del interesado en días y horas hábiles en el local y de acuerdo al procedimiento que para dicho efecto se establezca.

**ARTICULO 54.** El costo al público, por ejercer el derecho de acceso a la información ambiental se establecerá dentro de la Ley de Ingresos Municipal, precisándose dentro de un manual de procedimientos, cuando se requerirá pagar por la información y cuando ésta será gratuita, esto con el propósito de cubrir el costo real del suministro de la información.

**ARTICULO 55.** La Dirección negará la entrega de la información ambiental cuando:

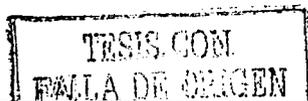
Se trate de información relativa a asuntos que son materia de procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia pendientes de resolución, cuando su difusión pueda poner en riesgo la adecuada aplicación de la Ley.

Se trate de información aportada por terceros cuando los mismos no estén obligados por disposición legal proporcionarla o hacerla pública.

Se trate de datos que a solicitud del interesado deban mantenerse en reserva por parte de la autoridad para la legítima protección de los derechos de propiedad industrial o intereses lícitos mercantiles, en cuyo caso, el interesado deberá justificar los motivos por los que, de hacerse públicos, se afectarían dichos derechos o intereses.

**ARTICULO 56.** La Dirección responderá por escrito a los solicitantes de información ambiental en un plazo no mayor de 20 días hábiles a partir de la recepción de la solicitud respectiva.

Si la información que fue solicitada puede ser adquirida por medio de folletos, Internet o cualquier otro medio, la Dirección orientará al solicitante donde puede consultar su información; en caso de que no pueda ser obtenida por alguno de los medios antes mencionados y ésta cuenta con la información a su disposición, la Dirección tendrá que entregarla de forma escrita o en formato digital, según sea el caso. En caso de que se conteste negativamente la solicitud, se deberá señalar las razones que motivaron dicha determinación.



ARTICULO 57. Cuando la autoridad municipal reciba una solicitud a la que no pueda dar respuesta satisfactoria por no ser competente y no contar con la información solicitada deberá indicar al interesado en donde o qué autoridad posee la información.

ARTICULO 58. La Dirección propiciará que la ciudadanía se involucre y participe corresponsablemente en la gestión ambiental municipal mediante la divulgación de la información sobre el marco jurídico ambiental.

ARTICULO 59. La Dirección en coordinación con protección civil municipal, promoverá programas de comunicación de riesgos y planes de prevención y respuesta a contingencias encaminadas a crear una cultura ambiental que también involucre a la ciudadanía.

#### SECCIÓN IV

#### PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ARTICULO 60. La Dirección promoverá la difusión social y avisos preventivos para concientizar a la ciudadanía en el cumplimiento de los programas de control de emisiones vehiculares, así como el Plan de Agua Limpia, el de Aprovechamiento Integral de Desechos Sólidos y Materias Primas y el de Prevención y Control de Contingencias Ambientales y Emergencias Ecológicas en congruencia con los principios, criterios y disposiciones del Plan de Ordenamiento Ecológico Del Estado y de conformidad con lo que dispongan los instrumentos de coordinación aplicables.

ARTICULO 61. El principio rector en materia de participación ciudadana para fines de este reglamento es que los sujetos principales de la gestión ambiental son los ciudadanos y organizaciones civiles como base para la reorientación de la relación entre la sociedad y la naturaleza.

ARTICULO 62. El objetivo principal que atenderá la Dirección en materia de participación ciudadana es garantizar y propiciar la participación corresponsable e informada de la ciudadanía de manera individual o colectiva para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

ARTICULO 63. La Dirección establecerá mecanismos de coordinación institucional para impulsar la participación y corresponsabilidad de la sociedad en acciones que desarrolle la Dirección en congruencia con el desarrollo regional sustentable.

ARTICULO 64. La Dirección promoverá el fortalecimiento de mecanismos de coordinación entre las distintas organizaciones civiles con las dependencias de gobierno y las instituciones académicas para el mejoramiento de la participación ciudadana en la discusión de temas e implementación de acciones en materia ambiental.

ARTICULO 65. La Dirección promoverá en coordinación con la Dirección de Desarrollo Social Municipal, la consecución de fondos de inversión social, la formación de criterios de participación y de responsabilidad social que se observarán en la aplicación de programas o proyectos para mejorar la cultura ambiental de la ciudadanía.

### TITULO III PROTECCIÓN AL AMBIENTE

#### CAPITULO I ZONAS DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE TIJUANA

#### SECCIÓN I TIPOS Y CARACTERÍSTICAS

ARTICULO 66. Se denominan zonas de preservación ecológica del centro de población, los parques urbanos, parques municipales, monumentos naturales de designación municipal, áreas de protección de recursos naturales de carácter municipal.

Dichas áreas podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad y se sujetarán a las limitaciones que determinen las autoridades competentes para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamiento social y ecológicamente aceptables.

ARTICULO 67. La designación de zonas de preservación ecológica del centro de población tiene como propósito:

Preservar los ambientes naturales existentes en el Municipio.

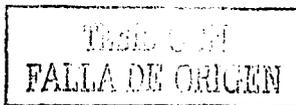
Conservar la diversidad de especies nativas presentes en los centros de población y sus entornos.

Preservar, en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos, los elementos naturales indispensables al bienestar general y calidad de la vida de la población.

Proporcionar espacios para el conocimiento y difusión de los aspectos naturales.

Propiciar el esparcimiento, y/o recreación de la población.

ARTICULO 68. En el establecimiento, administración o desarrollo de las zonas de preservación ecológica del centro de población, participarán sus habitantes, de conformidad con los acuerdos de concertación que al efecto se celebren, con



objeto de propiciar el manejo apropiado de las mismas, y el desarrollo integral de la comunidad además de asegurar la protección de los ecosistemas.

El Ayuntamiento, participará en las actividades y medidas de conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas, pudiendo celebrar para tal efecto, convenios con los particulares, a efecto de regular los siguientes aspectos:

La forma en que el Particular y el Municipio, participarán en la administración de las áreas naturales protegidas;

El establecimiento de incentivos fiscales y el fortalecimiento de los derechos de propiedad para la administración y manejo de las áreas naturales protegidas;

Los tipos de actividades permitidas en las zonas de preservación ecológica de los centros de población.

Las formas y esquemas de manejo para uso de la comunidad, grupos sociales, científicos y académicos.

ARTICULO 69. Podrán promover la designación de las zonas de preservación ecológica del centro de población:

La Dirección en coordinación con la Dependencia responsable de la planeación urbana municipal.

Aquellas instituciones públicas o privadas y/o personas físicas que justifiquen su creación.

Las organizaciones civiles legalmente constituidas.

Para justificar su establecimiento deberán acreditar las características e importancia de la zona, el nivel o categoría de designación, y proponer una estrategia de manejo para el área, especificando las actividades que se proponen realizar en la zona.

ARTICULO 70. Los Programas de Manejo de las zonas de preservación ecológica del centro de población, deberá contener por lo menos lo siguiente:

La descripción de las características físicas y biológicas; sociales y culturales, de la zona en el contexto regional y local;

Los objetivos específicos del área natural protegida;

Las acciones a realizar en el corto, mediano y largo plazo.

Las normas técnicas aplicables para regular su aprovechamiento.

ARTICULO 71. Las zonas sujetas a preservación ecológica son aquellas constituidas por el Gobierno Estatal y el Municipio en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos, en los que existan uno o más ecosistemas en buen estado de conservación, destinadas a preservar los elementos naturales indispensables al equilibrio ecológico y propiciar el desarrollo sustentable.

ARTICULO 72. Los parques urbanos se establecen con el propósito de tener un equilibrio entre las zonas construidas, los equipamientos e instalaciones urbanas y los elementos de la naturaleza; de suerte que se preserve un ambiente más sano, las posibilidades de esparcimiento para la población y los valores de belleza natural, históricos o artísticos de significación para la comunidad.

ARTICULO 73. Los parques municipales se constituirán conforme las disposiciones del presente Reglamento, tratándose de representaciones biogeográficas en el ámbito municipal, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo o de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna de importancia municipal, estatal o nacional, por su aptitud para el desarrollo del turismo o bien por otras razones de interés general análogas.

Dichas áreas serán de uso público y en ellas podrán permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y, en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

Corresponderá a la Dirección desarrollar los lineamientos para la organización, administración y conservación, así como la firma de convenios de coordinación con las autoridades federales o Estatales.

ARTICULO 74. Los monumentos naturales de designación ambiental municipal se establecerán conforme al presente Reglamento, en áreas que contengan uno o varios elementos naturales de importancia municipal, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico, ecológico, paisajístico o científico se resuelva incorporar a un régimen de protección. Únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica y educación.

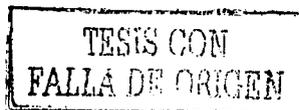
ARTICULO 75. Las zonas de preservación ecológica del centro de población son aquellas destinadas a la preservación y restauración de zonas forestales y a la conservación de suelos y aguas. Se consideran dentro de esta categoría de manejo las siguientes áreas:

Reservas forestales designadas por la autoridad municipal.

Zonas protectoras forestales.

Zonas de restauración y propagación forestal.

Zonas de protección de ríos, manantiales, praderas, llanuras y todas aquellas áreas que tengan impacto en las fuentes de abastecimiento de agua, ya sea en forma directa o a través de la degradación de suelos.



El establecimiento, administración y organización de estas zonas se llevarán a cabo por la Dirección conforme a lo dispuesto en el presente Reglamento, los ordenamientos federales en materia forestal y de aguas y los demás aplicables.

## SECCIÓN II DE LA DECLARATORIA PARA EL ESTABLECIMIENTO, CONSERVACIÓN, ADMINISTRACIÓN, DESARROLLO Y VIGILANCIA DE LAS ZONAS DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA

ARTICULO 76. Las zonas de preservación ecológica se establecerán mediante declaratoria que expida el Ayuntamiento.

ARTICULO 77. Una vez declarada la zona de preservación ecológica como tal por el Ayuntamiento se promoverá la expropiación ante las autoridades correspondientes.

ARTICULO 78. Para la expedición de las declaratorias deberán realizarse, previamente, estudios técnicos que les den fundamento, con el apoyo y asesoría que sean necesarios de otras instituciones u organismos especializados en la materia. Dichos estudios técnicos deberán contener:

La justificación, mencionando el criterio bajo el cual se propone la declaratoria, sea ésta por singularidades biogeográficas, por el número de endemismos, y de especies de valor, la existencia de paisajes naturales o recursos naturales existentes en donde se ubique el área.

Un plan de manejo de dicha área que especifique cuando menos:

Que las actividades propuestas no modifiquen o alteren sustancialmente el área y ser autosuficientes a largo plazo.

Una semejanza de la organización social presente en el área, que garantice la existencia de capacidad técnica para el manejo del área y contemple la rectoría exclusiva de los habitantes sobre la misma, en estricto apego al plan de manejo formulado.

Indique la capacidad de carga del área en términos de población y explotación de recursos propios del área.

Contemple un sistema de vigilancia y conservación de los recursos dentro del área.

En la formulación de dichos estudios participará la entidad promotora de la declaratoria, sea ésta el Ayuntamiento o los señalados en el artículo 69 de este Reglamento, en cuyo territorio se localicen las zonas de que se trate.

ARTICULO 79. Los particulares o cualquier instancia social podrán proponer la designación de alguna zona de preservación ecológica y solicitar el apoyo del Ejecutivo del Estado o del Ayuntamiento mediante la fundamentación técnica correspondiente.

ARTICULO 80. El Ayuntamiento podrá solicitar al Ejecutivo del Estado o a la Federación el establecimiento de zonas de preservación ecológica de su interés, cuando estas se encuentren dentro de su jurisdicción territorial.

ARTICULO 81. Las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las zonas de preservación ecológica del centro de población que establece este Reglamento se harán en estricto apego a lo establecido en el estudio técnico que la fundamenta, y contendrán, sin perjuicio de lo dispuesto por otras leyes, lo siguiente:

La descripción detallada de las condiciones en que se encuentra la Flora y la Fauna del sitio objeto de la declaratoria

La delimitación precisa de la zona, señalando la superficie, ubicación, deslinde y, en su caso, la zonificación correspondiente.

Las modalidades a que se sujetará, dentro de la zona, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o, específicamente, de aquellos sujetos a protección.

La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en la zona correspondiente y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán.

La causa de utilidad pública que, en su caso, fundamente la expropiación de terrenos, para que el Municipio adquiera su dominio, cuando al establecerse una zona de preservación ecológica se requiera dicha resolución.

Los lineamientos para la elaboración del Plan de manejo de la zona, de conformidad con lo establecido en el artículo 70 de este Reglamento, apoyado en el estudio técnico que la fundamenta.

Los términos en que el Ayuntamiento habrá de participar en la administración y regulación de la zona de que se trate.

ARTICULO 82. Las declaratorias en materia ambiental, deberán publicarse en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en un diario de circulación local, además notificando previamente a los propietarios o poseedores de los predios afectados, en forma personal cuando se conocieran sus domicilios; en caso contrario se hará una segunda publicación, la que surtirá efectos de notificación personal, entrarán en vigor a partir de su publicación. Las declaratorias se inscribirán dentro de los veinte días siguientes de su publicación en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.

Incurren en responsabilidad administrativa respecto de esta disposición las autoridades que expidan las citadas declaratorias y no gestionen su inscripción. Esta omisión se sancionará conforme al Capítulo de sanciones de este Reglamento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ARTICULO 83.** Las autoridades administrativas municipales que corresponda, no expedirán ningún permiso, autorización o licencia que contravenga el establecido en las Declaratorias. Las expedidas en contravención a la declaratoria serán nulas de pleno derecho.

**ARTICULO 84.** Todos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, posesión o cualquier otro derecho relacionado con la utilización de áreas y predios, deberán contener las cláusulas relativas a la utilización de las zonas de preservación ecológica y predios, conforme a las Declaratorias correspondientes.

**ARTICULO 85.** Cuando se estén llevando a cabo edificaciones, acciones de urbanización, cambios de usos del suelo u otro aprovechamiento de inmuebles que contravengan a lo establecido en las declaratorias y sus programas de manejo, el municipio a través de la Dirección, tendrá derecho a requerir que se lleven a cabo las suspensiones, demoliciones o modificaciones que sean necesarias para cumplir con los citados ordenamientos.

Este derecho se ejercerá ante las autoridades competentes o superiores inmediatas, quienes oirán previamente a los interesados y, en su caso, a los afectados, las autoridades deberán resolver en un término no mayor de treinta días contados a partir de la fecha de recepción del escrito correspondiente.

**ARTICULO 86.** Una vez establecida la declaratoria de una zona de preservación ecológica del centro de población del Municipio, a través de la dependencia municipal que corresponda, sólo podrá modificarla en cuanto a su extensión y, en su caso, los usos del suelo permitidos por la autoridad que la haya establecido, siempre y cuando se den todas las condiciones siguientes:

Se demuestre a través de estudios técnicos emitidos por la Dirección que la integridad funcional ecológica del área no se verá afectada.

Se someta a análisis y recomendaciones por parte del Consejo, y el dictamen de éste resulte favorable.

**CAPITULO II**  
**APROVECHAMIENTO RACIONAL DEL AGUA Y SUELO**  
**SECCIÓN I**  
**APROVECHAMIENTO Y USO RACIONAL DEL AGUA**

**ARTICULO 87.** Para la prevención y control de la contaminación del agua, el suelo y sus recursos, el municipio vigilará que se cumplan con las disposiciones que para tal efecto se dicen dentro de su ámbito de competencia.

**ARTICULO 88.** Para impulsar el aprovechamiento racional y uso adecuado del agua que se utilice en el municipio, se consideraran los siguientes principios:

Por las condiciones de escasez hidrológica que prevalecen en la localidad, el agua deberá ser aprovechada y distribuida con mayor equidad, en términos de densidad poblacional.

El municipio deberá impulsar la cultura de protección del recurso, a través del tratamiento y reuso de aguas residuales y de la generación de la conciencia en la población para evitar su desperdicio.

Para el incremento de la calidad y la cantidad del agua se requiere donde sea posible, la mitigación de los fenómenos de erosión de suelo y evaporación, la protección de los suelos en general, y de las zonas de recarga de los acuíferos, y la captación y aprovechamiento de las aguas pluviales.

**ARTICULO 89.** Los anteriores principios, serán considerados obligatoriamente en:

El Plan Municipal de Desarrollo.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana.

Las actividades de operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

La autorización de desarrollos habitacionales.

Los programas municipales de desarrollo urbano y vivienda.

**ARTICULO 90.** El Ayuntamiento o en su caso el organismo operador municipal correspondiente, sin perjuicio de las atribuciones que le otorgue su propia normalidad, será el encargado de planear y programar en el ámbito de su jurisdicción, así como de estudiar, proyectar, presupuestar, construir, rehabilitar, ampliar, operar, administrar y mejorar tanto los sistemas de captación, conducción, almacenamiento, potabilización y distribución del agua potable, como de los sistemas de saneamiento, incluyendo el alcantarillado, el tratamiento de aguas residuales, el reuso de las mismas y el manejo de lodos.

**ARTICULO 91.** El organismo operador del sistema de agua, proporcionará a la Dirección la información que esta le requiera para la elaboración de los programas relacionados con el uso y aprovechamiento racional del agua.

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

**SECCIÓN II  
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL ORGANISMO  
OPERADOR DEL AGUA**

**ARTICULO 92.** La Dirección, sin menoscabo de las atribuciones propias del organismo operador, tendrá la facultad de supervisar e inspeccionar obras publicas o privadas que se lleven a cabo dentro del territorio municipal, y en su caso, hará de su conocimiento las anomalías detectadas, respecto de los programas relacionados con el uso y aprovechamiento racional del agua, para su oportuna corrección y/o sanción.

**SECCIÓN III  
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA  
CONTAMINACIÓN DEL AGUA**

**ARTICULO 93.** Con el fin de prevenir y controlar la contaminación por medio de aguas residuales provenientes de uso doméstico o comercial, la Dirección promoverá las siguientes acciones:

Instalación de sistemas de separación de aguas grises de origen doméstico, para riego de parques, jardines, campos deportivos, glorietas, áreas de recreo, limpieza de patios y banquetas u otras que se encuentren bajo su administración. Capacitación e información para la instalación de letrinas, fosas sépticas y/o sanitarios secos en asentamientos humanos que carezcan del sistema de drenaje sanitario.

**ARTICULO 94.** Los responsables de descargas de jurisdicción municipal que generen cualquier tipo y volumen de descarga de aguas residuales que se encuentren enlistadas en los manuales de operación que oportunamente emita la Dirección, deberán contar con la autorización de descarga.

**ARTICULO 95.** Quedan prohibidas las descargas de aguas residuales de cualquier origen a cielo abierto en zonas o bienes de jurisdicción municipal que cuenten con el drenaje sanitario.

**ARTICULO 96.** Queda prohibido depositar cualquier clase de residuos que provoquen o puedan provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento del sistema de drenaje y alcantarillado.

**ARTICULO 97.** Solo podrán descargarse en fosas sépticas o letrinas de acuerdo a la NOM correspondiente, aquellas aguas residuales provenientes de actividades exclusivamente domésticas, donde no exista el servicio público de drenaje sanitario, los usuarios quedan obligados a proporcionarles el mantenimiento y reparaciones para su buen funcionamiento.

**ARTICULO 98.** Se prohíbe descargar aguas residuales, substancias químicas o residuos, en las líneas de conducción superficial y subterránea de obras de alcantarillado pluvial, los usuarios quedan obligados a proporcionarles el mantenimiento y reparaciones para su buen funcionamiento.

**ARTICULO 99.** Los establecimientos y actividades mercantiles o de servicio que por su naturaleza produzcan, descarguen o generen aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado, requieren autorización de la Dirección para operar y quedan sujetos a las normas y criterios aplicables así como a las condiciones particulares que se establezcan en la anuencia correspondiente. Quedando obligados a implementar y operar los sistemas de tratamiento necesarios para evitar que aquellas rebasen los niveles máximos permisibles.

**ARTICULO 100.** En los lugares en donde exista el servicio de drenaje sanitario, los usuarios deberán contratar el servicio ante el organismo operador. De no hacerlo dentro del término que para tal efecto se les conceda, la dirección impondrá las sanciones que establezca el presente reglamento.

**ARTICULO 101.** En aquellos lugares en que con posterioridad al asentamiento se introduzca el servicio de drenaje sanitario, las fosas sépticas y letrinas que hayan sido utilizadas, una vez obtenido el servicio de conexión, sus usuarios clausuraran las instalaciones de sus fosas y letrinas y sanearan el sitio, y de no hacerlo, se les impondrán las sanciones que establezca el presente reglamento.

**SECCIÓN IV  
APROVECHAMIENTO RACIONAL DEL SUELO**

**ARTICULO 102.** Para la protección y aprovechamiento racional del suelo, se consideraran los siguientes criterios: Se promoverá la coordinación entre las dependencias que legalmente cuenten con competencia para la elaboración de disposiciones, programas y lineamientos técnicos para la conservación y aprovechamiento racional del suelo.

El municipio y sus dependencias que legalmente sean competentes para ello, solo autorizaran la creación de reservas territoriales, cuando el suelo cuente con vocación para ello.

**ARTICULO 103.** Para la protección y aprovechamiento racional del suelo se consideraran que:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El uso del suelo se determinara conforme a los lineamientos ambientales establecidos en el Plan de Ordenamiento Ecológico Municipal y no deberá alterar el equilibrio de los ecosistemas.

En los proyectos de obras públicas o privadas se observaran las medidas establecidas en el artículo 29 de este reglamento.

ARTICULO 104. La Dirección establecerá en la autorización correspondiente, las medidas de protección ambiental que establece el presente reglamento y que deban observarse en las actividades de extracción de los bancos de material y en las instalaciones de su manejo y procesamiento.

#### SECCIÓN V DE LA PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO

ARTICULO 105. La Dirección como encargada de fijar la política ambiental municipal relacionada con la prevención y control de la contaminación de suelos, aplicara los siguientes principios:

En la ordenación y regulación de los usos del suelo, no se otorgara la autorización de prácticas o actividades que favorezcan su erosión y/o degradación.

Se promoverá la estabilización de taludes propiedad de los particulares y de aquellos que hayan sido transferidos al municipio como áreas de donación, con flora endémica o de ornato que impida el deslizamiento de tierra.

En los usos productivos del suelo deberán promoverse prácticas que favorezcan su preservación, mitigación y restauración de su calidad original.

ARTICULO 106. La dirección implementará acciones en coordinación con otras dependencias municipales, tendientes a prevenir y evitar los procesos de erosión, contaminantes y degradatorios que modifiquen las características físicas o de vocación natural y de paisaje, que impliquen alteraciones a su funcionalidad, uso y capacidad productiva, y, en su caso, promoverá su regeneración a través de la imposición de medidas técnicas específicas y el uso de tecnologías alternativas de recuperación.

ARTICULO 107. Queda prohibido el deposito de materiales cuando no se cumplan con los procedimientos y/o normalidad aplicable, en cuyo caso se aplicaran las sanciones correspondientes.

#### SECCIÓN VI MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

ARTICULO 108. La Dirección autorizará, condicionará o negará el funcionamiento de las actividades relativas a la recolección, almacenamiento, manejo, tratamiento, reuso, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos municipales, para lo cual se deberá tramitar el permiso correspondiente, conforme al manual de procedimientos que oportunamente se expida.

ARTICULO 109. Quienes generen, recolecten, transporten, almacenen, tralen, usen, reusen, reciclen o dispongan de residuos sólidos municipales, deberán hacerlo conforme al procedimiento establecido en El manual de procedimientos correspondiente y en los sitios oficialmente autorizados para ello por la Dirección.

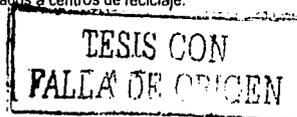
ARTICULO 110. La disposición o confinamiento de residuos sólidos municipales en sitios no autorizados, se sancionará con multa, suspensión de la actividad, restauración y saneamiento del predio. Los residuos sólidos que se generen en el territorio del municipio de Tijuana Baja California, solo podrán disponerse o confinarse en los sitios previamente autorizados para ello para que dichos residuos sean extraídos para disponerse o confinarse en sitios autorizados por otros municipios, quien se dedique a la actividad a que se refiere el artículo anterior, deberá contar con la anuencia conjunta de ambos municipios, expedida por las dos terceras partes del Cabildo.

ARTICULO 111. Para obtener la autorización de explotación de las actividades a que se refiere el artículo 109 de este reglamento, se deberá promover y obtener la concesión y/o licencia municipal correspondiente.

ARTICULO 112. Los equipos y actividades de las empresas dedicadas al manejo y disposición de residuos sólidos municipales, serán supervisados por la Dirección para el efecto de verificar que su funcionamiento se apegue a la normalidad aplicable. De resultar irregularidades, se dictarán las medidas técnicas conducentes para su corrección y se otorgara un periodo para su cumplimiento.

ARTICULO 113. Las personas que cuenten con autorización para dedicarse a las actividades a que se refiere el artículo 109 de este reglamento, independientemente de las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana aplicable, deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

- I.- Llevar una bitácora en la que se especifique la cantidad de los residuos recolectados por día.
- II.- Cumplir con las rutas y horarios de los vehículos recolectores.
- III.- Registrar el volumen de residuos remitidos a disposición final y enviados a centros de reciclaje.



IV.- Aquellas que la Dirección disponga en sus manuales de procedimientos.

La información que se menciona, deberá ser proporcionada a la Dirección cuando esta así lo requiera.

ARTICULO 114. Los vehículos que se utilicen en el transporte y recolección de residuos sólidos municipales, deberán ser objeto de desinfección y limpieza, con la frecuencia que determine el manual de procedimientos que oportunamente emita la Dirección.

ARTICULO 115. La Dirección autorizará centros de transferencia para optimizar el transporte y recolección de los residuos sólidos municipales. Para el establecimiento de dichos centros, se deberán cumplir las disposiciones técnicas y normas aplicables y sus instalaciones serán supervisadas por la Dirección para el efecto de verificar que su funcionamiento se apegue a la normalidad aplicable. De resultar irregularidades, se dictarán las medidas técnicas conducentes y sanciones para su corrección y se otorgará un periodo para su cumplimiento.

ARTICULO 116. Los centros de actividades a que se refiere el artículo 109 de este reglamento, y que a la fecha de iniciación de su vigencia se encuentren funcionando, deberán elaborar y presentar para su aprobación a la Dirección, un manual de operaciones que se ajuste a lo establecido por la normatividad aplicable, y en su caso, por lo establecido por la Dirección.

ARTICULO 117. Independientemente de las atribuciones y competencias que otras disposiciones normativas le concedan a las dependencias del municipio, la Dirección sancionará a quienes utilicen la vía pública para:

I.- Arrojar basura.

II.- Reparar, desmantelar o almacenar vehículos en desuso o sus partes.

III.- Celebrar eventos no autorizados que contribuyan al desaseo o proliferación de fauna nociva para la salud.

ARTICULO 118. La Dirección, en coordinación con la Dirección de Obras y Servicios Públicos Municipales, La Dirección de Desarrollo Social Municipal, promoverá acciones para la adopción de medidas conducentes a la participación ciudadana para la reducción en la generación de residuos sólidos municipales de origen doméstico, así como actividades de reuso, reciclaje y composteo.

ARTICULO 119. La disposición de residuos de lenta degradación o no biodegradables, se ajustarán a lo dispuesto por este Reglamento y la Norma Oficial Mexicana aplicable.

ARTICULO 120. La autorización para la instalación de un Relleno Sanitario, deberá sujetarse a las disposiciones normativas que emita la Dirección, sin perjuicio del cumplimiento que deberá observar el operador, respecto a lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas y disposiciones técnicas que en su caso imponga el Estado.

ARTICULO 121. La Dirección será la responsable de determinar los procedimientos técnicos y administrativos correspondientes para:

I.- La selección de sitios para la instalación de rellenos sanitarios

II.- Regular el establecimiento de sitios de disposición temporal, centros de acopio y transferencia de residuos sólidos no peligrosos.

III.- Integrar y mantener actualizado el Padrón de fuentes generadoras de residuos sólidos municipales.

ARTICULO 122. Las personas autorizadas por la Dirección, para explotar comercialmente el funcionamiento de las actividades que se mencionan en el artículo 109 de este Reglamento, independientemente de la multa que por ello les recaiga, serán sancionadas con la revocación de su autorización, cuando sean sorprendidas recolectando, almacenando, manejando, dando tratamiento, reuso o disposición final a desechos o residuos peligrosos o no autorizados en el permiso correspondiente.

ARTICULO 123. Sin perjuicio de las sanciones establecidas en la diferente normatividad municipal, la Dirección sancionará con una multa en los términos establecidos por el artículo 216 de este Reglamento, a toda aquella persona que deposite u ordene depositar sin la autorización correspondiente, o en contraposición a las condiciones establecidas en esta, o en sitios no autorizados para ello, residuos sólidos municipales y ordenará que se retiren a costo de quien los depositó u ordenó su depósito.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ARTICULO 124.** Para dar cumplimiento a la obligación que al Ayuntamiento le impone el artículo 190 de la Ley Estatal, la Dirección requerirá en las nuevas autorizaciones que se otorguen para las actividades a que se refiere el artículo 115 de este reglamento, que las personas a quienes se les haya otorgado dicha autorización, presente con la periodicidad que en la misma o en los manuales de procedimientos se establezcan para tal efecto, la información que permita integrarse al Plan de Manejo Integral de Desechos Sólidos y Materias Primas.

**ARTICULO 125.** Todas aquellas personas que en actividades comerciales generen residuos sólidos municipales, deberán acondicionar y delimitar un área del establecimiento, en el que se puedan almacenar temporalmente. Los residuos deberán depositarse en contenedores provistos de tapa o del equipo necesario que impida la emisión de malos olores y la propagación de fauna nociva para la salud. Sin perjuicio de las disposiciones que en esta materia facultan a otra dependencia, la Dirección vigilara y controlara que dichas áreas de almacenamiento se instalen y manejen en los términos que establezca el manual de procedimientos correspondiente.

**ARTICULO 126.** Las personas que ocasionalmente generen residuos sólidos municipales, deberán disponerlos en los lugares autorizados para ello y conforme al procedimiento que se les haya establecido en la autorización de funcionamiento correspondiente.

**ARTICULO 127.** Los propietarios de actividades comerciales e industriales en los que se generen residuos sólidos municipales, deberán cubrir la cuota que se señale en la ley de ingresos, para recibir de parte del Municipio, el servicio de transporte y disposición final de dichos residuos.

De no cubrir la cuota que se menciona, deberán acreditar que han contratado el servicio, si lo hubiere, de manera particular, y deberán cumplir además con las disposiciones técnicas que para el servicio de transporte y disposición final de residuos sólidos municipales se hayan emitido en el manual de procedimientos correspondiente.

El generador, tiene la obligación de informar a la Dirección, la vía y forma que ha implementado para el transporte y disposición de sus residuos.

**ARTICULO 128.** Las excretas de origen animal que se generen en establos y granjas avícolas, solo podrán recibir disposición final en los lugares y con los procedimientos autorizados por la Dirección.

### CAPITULO III DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN GENERADA POR ENERGÍA TÉRMICA, LUMINOSA, RUIDOS Y MALOS OLORES

#### SECCIÓN I DE LA ENERGÍA TÉRMICA, LUMINOSA Y MALOS OLORES.

**ARTICULO 129.** La Dirección conjuntamente con las dependencias correspondientes, vigilará que las emisiones de energía térmica y luminosa, que provengan de obras o actividades de competencia municipal, que se ubiquen en colindancia a lugares de concurrencia pública, tales como centros de trabajo, estudio, esparcimiento o comerciales, y otros, no rebasen los límites máximos permisibles por la Norma Oficial Mexicana aplicable y las disposiciones dictadas al efecto por otras dependencias municipales.

**ARTICULO 130.** La disposición restrictiva a que se refiere el artículo anterior, estará contemplada dentro de las condicionantes que en su caso se impongan en la autorización que para el funcionamiento temporal o definitivo otorgue la Dirección.

**ARTICULO 131.** Queda prohibido instalar dentro de la zona urbana de la ciudad, toda actividad pecuaria, depósitos de estiércol, actividades comerciales que generen malos olores y que provoquen malestar en la comunidad o efectos dañinos a la salud o el medio natural.

**ARTICULO 132.** Para el caso que las actividades que se mencionan en el artículo anterior, se encuentren instaladas a la iniciación de vigencia de este reglamento, la Dirección concederá a sus propietarios un término que no excederá de 180 días para que procedan a su reubicación, y en su caso, para implementar las obras necesarias para restaurar el predio y sanear el ambiente.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## SECCIÓN II DE LOS RUIDOS

**ARTICULO 133.** Esta sección tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones a que debe sujetarse la emisión de ruidos generados por actividades privadas o comerciales y que provoquen o puedan ocasionar malestar a la población.

**ARTICULO 134.** Quedan prohibidas las emisiones de ruido y vibraciones que rebasen los límites máximos permisibles que se determinen en este reglamento. La Dirección adoptará las medidas necesarias para impedir que se transgreda esta disposición y queda facultada en atención a la protección del interés público, a imponer las medidas técnicas correctivas necesarias y las sanciones y multas que considere pertinentes, teniendo siempre en cuenta la gravedad del daño producido.

**ARTICULO 135.** Se consideran de competencia municipal, los ruidos emitidos por actividades comerciales o sociales públicas o privadas que rebasen los límites máximos permisibles establecidos por la Norma Oficial Mexicana aplicable, lo que disponga este reglamento o las diversas disposiciones emitidas por el Municipio.

**ARTICULO 136.** Sin perjuicio de las atribuciones que en materia de autorización le correspondan a otras autoridades Estatales o Municipales, cualquier actividad de las mencionadas en el artículo que antecede, deberán contar con la autorización previa de la Dirección.

Las actividades privadas a realizarse en la vía pública, que puedan generar ruidos que provoquen molestia para la comunidad, además deberán de contar con la anuencia de esta, de conformidad con la que en su caso expida la Dirección.

Para los efectos anteriores, son auxiliares de las actividades de inspección y vigilancia en materia de prevención y control de la contaminación provocada por emisión de ruido, la Secretaría de Seguridad Pública, por conducto de la Dirección de Policía, y el Departamento de Reglamentos Municipales, por conducto de sus inspectores.

**ARTICULO 137.** El nivel permisible de emisión de ruido proveniente de fuentes fijas y estacionarias, es de 68dB (A), de las seis a las veintidós horas, y de 65 dB (A), de las veintidós a las seis horas.

**ARTICULO 138.** Las operaciones de carga, descarga y similares, no deberán de exceder un nivel de 90dB (A), de las siete a las veintidós horas, y de 85 dB (A), de las veintidós a las siete horas.

**ARTICULO 139.** Queda prohibida la emisión de ruidos de fuentes móviles, que provoquen malestar en la población. Se exceptúan de esta disposición restrictiva, los vehículos de los servicios de emergencia, como bomberos, ambulancias, policía y otros similares, así como aquellos cuya actividad haya sido autorizada por la Dirección.

La autorización que en su caso emita la Dirección, especificará los horarios, rutas y frecuencias para el uso de aparatos o dispositivos y el máximo de decibeles permitidos para desarrollar la actividad.

**ARTICULO 140.** Los establecimientos que se dediquen a actividades comerciales o de servicios en las que se generen emisiones de ruido que rebasen los límites máximos permisibles por la Norma Oficial Mexicana, deberán contar con las instalaciones y sistemas de amortiguamiento sonoro y aislamiento acústico necesarios para que el ruido que generen no trascienda a las construcciones, predios colindantes y la vía pública.

### CAPITULO IV PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

**ARTICULO 141.** Para protección a la atmósfera cualquiera que sea su fuente generadora, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

I. La calidad de aire deberá ser satisfactoria en todo los asentamientos humanos y las regiones del municipio, y

II. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera sean de fuentes artificiales o naturales fijas o móviles deben ser reducidas o controladas, ajustando los parámetros de calidad del aire de acuerdo a lo establecido por las normas oficiales mexicana, o en su caso a lo que establezca la dirección, para asegurar una calidad de aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico del municipio.

**ARTICULO 142.** La Dirección deberá elaborar un programa de calidad del aire que incluya:

I. Operación de una red de monitoreo de calidad del aire.

II. Programa de verificación vehicular.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

III. Programa de regulación de emisiones comerciales y de servicios de competencia municipal.

IV. Programa de gestión ambiental municipal, que incluya:

- a) Preservar y restaurar las zonas arboladas y forestar al municipio.
- b) Pavimentar las calles de terracería.
- c) Estudios de Ingeniería de tránsito para mejorar el tránsito vehicular.
- d) Estudio Integral de transporte público.
- e) Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo y fomentar su uso.
- f) Programa de educación ambiental, para los educandos de todos los grados de estudio y de la sociedad en general.
- g) Programa para el otorgamiento de reconocimientos e incentivos basados en la reducción de emisiones.
- h) Programa de vigilancia epidemiológico asociado a la contaminación.
- i) Proyectos de planeación y desarrollo de la ciudad, la ampliación de la red de servicio de gas natural.
- j) Mecanismos necesarios para acelerar el cruce en los puentes internacionales.
- k) Fortalecer el sistema de monitoreo atmosférico de la calidad del aire.
- l) Otros que considere apropiados.

#### SECCIÓN I DEL MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE

ARTICULO 143. El Programa de monitoreo de calidad del aire deberá ser congruente con el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado, el Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal y los principios de la Política Ambiental Municipal.

ARTICULO 144. La Dirección definirá el Índice de Calidad de Aire para el Municipio de Tijuana, (ICATI).

ARTICULO 145. El Municipio en coordinación con el estado, establecerá y operará el sistema de monitoreo de la calidad del aire en el Municipio de Tijuana y zona conurbada, y mantendrá un registro permanente de las concentraciones de contaminantes y a la atmósfera que este reporte.

ARTICULO 146. Las autoridades competentes de las zonas conurbadas con el Municipio de Tijuana, lo auxiliarán en la operación del sistema de monitoreo en sus circunscripciones territoriales, en los términos de los instrumentos de coordinación que al efecto se celebren.

ARTICULO 147. El establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de calidad del aire, deberán sujetarse a las normas oficiales mexicanas en congruencia con la secretaría de salud en lo referente a la salud humana.

ARTICULO 148. El municipio mantendrá actualizado el inventario de fuentes de jurisdicción municipal, así como de sus emisiones, con el propósito de contar con un banco de datos que le permita formular las estrategias necesarias para el control de la contaminación atmosférica.

#### SECCIÓN II DE LA VERIFICACIÓN VEHICULAR

ARTICULO 149. De conformidad con los lineamientos establecidos por los artículos 8 fracción III de la Ley General, 19 fracciones XI, XII, XII y 129 fracción II, apartados a, b y c, y 130 fracciones X y XI de la Ley Estatal, le corresponde al municipio emitir las disposiciones normativas para controlar y combatir la contaminación generada por fuentes móviles.

ARTICULO 150. Quedan comprendidos para su regulación en el presente capítulo, todos los vehículos automotores de circulación regional exceptuando aquellos que circulen de manera transitoria dentro del territorio municipal, en caso de que sus emisiones sean eminentemente notorias se harán acreedoras a las sanciones previstas por el Reglamento de Tránsito Municipal.

El Programa de Verificación Vehicular se implementará en tres etapas, la etapa inicial comprenderá los vehículos oficiales, posteriormente los vehículos del transporte público y finalmente el vehículo particular.

ARTICULO 151. El poseedor o propietario de los vehículos enunciados en el artículo que antecede, y que circulen dentro del territorio del municipio de Tijuana, deberán mantenerlos en condiciones mecánicas que impidan emisiones que rebasen los límites máximos permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas, o en su caso, por los parámetros estatales o municipales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ARTICULO 152. La Dirección operará, o en su caso, concesionará por concurso que apruebe el cabildo, el establecimiento, equipamiento y funcionamiento de Centros de Verificación Vehicular en el Municipio de Tijuana.

ARTICULO 153. Los comerciantes de autos usados, deberán tramitar y obtener, la autorización de emisiones de las unidades ofrecidas al público, previo a la venta de los vehículos.

ARTICULO 154. El Ayuntamiento deberá.

I. Instalar o concesionar centros de verificación de emisiones, de tal forma que el número de los mismos sea suficiente para lograr una revisión eficiente de los vehículos automotores registrados en circulación, y vigilar su desempeño.

II. Establecer y controlar un mecanismo eficiente para la verificación de emisiones de los vehículos en posesión de comerciantes automotrices.

III. Elaborar un programa y reglamento que describa el procedimiento de verificación vehicular.

ARTICULO 155. Para el trámite de obtención de placas de circulación de vehículos automotores, la autoridad correspondiente exigirá a los propietarios, la presentación del certificado de verificación de control de emisiones, independientemente de la diversa documentación que para tal efecto deban de proporcionar.

ARTICULO 156. Los propietarios o poseedores de cualquier vehículo automotor, público o privado, quedan obligados a verificarlos anualmente con el propósito de controlar las emisiones y determinar las reparaciones que le sean necesarias. Dicha verificación deberá efectuarse en los centros autorizados por el Ayuntamiento que se establezcan para el efecto.

ARTICULO 157. Los propietarios o poseedores de vehículos destinados al transporte público o cualquier actividad comercial deberán someter a éstos a una verificación de emisiones con la periodicidad que determine el Reglamento que para su efecto emita el Ayuntamiento, sin que rebase el término de seis meses. El incumplimiento de lo anterior merecerá las sanciones que para su efecto determine la autoridad de tránsito y transporte competentes.

### SECCIÓN III

#### DE LA REGULACIÓN DE EMISIONES COMERCIALES Y DE SERVICIOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL

ARTICULO 158. Queda prohibida la disposición de cualquier residuo mediante la quema o combustión a cielo abierto. Se requiere autorización de la Dirección, para la quema a cielo abierto de cualquier tipo de material vegetal que resulte de la limpieza, desmonte, despalle o nivelación de predios como preparación de sitios para su construcción, ésta, solo se autorizará, cuando la quema, por su volumen o contenido, no impacte seriamente la calidad del aire y se justifique por razones de índole social o agrícola.

ARTICULO 159. Las actividades comerciales o de servicios que requieran para su funcionamiento de la combustión de materiales, requieren para ello, de la autorización de la Dirección, la cual se otorgará una vez que acrediten que cuentan con el equipo o sistemas apropiados para ajustar sus emisiones a lo que establezca la Norma Oficial Mexicana correspondiente, o en su caso, los Parámetros Estatales y Municipales si los hubiere.

ARTICULO 160. La Dirección modificará y en su caso establecerá, las condiciones particulares de emisión, de las actividades comerciales o de servicios, cuando estas así lo requieran, debido a la incorporación de nuevos materiales de combustión, diferentes a los autorizados en la licencia otorgada originalmente.

ARTICULO 161. Independientemente de aquellas que se establezcan en la licencia correspondiente, los propietarios de fuentes emisoras de competencia municipal, deberán de cumplir con las siguientes obligaciones:

I.- Instalar y operar equipos y/o sistemas de control de emisiones, para evitar que estas rebasen los niveles máximos permisibles, establecidos en las Normas Oficiales aplicables, en las condiciones particulares de emisión que se le hayan impuesto, o los Parámetros Estatales o municipales si los hubiere.

II.- Monitorear sus emisiones y presentar los resultados correspondientes con la frecuencia que la Dirección les determine en la licencia que para tal efecto se les expida.

III.- Suspender de inmediato las actividades y dar aviso de ello a la Dirección, en caso de descompostura o falla de sus equipos y/o sistemas de control de emisiones.

ARTICULO 162. La Dirección, para comprobar el debido cumplimiento que los propietarios de actividades comerciales o de servicios den a las disposiciones en materia de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, requerirá a

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

estos, para que presenten muestreos y análisis de laboratorio, de los que se desprenda que sus emisiones se ajustan a la normalidad aplicable.

Para lo anterior, la Dirección avarará, en su caso, el listado de prestadores de servicios en material de contaminación a la atmósfera emitido por el Estado.

ARTICULO 163. La Dirección, con base en estudios previos, ordenará la reubicación de aquellas actividades comerciales o de servicios, cuando las condiciones del sitio en que se localizan causen o puedan causar molestia, o daños a la salud pública.

#### SECCIÓN IV DE LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

ARTICULO 164. El Municipio a través de la Dependencia que corresponda instrumentará programas tendientes al control y minimización de la contaminación atmosférica.

ARTICULO 165. El Municipio a través de la dependencia correspondiente formulará el Programa de Forestación y Pavimentación Municipal, para que este funcione como instrumento al Programa de mejoramiento de calidad del aire.

### CAPITULO V DE LA PROTECCIÓN DE LOS NO FUMADORES SECCIÓN I DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 166. Las disposiciones establecidas en esta sección, son de orden público e interés general y tienen por objeto, proteger la salud de los no fumadores, para impedir la inhalación involuntaria de humos producidos por la combustión de tabaco, en cualquiera de sus formas o presentaciones, en locales públicos o privados y en vehículos de transporte colectivo de pasajeros.

ARTICULO 167. Corresponde a las autoridades municipales, promoverá campañas de divulgación y concientización para impulsar la cultura de NO FUMAR, como una forma de protección al ambiente y a la salud así mismo en su respectivo ámbito de competencia, la vigilancia y sanción de las disposiciones contenidas en este capítulo.

ARTICULO 168. Se encuentran también obligados a vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este capítulo, aquellas personas que enunciativamente se mencionan:

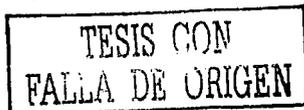
- I.- Los propietarios de locales privados.
- II.- Los Directores de Instituciones Educativas y culturales.
- III.- Los propietarios de vehículos automotores de transporte colectivo.

### SECCIÓN II DISPOSICIONES PARA LOS LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

ARTICULO 169. Los locales o establecimientos en los que se expendan alimentos para consumo, centros de reunión y hospitales, Edificios Públicos, deberán contar, cuando menos, con un espacio equivalente al 70 % (setenta por ciento) de su superficie útil reservada para no fumadores, las cuales deberán estar identificadas con señalamientos ubicados en lugares visibles y contar con ventilación adecuada, por otra parte quedan exentos de la obligación a los propietarios de las cafeterías, fondas o cualquier negociación en la que se expendan alimentos, que cuenten con menos de ocho mesas disponibles para el público.

ARTICULO 170. Los propietarios o responsables de los locales cerrados y establecimientos, serán los responsables de vigilar y disponer la forma en que sus empleados vigilarán que fuera de las secciones señaladas como restringidas no se permita personas fumando, en el caso de detectarlas, deberán ser exhortadas a dejar de fumar o cambiarse a la sección indicada.

ARTICULO 171. Se establece la Prohibición de fumar:



- I. En los cines, teatros o auditorios cerrados a los que tenga acceso el público en general, con excepción de las secciones de fumadores en los vestíbulos.
- II. En los centros de salud, salas de espera, auditorios, bibliotecas y cualquier otro lugar cerrado de las Instituciones Médicas.
- III. En los vehículos de servicio público de transporte colectivo de pasajeros que circulen en el municipio, por otra parte deberán colocar en el interior de los mismos emblemas en los que se indique la prohibición de fumar.
- IV. En las oficinas de las Dependencias y Unidades Administrativas del Ayuntamiento, en las que se proporcionen atención directa al público.
- V. En las tiendas de autoservicio, área de atención al público de oficinas bancarias, financieras, industriales, comerciales y de servicios.
- VI. En los auditorios, bibliotecas y salones de clase de las escuelas de educación inicial, jardines de niños, educación especial, primarias, secundarias y medio superior.

**CAPITULO VI**  
**PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN VISUAL Y PROTECCIÓN DEL PAISAJE URBANO**  
**SECCIÓN I**  
**DE LAS FACULTADES DE LA DIRECCIÓN**

**ARTICULO 172.** La Dirección, dictará las medidas necesarias para establecer los mecanismos que permitan promover la protección de la calidad del paisaje urbano y rural.

**ARTICULO 173.** La administración, vigilancia y mantenimiento de las áreas verdes, recreativas, parques, jardines, y en general todas aquellas zonas que se destaquen por su valor representativo y de ornato o que se encuentren sujetas a conservación, estarán a cargo de la Dependencia Municipal que el Ayuntamiento determine, sin perjuicio de las atribuciones que el presente Título le otorga a la Dirección.

**ARTICULO 174.** Con objeto de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Tijuana, y de contribuir al embellecimiento de la ciudad y para proteger su paisaje, la Dirección fomentará la Cultura de preservación de las zonas que se mencionan en el artículo 173 de este Reglamento, promoviendo para ello, programas de forestación, reforestación y preservación de las áreas verdes.

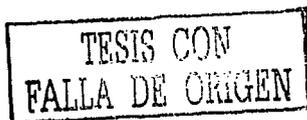
**ARTICULO 175.** Queda prohibido realizar cualquier tipo de actos que atenten contra la configuración del paisaje de las zonas que se mencionan en el artículo 173 de este Reglamento, la inobservancia de este dispositivo, será sancionado conforme a lo establecido por el artículo 216 fracción correspondiente de este ordenamiento.

**ARTICULO 176.** Queda prohibido talar árboles o destruir jardines que se localicen en sitios públicos o privados. Salvo en las condiciones siguientes:

- I.- Cuando aquellos hayan concluido su vida biológica o perdido sus condiciones naturales y no representen un elemento que contribuya al mejoramiento de la calidad del aire o del paisaje.
- II.- Cuando el crecimiento de sus raíces provoque o pueda provocar el deterioro de la infraestructura urbana o construcciones colindantes.
- III.- Cuando sus ramas ocupen y/o obstaculicen el libre tránsito peatonal o vehicular, o se afecte la visibilidad de la vía pública o los predios colindantes.
- IV.- Aquellos casos de gravedad análoga en que la Dirección lo determine procedente, siempre que no se contravengan con ello, disposiciones contenidas en otros ordenamientos municipales.

**ARTICULO 177.** Para la procedencia de los casos de excepción que se mencionan en el artículo que antecede, se requiere de la autorización de la Dirección, la cual se otorgará previa inspección de verificación.

**ARTICULO 178.** La Dirección promoverá la elaboración de composta con el residuo producto del corte o poda de árboles o plantas de ornato.



**ARTICULO 179.** Las personas o entidades públicas o privadas que derriben un árbol o retiren un jardín, deberán plantar otro dentro de los treinta días naturales siguientes a la tala o destrucción, en el sitio que para tal efecto le determine la Dirección, según las disposiciones aplicables.

**ARTICULO 180.** La plantación de árboles o jardines, deberá ser congruente con las especies propias de la región o las que tengan mayor capacidad de adaptación o armonizar con el paisaje del entorno. En fraccionamientos de nueva creación que sean autorizados por el Municipio, la Dependencia municipal correspondiente, autorizará las especies a plantar.

**ARTICULO 181.** La Dependencia Municipal, encargada de parques y jardines, promoverá la instalación de viveros de vegetación regional y su plantación en laderas.

#### **TITULO IV PREVENCIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS AMBIENTALES**

##### **CAPITULO I CONTINGENCIA Y EMERGENCIA**

**ARTICULO 182.** El Municipio, por conducto de sus Dependencias competentes, elaborará un estudio que determinará las zonas urbanas en las que por las actividades que en ellas se desarrollen, sea probable la posibilidad real de una emergencia o de una contingencia ambiental. Lo anterior, tiene la finalidad de crear un programa que contemple las medidas necesarias para su prevención.

**ARTICULO 183.** Con independencia de la obligación que los propietarios o representantes legales de las actividades industriales, comerciales o de servicios, públicas o privadas tienen de proporcionar información de sus actividades, a las dependencias federales o estatales competentes, deberán hacer entrega además, en la forma y términos, de la que en su caso les requiera la Dirección.

**ARTICULO 184.** Los propietarios o representantes legales de las actividades industriales, comerciales o de servicios, públicas o privadas, con independencia de las autorizaciones que en la materia, de orden federal o estatal deban obtener, por el sólo hecho de funcionar en territorio municipal, deberán presentar ante la Dirección, para su certificación, su Plan General de Prevención y Respuesta a Emergencias y Contingencias Ambientales.

**ARTICULO 185.** Las personas y actividades a que se refiere el artículo anterior, que presente o sufran los efectos de una Contingencia Ambiental, como resultado del incumplimiento del Plan General de Prevención y Respuesta a Emergencias y Contingencias Ambientales, que les haya sido autorizado, o por negligencia en su aplicación, serán sancionadas atendiendo a los siguientes criterios:

Por la gravedad de los daños producidos al ambiente y la salud pública.

Por el importe de la restauración del recurso natural afectado.

**ARTICULO 186.** Independientemente del equipo de prevención de Contingencias Ambientales que les haya sido autorizado por las dependencias competentes, en el Plan correspondiente, la autoridad municipal correspondiente se encuentra facultada para ordenar una inspección en las instalaciones de las actividades industriales, comerciales o de servicios, públicos o privados, en las que exista riesgo potencial de Contingencia, para verificar la existencia y buen funcionamiento de dicho equipo.

##### **CAPITULO II MEDIDAS DE SEGURIDAD**

**ARTICULO 187.** De existir riesgo inminente de contaminación, derivada de una posible contingencia ambiental, la Dirección, según su competencia con el auxilio de la fuerza pública, ordenará el cumplimiento de las siguientes medidas: La retención de materiales o sustancias contaminantes.

La suspensión y/o clausura definitiva o temporal, total o parcial de las fuentes contaminantes.

Cuando por la actividad desarrollada, el riesgo de contaminación no sea de su competencia, solicitará a las autoridades correspondientes, la aplicación de las medidas pertinentes.

Aquellas que se requieran para enfrentar preventiva o definitivamente la contingencia.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TITULO V  
PROCEDIMIENTO PARA INTERPONER  
LA DENUNCIA CIUDADANA**

**ARTICULO 188.** Toda persona podrá denunciar ante La Dirección, todo hecho, acto u omisión que por contravención o del incumplimiento a las disposiciones de este Reglamento, produzca daños al ambiente y a la salud pública.

Si en la localidad no existiere representación de la Dirección, la denuncia se podrá interponer ante el Delegado Municipal que corresponda, quien dependiendo de la gravedad de la denuncia, la turnará para su calificación e investigación y seguimiento en su caso, a más tardar, dentro de las veinticuatro horas siguientes a su interposición.

Si los hechos de la denuncia resultaran falsos, se sancionará a quien o quienes la interpusieron, conforme a lo establecido por el artículo 218 de este Reglamento.

Si la denuncia presentada, resultara de competencia federal o estatal, la Dirección declinará su atención y en un término que no excederá de veinticuatro horas, la turnará a la autoridad que corresponda.

**ARTICULO 189.** Para la interposición de la denuncia, sólo se requiere que el denunciante proporcione los siguientes datos:

Nombre.

Domicilio.

Informe del motivo de la denuncia.

De conocerse, datos del objeto motivo de la denuncia.

Domicilio de la fuente de contaminación.

Si el denunciante solicita a la Dirección guardar secreto respecto de su identidad, por razones de seguridad e interés particular esta llevará a cabo el seguimiento de la denuncia conforme a las atribuciones que el presente reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables le otorgan.

**ARTICULO 190.** La Dirección, una vez recibida la denuncia, sin necesidad de ratificación, determinará dentro de los tres días siguientes, su admisión, o improcedencia, y en su caso, hará saber al propietario de la fuente de contaminación denunciada los hechos que se le imputan, para que dentro del mismo término de tres días, contados a partir del día siguiente al de su notificación, produzca su contestación a tales hechos. Lo anterior, sin perjuicio de la facultad de la imposición de las medidas establecidas por el artículo.

La diligencia de notificación, se llevará a cabo por conducto de los Inspectores Ambientales Municipales y se entenderá con el propietario o representante legal de la fuente contaminante denunciada y de no encontrarse cualquiera de aquellos y dada la gravedad del caso, se levantará con el encargado o el vecino más próximo y siempre, ante dos testigos de asistencia, debidamente identificados.

**ARTICULO 191.** La Dirección, por conducto de sus Inspectores, efectuará una visita de inspección y llevará a cabo las diligencias necesarias para la comprobación de los hechos objeto de la denuncia, para lo cual, se levantará acta circunstanciada de la diligencia, la cual servirá además, para la evaluación de los mismos, los cuales, en caso de confirmarse, serán objeto de la imposición de medidas técnicas correctivas, dentro del plazo que para tal efecto le conceda la Dirección.

**ARTICULO 192.** La Dirección, dictará una resolución administrativa definitiva, dentro de los quince días hábiles siguientes a la imposición de las medidas técnicas correctivas, la cual contendrá un extracto de los hechos denunciados, un resumen de la controversia en la que se tomaran en cuenta los elementos de prueba y en los puntos resolutivos, se absolverá o condenará al infractor, indicándole en su caso, las medidas técnicas de carácter definitivo que deberá implementar así como el plazo para su cumplimiento y las sanciones administrativas a que se haga acreedor conforme a lo establecido por el artículo 218 de este Reglamento.

**ARTICULO 193.** Dentro de los cinco días hábiles siguientes al vencimiento del plazo otorgado al infractor para corregir las irregularidades de la fuente de contaminación, éste, deberá comunicar a la Dirección, por escrito y en forma detallada, el cumplimiento que haya dado a las medidas técnicas correctivas que le fueron impuestas en la resolución correspondiente.

**ARTICULO 194.** Los inspectores ambientales municipales podrán llevar a cabo cuantas veces sea necesario, visita de verificación del cumplimiento de las medidas técnicas que se les haya impuesto a los infractores o propietarios de las fuentes de contaminación, para efecto de reportar a la Dirección si se implementaron, y en su caso, el grado de cumplimiento de las medidas técnicas correctivas que les fueron impuestas.

**ARTICULO 195.** En caso de que en una segunda o posterior inspección, para verificar el cumplimiento de las medidas técnicas correctivas impuestas por un requerimiento diverso o anterior, aparezca que no se les ha dado cumplimiento, independientemente de la sanción que se le imponga al propietario de la fuente de contaminación, la Dirección ordenará la clausura definitiva o temporal, parcial o total, según corresponda, atendiendo a la gravedad de la contaminación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ARTICULO 196. Como parte de la recepción y gestión de la denuncia popular la autoridad municipal en materia de medio ambiente notificará al denunciante acerca de las medidas que se tomaron como resultado de la atención a la denuncia con el objeto de generar elementos de prueba en caso de inconformidad de la parte denunciada.

**TITULO VI  
MEDIDAS DE CONTROL Y DE SEGURIDAD Y SANCIONES  
CAPITULO I  
DE LA INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

ARTICULO 197. Corresponde a la Dirección, por conducto de los Inspectores Ambientales Municipales, y en su caso, a los Delegados Municipales, la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones establecidas en este Reglamento, para ello implementará programas de inspección y vigilancia, por zonas, giros o denuncias.

ARTICULO 198. Los Inspectores Ambientales Municipales, se encuentran facultados para realizar los actos de ejecución que les sean encomendados por la Dirección, para ello cuentan con la fe pública, además contarán con el auxilio de la fuerza pública en caso de ser necesario.

ARTICULO 199. Para la inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones establecidas por este Reglamento, no existen días y horas hábiles.

ARTICULO 200. La Dirección, al ordenar una inspección, precisará en el oficio de comisión, el nombre, domicilio y objeto de la inspección de la actividad comercial o de servicios objeto de la misma.

ARTICULO 201. Para la práctica de las visitas de inspección o verificación, el Inspector Ambiental Municipal, se identificará con la credencial expedida por el Ayuntamiento, que lo acredite como tal. Así mismo, exhibirá y notificará al propietario de la actividad objeto de la inspección o verificación, el oficio de comisión o la resolución administrativa que se vaya a ejecutar.

ARTICULO 202. De toda inspección se levantará un acta circunstanciada que contemple los hechos u omisiones que se hubieren presentado durante la diligencia.

El inspector comisionado, está facultado para requerir al propietario, representante legal o encargado de la actividad comercial o de servicios objeto de la inspección, la información y documentos necesarios para el cumplimiento de la diligencia.

Para lo anterior, la persona con quien se entienda la diligencia, está obligado a permitir el acceso y a proporcionar todo tipo de facilidades e informes al inspector comisionado, para el desarrollo de la visita.

ARTICULO 203. Iniciada una inspección, no se suspenderá por ningún motivo, para tal efecto, la fuerza pública está obligada a prestar al inspector comisionado, el auxilio necesario hasta su conclusión.

ARTICULO 204. Al iniciar el acta objeto de la visita de inspección y/o verificación, el propietario o representante legal del lugar objeto de la visita, designará dos testigos que permanecerán durante el desarrollo de la visita. En caso de negativa o ausencia de aquellos, el inspector comisionado podrá designarlos.

ARTICULO 205. El acta objeto de la visita, se iniciará y concluirá en el lugar objeto de la misma. El inspector comisionado, entregará copia del acta y del Oficio Comisión, a la persona con quien se entendió la diligencia, la cual se identificará y firmará de recibido.

ARTICULO 206. Concluida la visita, si la persona con quien se entendió la diligencia se niega a firmar el acta, el inspector comisionado hará constar esta circunstancia, la cual no afectará su validez.

ARTICULO 207. La persona con quien se entienda la diligencia, podrá manifestar lo que a su derecho convenga. Esta circunstancia se asentará de manera clara en el acta correspondiente. Asimismo, podrá ofrecer las pruebas que considere convenientes, las cuales podrán recibirse dentro de los tres días hábiles siguientes a la visita. Vencido el término, sin necesidad de declaración administrativa, precluirá su derecho.

ARTICULO 208. El inspector comisionado para la visita de inspección o verificación, en un término que no excederá de tres días computados a partir del vencimiento del término de prueba a que se refiere el artículo 209 de este Reglamento, entregará a la Dirección, el acta original levantada con motivo de la visita, acompañada del dictamen técnico correspondiente, documentos con los que se integrará el expediente respectivo.

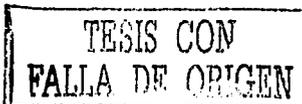
ARTICULO 209. El dictamen técnico que se precisa en el artículo que antecede, constituye el documento con el cual, La Dirección establece los elementos y medidas técnicas necesarias que integran la resolución administrativa correspondiente, la cual se dictará dentro de un término de 30 días hábiles.

ARTICULO 210. La resolución administrativa, contemplará, en su caso:

Las medidas técnicas correctivas que deberá instrumentar el infractor;

Los plazos para su cumplimiento, y;

Las sanciones administrativas que se le hayan impuesto y la manera de cubrir las.



De no existir irregularidades, la resolución absolverá al propietario. La Dirección se encuentra facultada para revocar de oficio, las multas que se hayan impuesto al infractor ambiental, cuando se verifique que éste, llevó a cabo inversiones financieras en la compra de equipo o sistemas para la corrección de las irregularidades ambientales que le fueron detectadas, siempre que dichas inversiones hayan sido instrumentadas dentro del término fijado para el cumplimiento de las medidas técnicas que le fueron impuestas a aquel.

ARTICULO 211. El inspector comisionado, se encuentra facultado para llevar a cabo cuanta visita de verificación sea necesaria, para comprobar si el infractor ha instrumentado y cumplido con las medidas técnicas que le fueron impuestas, y en su caso, el grado de avance de éstas.

## CAPITULO II SANCIONES ADMINISTRATIVAS

ARTICULO 212. Las violaciones a las disposiciones establecidas por este Reglamento, sus manuales de procedimientos y disposiciones de aquellos emanadas, que constituyan infracciones administrativas, serán sancionadas por la Dirección en los términos del tabulador de multas y sanciones establecido por el artículo 218 de este Reglamento y su ejecución y cobro es competencia de la Tesorería Municipal.

ARTICULO 213. Para la imposición de sanciones en caso de desobediencia a las medidas técnicas impuestas en la resolución correspondiente o en caso de reincidencia, se tomarán siempre en cuenta las siguientes circunstancias:

La gravedad de la infracción, considerando siempre los:

Daños a la salud pública, y;

Daños al ambiente;

Las condiciones económicas de la actividad desarrollada por el infractor;

Reincidencia, e

Intencionalidad.

En caso de procedencia de la multa derivada de la actualización de este dispositivo, el monto será del doble establecido por el artículo 218 de este Reglamento.

ARTICULO 214. Cuando se ordene como sanción la clausura de una actividad, para su ejecución, el personal comisionado, en caso necesario, hará uso de la fuerza pública y de ello y todo lo que acontezca en la diligencia correspondiente, se dará cuenta sucintamente en el acta que al efecto se levante.

En este supuesto se le dará vista al Ministerio Público del fuero común por conducto del Juez Calificador, informándole de los hechos para que este determine si constituyen un delito.

ARTICULO 215. La Dirección se encuentra facultada para promover ante las autoridades correspondientes, la limitación o negación de permisos y autorizaciones para la instalación o funcionamiento de actividades industriales, comerciales o de servicios o cualquiera otra actividad que afecte o pueda afectar el ambiente.

ARTICULO 216. El incumplimiento a las prevenciones contempladas en este ordenamiento, será motivo de infracción y se sancionará con una multa cuyo monto se calculará en días de salario mínimo vigente en la región, conforme al siguiente tabulador:

Por infracción a lo establecido por el artículo 95, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 96, una multa de 10 a 3000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 97, una multa de 10 a 5000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 98, una multa de 5 a 2000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 99, una multa de 5 a 500 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 100, una multa de 15 a 600 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 101, una multa de 10 a 1000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 107, una multa de 5 a 500 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 109, una multa de 5 a 300 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 110, una multa de 5 a 300 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 112, una multa de 5 a 2000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 113, una multa de 5 a 2000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 114, una multa de 5 a 500 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 115, una multa de 5 a 300 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 116, una multa de 100 a 300 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 117:

Fracción I. , una multa de 100 a 1000 D.S.M.V.R.

Fracción II. , una multa de 100 a 500 D.S.M.V.R.

Fracción III. , una multa de 100 a 1000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 122, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.

Por infracción a lo establecido por el artículo 123, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 131, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 132, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 136, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 139, una multa de 5 a 300 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 140, una multa de 20 a 2000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 151, una multa de 5 a 1000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 169, cuando no se cuente con un espacio que sea equivalente por lo menos al 30% de su superficie útil, reservada para fumadores, se aplicará una multa de 10 a 1500 D.S.M.V.R. Cuando dichas zonas no estén identificadas con señalamientos ubicados en lugares visibles, o no cuenten con ventilación adecuada la multa será de 5 a 500 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 179, una multa de 5 a 600 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 183, una multa de 20 a 10,000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 184, una multa de 20 a 10,000 D.S.M.V.R.  
 Por infracción a lo establecido por el artículo 193, una multa del doble de la multa impuesta inicialmente por reincidencia. La multa impuesta será acumulativa en caso de infringirse dos o más artículos, independientemente de la reparación del daño, el cual será determinado a juicio de peritos.

#### TITULO VII RECURSOS

ARTICULO 217. Las resoluciones dictadas con motivo de la aplicación de este Reglamento, manuales de procedimientos que de él emanen y disposiciones derivadas de ambos ordenamientos, podrán ser recurridas por los agraviados. Para ello, los recursos procedentes son:

Revocación, e;  
 Inconformidad.

ARTICULO 218. El recurso de Revocación, puede interponerse en contra de:  
 Resoluciones y/o determinaciones que no sean material del recurso de inconformidad.  
 Cuando no se trate de sanciones económicas.

ARTICULO 219. El recurso de inconformidad, puede interponerse en contra de:  
 Actos de clausura.

Sanciones económicas.

ARTICULO 220. El escrito en el que se interponga el recurso, se señalará:

El nombre y domicilio del recurrente, y en su caso, el de la persona que promueva en su nombre y representación, acreditando debidamente la personalidad con la que comparece, si esta no se tenía justificada ante la Dirección.

La fecha en que se tuvo conocimiento de la resolución objeto del recurso.

El acto o resolución que se impugna.

El o los agravios que a juicio del recurrente le cause la resolución o acto impugnados.

Los documentos y pruebas que el recurrente ofrezca, las cuales deberán estar relacionadas con los hechos objeto del acto o resolución impugnada. No procede la prueba de Confesión de la Dirección.

La solicitud del acto o resolución que se impugna.

ARTICULO 221. El recurso de revocación, se interpondrá por escrito ante la Junta Municipal de Controversias Administrativas del Municipio, dentro del término de cinco días hábiles, contados a partir del día de la notificación objeto del recurso.

ARTICULO 222. El recurso de inconformidad se interpondrá por escrito ante la Junta Municipal de Controversias Administrativas del Municipio, dentro del término de quince días hábiles contados a partir de la notificación objeto del recurso.

ARTICULO 223. Procede la suspensión del acto reclamado, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

Lo solicite el interesado.

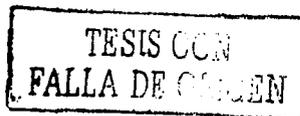
No se cause perjuicio al interés general.

No se trate de infracciones reincidentes.

Se garantice el interés fiscal.

ARTICULO 224. La Junta Municipal de Controversias Administrativas del Municipio, al recibir el recurso, decretará si procede, y en su caso, otorgará la suspensión del acto reclamado.

ARTICULO 225. El procedimiento para el desahogo de los recursos que se interpongan con motivo de la aplicación de este reglamento, será aquel que se determine en el Reglamento Interior para la Junta Municipal de Controversias Administrativas del Municipio de Tijuana, Baja California.



ARTICULO 226. La Dirección instrumentará por zonas o por actividades, programas periódicos de verificación, para comprobar el cumplimiento que los obligados observen a las disposiciones establecidas por este Reglamento. La periodicidad será facultativa de la Dirección.

**TRANSITORIOS**

PRIMERO.- El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Baja California.

SEGUNDO.- Se derogan las disposiciones reglamentarias que se opongan a las contenidas en este Reglamento.

TERCERO.- La Dirección cuenta con un término de un año, contado a partir de la designación de su Titular, para elaborar conjuntamente con el personal correspondiente, los manuales de procedimientos administrativos que se mencionan en este Reglamento, así como los parámetros orden municipal.

CUARTO.- Hasta en tanto se dicten los manuales de procedimientos administrativos, parámetros de orden municipal a que se refiere el transitorio que antecede, la Dirección aplicará aquellos criterios estatales que corresponda.

QUINTO.- Las personas a las que se les haya otorgado la autorización para el desempeño de las actividades a que se refiere el artículo 126 de este Reglamento, cuentan con un término de un año contado a partir de la expedición de la autorización correspondiente, para actualizar la información para integrar al Plan de Manejo Integral de Desechos Sólidos y Materias Primas.

SEXTO.- El periodo de un año para la elaboración del Plan de Ordenamiento Ambiental Municipal a que se refiere el artículo 14 de este reglamento, se entiende que inicia a partir de que la Dirección se instale formal y materialmente y dé inicio a sus funciones.

SÉPTIMO.- Los expedientes en los que se tramiten las solicitudes de autorización para las actividades establecidas por el artículo 108 de este Reglamento, que se hayan iniciado ante la Dirección de Ecología del Estado y que sean de competencia Municipal, se recibirán para la continuación de su análisis en la Dirección Municipal, la que finalmente dictaminará sobre su procedencia dentro del tiempo y forma determinados por este Reglamento.

OCTAVO.-El Consejo Municipal de Ecología cuenta con un término de 180 días naturales a partir de su instalación formal, para emitir el reglamento interior a que se refiere la fracción VII del artículo 10 de este reglamento.

NOVENO.-El Programa de Verificación Vehicular establecerá los tiempos y se implementará en tres etapas de conformidad con lo que disponga la Dirección de Ecología Municipal, la etapa inicial comprenderá los vehículos oficiales, posteriormente los vehículos del transporte público y finalmente el vehículo particular.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Anexo 2

## Principales Residuos Tóxicos por giro industrial de la IME

	Electrónica	Metales	Madera	Plástico
1,1,1,-Tricloroetano		x	x	x
Tricloretileno	x	x		
Acetona	x	x		x
Disulfuro de carbono				x
Diclorometano	x	x	x	x
Metanol	x		x	x
Metil Etil Cetona	x	x	x	x
Metil Isobutil Cetona			x	X
Estireno				X
Tolueno	x	x	x	X
Xileno	x	x	x	X
Éter de Glicol	x	x		
Ácido Clorhídrico		x		
Alcohol N-butil		x	x	
Freón 113		x		
Amoniaco		x		
Acido Sulfúrico	x			

Fuente: Proyecto Fronterizo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Anexo 3****Estadísticas ambientales**

**VOLUMEN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES  
POR TIPO DE RESIDUO, 1995-2000**  
(Miles de toneladas)

Concepto	1995	1996	1997 a/	1998	1999	2000
Total de residuos generados b/	30 509.6	31 959.4	29 272.4	30 550.5	30 961.1	30 733.0
Generados reciclables	8 768.5	9 185.1	8 412.9	8 780.2	8 898.2	8 832.7
Reciclables recuperados	206.6	216.5	198.3	206.9	209.7	208.1
<b>Papel, cartón, productos de papel</b>						
Generados reciclables	4 292.7	4 496.7	4 118.6	4 298.5	4 356.2	4 324.1
Reciclables recuperados	88.0	92.2	84.5	88.2	89.3	88.7
<b>Textiles</b>						
Generados reciclables	454.6	476.2	436.2	455.2	461.3	457.9
Reciclables recuperados	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<b>Plásticos</b>						
Generados reciclables	1 336.3	1 399.8	1 282.1	1 338.1	1 356.1	1 346.1
Reciclables recuperados	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
<b>Vidrios</b>						
Generados reciclables	1 800.1	1 885.6	1 727.1	1 802.5	1 826.7	1 813.2
Reciclables recuperados	69.1	72.4	66.3	69.2	70.1	69.6

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Concepto	1995	1996	1997 a/	1998	1999	2000
<b>Metales (aluminio)</b>						
Generados reciclables	488.2	511.4	468.4	488.8	495.4	491.7
Reciclables recuperados	27.0	28.3	25.9	27.0	27.4	27.2
Otros no ferrosos c/						
Generados reciclables	151.0	158.2	144.9	151.2	153.3	152.1
Reciclables recuperados	8.3	8.7	8.0	8.4	8.5	8.4
<b>Ferrosos</b>						
Generados reciclables	245.6	257.3	235.6	245.9	249.2	247.4
Reciclables recuperados	13.6	14.2	13.0	13.6	13.8	13.7
ND	No disponible.					
NOTA:	Debido al redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede no coincidir con los totales.					
a/	A partir de este año las cifras se ajustan con base en estudios de generación per cápita llevados a cabo en pequeñas comunidades, donde se ha encontrado que dicha generación es del orden de 200 a 350 gramos, cantidades inferiores a las reportadas para los años anteriores.					
b/	Incluye basura de comida, de jardines, materiales similares (orgánicos), otro tipo de basura (residuos finos, hule, pañal desechable, etc.).					
c/	Incluye cobre, plomo, estaño y níquel.					
FUENTE:	SEDESOL. Dirección de Residuos Sólidos. Abril, 2001					

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN