

Universidad Nacional Autónoma de México  
Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo

**MARCO ESTRATÉGICO Y  
JURÍDICO**  
PARA LA CONCESIÓN DE REDES DE  
INFRAESTRUCTURA URBANA  
DENTRO DE LOS  
DESARROLLOS URBANOS  
INTEGRALES SUSTENTABLES



**Elvia Pérez Carreño**  
México, 2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

Universidad Nacional Autónoma de México  
Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo

**MARCO ESTRATÉGICO Y  
JURÍDICO**  
PARA LA CONCESIÓN DE REDES DE  
INFRAESTRUCTURA URBANA  
DENTRO DE LOS  
DESARROLLOS URBANOS  
INTEGRALES SUSTENTABLES



Tesis que para obtener el grado de  
Maestra en Urbanismo presenta

**Elvia Pérez Carreño**  
México, 2010



**Dr. Eduardo M. Ramírez Favela**  
Director de tesis

**Lic. Leonardo Riveros Fragoso**  
**Urb. Enrique Soto Alva**  
**Mtra. Nuria de Pablo Serra**  
**Mtro. Eduardo Mejía Galicia**  
Sinodales

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
Justificación del tema.....	4
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I. CONTEXTO Y TEMA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>6</b>
1. ¿Qué son los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables?.....	6
2. La infraestructura dentro de los DUIS.....	9
3. Las concesiones .....	11
4. Los permisos.....	12
<b>CAPÍTULO II. LA SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EN MÉXICO</b> .....	<b>13</b>
1. La competitividad de México según la calidad de su infraestructura.....	13
2. Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012.....	15
3. La inversión pública .....	17
4. Las asociaciones público-privadas.....	18
Iniciativa de Financiamiento Privado .....	18
a) Fondos de inversión .....	19
b) Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo.....	19
c) Proyectos para prestación de servicios .....	21
d) Concesiones.....	22
Características.....	22
e) Aprovechamiento de activos .....	24
<b>CAPÍTULO III. MARCO ESTRATÉGICO PARA REACTIVAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA</b> .....	<b>25</b>
<b>Fondo Nacional de Infraestructura</b> .....	<b>25</b>
Antecedentes.....	26
Misión y visión del FONADIN.....	26
¿Quiénes pueden acceder al FONADIN?.....	27

Instrumentos financieros que utiliza FONADIN.....	27
• Aportaciones no recuperables .....	28
• Subvenciones .....	28
• Garantías .....	28
• Crédito subordinado .....	29
• Capital de riesgo.....	29
• Programas sectoriales .....	30
• Apoyo para estudios.....	36
Reglas de operación.....	37
Concesiones apoyadas por FONADIN .....	38
• Sector agua .....	39
• Sector carretero.....	40
• Transporte urbano .....	42
FONADIN y los DUIS.....	42

## **CAPÍTULO IV. MARCO JURÍDICO EN TORNO A LA CONCESIÓN DE REDES DE INFRAESTRUCTURA.....43**

<b>Marco general .....</b>	<b>45</b>
1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .....	45
2. Ley General de Bienes Nacionales .....	47
3. Ley General de Asentamientos Humanos .....	50
4. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal .....	51
5. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.....	52
6. Ley Federal de Derechos .....	52
7. Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN).....	53
<b>Sector hídrico: agua potable y alcantarillado .....</b>	<b>55</b>
8. Ley de Aguas Nacionales.....	55
9. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	56
10. Normas Oficiales Mexicanas, agua potable y alcantarillado.....	58
<b>Sector residuos sólidos.....</b>	<b>61</b>
11. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	61
12. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos... Reglamento de la LGPGIR .....	61 62
13. Normas Oficiales Mexicanas, para Residuos Sólidos Urbanos.....	63
14. Otras leyes y reglamentos.....	63
<b>Sector transporte .....</b>	<b>69</b>
15. Ley de Vías Generales de Comunicación .....	69
16. Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal .....	70
17. Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas .....	71
18. Normativa para la Infraestructura del Transporte .....	71

19. Reglamento de autotransporte federal y servicios auxiliares .....	76
Otros instrumentos administrativos .....	77
<b>Sector energético: gas.....</b>	<b>78</b>
20. Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Constitucional en el Ramo del Petróleo.....	78
21. Ley de la Comisión Reguladora de Energía .....	80
22. Reglamento de Gas Natural .....	80
23. Normas Oficiales Mexicanas, gas natural .....	81
24. Reglamento de Gas Licuado de Petróleo.....	83
25. Normas Oficiales Mexicanas, gas L.P. ....	84
 <b>CONCLUSIONES.....</b>	 <b>87</b>
 <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	 <b>90</b>



# INTRODUCCIÓN

## Justificación del tema

Dentro de la instrumentación para la creación de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS), la infraestructura<sup>1</sup> juega un papel preponderante, ya que la sustentabilidad e integralidad<sup>2</sup> depende en gran medida del establecimiento, funcionamiento y aprovechamiento de la misma. Para que esto sea viable, es necesario contar con la posibilidad de conectar la nueva infraestructura primaria de un DUIS a las redes existentes y al mismo tiempo considerar la implementación de redes secundarias de distribución.

Para dimensionar la magnitud del tema del que se está hablando, cabe aclarar que la **infraestructura primaria** incluye: vialidades principales, redes troncales de agua potable y alcantarillado, tratamiento de aguas residuales; recolección de desechos sólidos y rellenos sanitarios; establecimiento de las redes y la infraestructura para el transporte masivo de pasajeros; transporte y distribución de gas natural; suministro de energía eléctrica y, eventualmente, las vialidades confinadas que conecten la red vial del DUIS con las ciudades circunvecinas. Por otro lado, la **infraestructura secundaria** incluye solamente las vialidades y redes secundarias de agua potable y alcantarillado en los macrolotes, que deberán ser establecidas por los desarrolladores inmobiliarios.

Pero, en un país donde (en el 2007) la inversión en infraestructura (excluyendo petróleo) como porcentaje del PIB era menor al 2%<sup>3</sup>, parece evidente que los recursos financieros de los tres ámbitos de gobierno son muy limitados, y sus prioridades de gasto deben orientarse a las necesidades más apremiantes de los habitantes, de ahí que deban buscarse opciones para su financiamiento.

¿Por qué establecer la infraestructura primaria descrita?

Porque de lo contrario el DUIS no satisfará las necesidades de la población y no obtendrá la certificación correspondiente.

¿Quién debe financiar la infraestructura primaria? ¿El Estado? ¿El desarrollador maestro (ya sea sector público, privado o mixto)?

¿Cómo financiarla? ¿Asignando un presupuesto de recursos públicos? ¿Mediante el esquema de proyectos para prestación de servicios? ¿Por un contrato de largo plazo? ¿A través de un fondo de inversión? ¿Mediante la obtención de un crédito? ¿Mediante concesión?

Cabe señalar que, dependiendo del objeto para el cual las concesiones son autorizadas y los títulos expedidos, se puede decir que hay **concesión para explotar bienes del dominio público** y **concesiones para explotar servicios públicos**.

Por lo anterior, el presente trabajo intentará dar respuesta a las tres preguntas planteadas así como explicar el marco jurídico en las que se basan las respuestas.

---

<sup>1</sup> Para mayor referencia, consultar Capítulo I, inciso 2.

<sup>2</sup> Para mayor referencia, consultar Capítulo I, inciso 1.

<sup>3</sup> *Programa Nacional de Infraestructura 2007.2012*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Capítulo 1. Situación actual.

## **OBJETIVOS**

- Identificar las opciones de financiamiento para la dotación de infraestructura primaria
- Identificar y analizar el marco jurídico mexicano correspondiente a la concesión de:
  - Sistema de agua potable y alcantarillado (distribución de agua potable, descarga y tratamiento de aguas residuales)
  - Recolección de desechos sólidos y rellenos sanitarios
  - Vías confinadas y transporte masivo
  - Redes de transporte y distribución de gas

# CAPÍTULO I. CONTEXTO Y TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

## 1. ¿Qué son los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables?

De acuerdo la *Guía DUIS*, elaborada por las dependencias involucradas, es decir: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Energía (SENER), Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS), Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad Social y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSTE) y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), los DUIS se definen como:

**Áreas de desarrollo** integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial de los estados y municipios y promueven un desarrollo urbano más ordenado, denso, justo y sustentable.

**Motor del desarrollo regional**, donde la vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud, industria, esparcimiento y otros insumos, constituyen el soporte para el desarrollo de proyectos económicos estratégicos.

**Emprendimientos** (proyectos) **mixtos** en los que participan los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, así como los desarrolladores y propietarios de tierra, que puedan integrarse al desarrollo urbano.

La necesidad de detener el desarrollo inmobiliario basado únicamente en la producción masiva de vivienda -originada a partir del año 1992 debido a ciertas políticas públicas en respuesta al déficit de vivienda, que en parte fue secundado por el sistema hipotecario, lo que provocó que el suelo cambiara de rústico a urbano y por ello se generó una plusvalía legítima que impulsó a los agentes involucrados en la producción de vivienda social y económica a buscar suelo asequible cada vez más lejos de los centros urbanos- que derivó en las llamadas “ciudades-dormitorio” (puesto que carecen de servicios, equipamiento e infraestructura primaria debido a que el desarrollador únicamente se concentraba en dotar de infraestructura secundaria, esperando que el Estado brindara la primera) generó que el Gobierno Federal instrumentara esta estrategia.

Es por ello que a partir de la creación de los DUIS se espera que el desarrollo inmobiliario no sólo involucre producción masiva de vivienda, sino sea un **sistema integral y sustentable**.

Y la sustentabilidad no es un concepto aislado o reciente. Se utilizó por primera vez en el *Informe Brundtland*<sup>1</sup> elaborado por distintas naciones en 1987 para la Organización de las Naciones Unidas. En este informe se definió al Desarrollo Sustentable o Sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. En el *Documento Final de la*

---

<sup>1</sup> *Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development*. Organización de las Naciones Unidas, 1987. Disponible en <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#1>

*Cumbre Mundial del 2005* de la ONU se incluyó la aclaración de que la sustentabilidad no es meramente ecológica o ambiental, sino que involucra la alianza entre tres ejes o pilares: el **ambiental**, el **sociocultural** y el **económico**.<sup>2</sup>

De ahí que la definición que establece la *Guía DUIS* engloba aspectos urbanos con acciones que propicien la calidad ambiental, la equidad social y la competitividad económica, enmarcados en un ambiente de gobernabilidad.

Así pues, se espera que estos desarrollos incorporen suelo, contribuyan a la definición del crecimiento urbano y al ordenamiento del territorio, satisfagan la demanda de espacio para la vivienda -con diversidad de tipologías e ingresos- para la industria y los servicios, con infraestructura y equipamiento suficiente.

Para obtener la certificación DUIS se debe satisfacer el ámbito de todas las instituciones involucradas, por lo que se ha creado una comisión de evaluación y seguimiento llamada "Grupo DUIS" cuyo criterio de elegibilidad, a groso modo, comprende los siguientes puntos:

1. Condiciones físicas **aptas** de la nueva zona a desarrollar.
2. Protección **ambiental** y condiciones de ordenamiento territorial.
3. Condiciones generales de **infraestructura**, servicios y equipamientos urbanos.
4. Concepto arquitectónico amigable con el medio ambiente y con el habitante.
5. Impulso preferente al desarrollo habitacional destinado al sector **social**.
6. Oferta de **empleos** que generen autosuficiencia económica en el nuevo desarrollo.
7. Vías de **acceso y transporte** público suficiente y adecuado para los habitantes, desincentivando el uso del automóvil.
8. Proyectos **financieramente rentables** para **promover la participación de los privados**

Los DUIS tienen cabida dentro los lineamientos del *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012* ya que en él se fijaron los objetivos, estrategias y prioridades para el desarrollo integral y sustentable del país, organizándolo a través de 5 grandes ejes, dentro de los cuales están mejorar la competitividad económica del país, generar de empleos, ofrecer igualdad de oportunidades y propiciar la sustentabilidad ambiental.

El **desarrollo sustentable** es definido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>3</sup> como "el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras"<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> <http://daccess-ods.un.org/access.nsf/Get?Open&DS=A/RES/60/1&Lang=S>

<sup>3</sup> Para mayor referencia, ver Capítulo IV. Marco jurídico

<sup>4</sup> *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 5-07-2007

En lo particular, para el Grupo DUIS la sustentabilidad urbana debe cumplir con ciertos objetivos. Dentro del **ordenamiento del territorio** se encuentran los siguientes:

- Orientar el crecimiento urbano a las zonas más aptas
- Consolidar una red eficiente de vialidades primarias
- Propiciar una mezcla de actividades compatibles
- Promover una densidad intermedia
- Promover y dignificar los espacios públicos
- Reubicar asentamientos en zonas de alto riesgo

**Satisfacer** las siguientes **carencias**:

- Mejorar la situación de los asentamientos irregulares
- Mejorar la dotación de redes de agua potable
- Aumentar la capacidad de drenaje y de tratamiento y reuso de aguas servidas
- Promover la dotación de energía eléctrica y alumbrado público
- Aumentar la dotación de equipamiento de salud
- Aumentar la dotación de equipamiento de educación
- Aumentar la dotación de equipamientos de abasto y comercio
- Aumentar la dotación de equipamientos de administración
- Aumentar la dotación de equipamientos de recreación
- Promover sistemas de transporte público eficientes

Y **reducir el deterioro** de la siguiente forma:

- Promover la renovación urbana
- Promover la construcción y mejoramiento de vivienda de interés social
- Preservar y mejorar la imagen urbana
- Preservar y aprovechar las áreas de valor histórico y el patrimonio construido
- Promover una gestión integral de los residuos sólidos

Como urbanista y desarrollador inmobiliario, uno se pregunta... además de fortalecer el sistema de ciudades, contribuir con el ordenamiento territorial, satisfacer carencias y reducir el deterioro... ¿cuáles son los beneficios de lograr una certificación DUIS? La respuesta se encuentra en la obtención de la canasta de incentivos<sup>5</sup> que ofrece Grupo DUIS, entre los cuales están:

1. **Apoyo ante las autoridades locales** para la consecución del proyecto

---

<sup>5</sup> *Guía DUIS*. SHF et al.

2. **Asistencia técnica** en el plan de desarrollo urbano
3. Preferencia para **agilizar la comercialización** de las viviendas
4. **Financiamiento** del Gobierno Federal para construcción de infraestructura, equipamiento, edificación y adquisición de vivienda
5. Garantías de **pago oportuno**
6. Apoyos adicionales en subsidios de acuerdo a la sustentabilidad del proyecto

## 2. La infraestructura dentro de los DUIS

La infraestructura juega un papel fundamental dentro del desarrollo regional y urbano, lo que hace que se incluya tanto en los **criterios de elegibilidad** como en la **canasta de incentivos**. Pero... ¿qué es la infraestructura? ¿Cómo se define a nivel urbano?

El Ministerio de Economía y Finanzas del Reino Unido<sup>6</sup> define que las redes de infraestructura son aquellas que “permiten a las personas, mercancías, energía, información, agua y residuos moverse de manera eficiente en todo el Reino Unido y, en algunos casos, a través de sus fronteras. El alcance, capacidad y calidad de estas redes tiene una incidencia directa en la economía del Reino Unido, el medio ambiente y la calidad de vida de toda persona que vive o visita el Reino Unido”<sup>7</sup>, por lo tanto, para ellos los principales componentes de la infraestructura son:

Sector	Recursos importantes
Agua	Los recursos hídricos (ríos, embalses y represas), distribución de agua potable (tuberías y estaciones de bombeo), tratamiento de aguas residuales, sistemas de alcantarillado, defensas costeras y control de inundaciones
Desechos	Instalaciones de reciclaje, recolección y tratamiento de residuos, tratamiento de residuos peligrosos, recuperación de energía
Transporte	Carreteras (estratégica y local), ferrocarril, tren de cercanías, aeropuertos, puertos, sistemas de metro
Energía	Almacenamiento, transporte y distribución de gas; generación, transporte y distribución de electricidad
Comunicaciones	Redes de voz y datos, redes móviles de voz y de datos, red satelital, redes de televisión y radio y el espectro de radio

<sup>6</sup> <http://www.hm-treasury.gov.uk/home.htm>

<sup>7</sup> *Strategy for national infrastructure*. Reino Unido, Ministerio de Economía y Finanzas. Marzo 2010

La Corporación Andina de Fomento<sup>8</sup> dice al respecto: “La infraestructura es la intervención primaria del ser humano sobre el territorio, para acceder a él y destapar su potencial de desarrollo. Usualmente comienza por la provisión de los servicios básicos para sobrevivir –agua y refugio– pero rápidamente se expande para incluir vías de acceso que permitan ampliar el área de influencia de la actividad humana y tecnologías más avanzadas para generar energía y permitir la comunicación a larga distancia.

Por ello, el nivel de la infraestructura de un territorio está íntimamente vinculado al nivel de desarrollo de la sociedad que lo habita, y constituye una restricción severa sobre las posibilidades de grandes saltos en el bienestar material de la sociedad. La infraestructura es una condición necesaria (aunque no suficiente) para que se dé el desarrollo, y al mismo tiempo es una evidencia del nivel de desarrollo que se ha alcanzado en un territorio.”<sup>9</sup>

En el *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*<sup>10</sup>, se menciona que los sectores de la infraestructura son: carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones, agua potable y saneamiento, electricidad, refinación, gas y petroquímica y producción de hidrocarburos. Para la SEDESOL las obras de infraestructura social básica y servicios considerados esenciales para impulsar el desarrollo son agua potable, drenaje, alcantarillado, electrificación, caminos, escuelas, telefonía, centros con conectividad digital (acceso a internet), clínicas y abasto.<sup>11</sup>

Ahora bien, los sectores previamente descritos son los que conforman la Infraestructura urbana. Entre ellos acotaremos los que se deberán incluir en la configuración de los DUIS por considerarse como infraestructura primaria:

#### **A) Sector agua**

- Redes de agua potable: recursos hídricos (ríos, embalses y represas), depósitos, tratamiento y distribución de agua potable (tuberías y estaciones de bombeo)
- Redes de desagüe: drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales

#### **B) Sector desechos**

- Redes de reciclaje: Recolección de desechos sólidos y rellenos sanitarios

#### **C) Sector transporte**

- Vías de comunicación: caminos, carreteras (federales o autopistas)
- Transporte: urbano y de pasajeros

#### **D) Sector energético**

- Redes de combustibles: transporte, almacenamiento y distribución de gas natural y gas L.P.

---

<sup>8</sup> Institución financiera multilateral comprometida con el desarrollo sostenible y la integración regional. Es la principal fuente de financiamiento multilateral de la región andina y la principal fuente de financiamiento en el área de infraestructura en Latinoamérica.

<sup>9</sup> <http://www.caf.com/view/index.asp?pageMS=34366&ms=17>

<sup>10</sup> *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Disponible en <http://www.infraestructura.gob.mx>

<sup>11</sup> [http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/acciones/manual\\_bandera\\_blanca.htm](http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/acciones/manual_bandera_blanca.htm)

### 3. Las concesiones

La concesión se define como el acto jurídico por virtud del cual se otorga al particular, persona física o moral, el derecho para explotar, usar o aprovechar un bien del Estado o para establecer y explotar un servicio público.<sup>12</sup>

Es decir, es un acto administrativo en donde **un particular realiza una actividad que originalmente le corresponde al Estado**, pero por diversos motivos éste último no la ejecuta y la transfiere. El Estado, como acto de gobierno, concede la concesión sin abdicar de su responsabilidad de vigilar que el servicio público concesionado se preste en las condiciones establecidas por la legislación y la normatividad correspondiente.

En la medida en que la concesión corresponda a un servicio público, de requerirse espacios de suelo, estos serán del dominio público del ámbito de gobierno que otorgue la concesión del servicio, y en esa medida el mismo ámbito deberá concesionar el aprovechamiento del suelo.

Ambas partes obtienen un beneficio: por un lado el Estado satisface el interés público; por el otro el particular recibe una remuneración para compensar la inversión del capital, que implica tanto la ejecución como el mantenimiento y la operación, ya que deberá emplear las mejores técnicas con el fin de ofrecer un servicio regular, continuo y uniforme a favor del bienestar colectivo.

Dado que en la Constitución no existe disposición alguna que prescriba la temporalidad de las concesiones, las reglas y condiciones, incluido el plazo, será fijado de acuerdo a las leyes especiales de la materia. Asimismo, las capacidades del concesionario dependerán del régimen jurídico de cada Estado.

El marco jurídico aplicable en México para la concesión de infraestructura primaria requerida por los DUIS, por su importancia y complejidad, será tratado en específico en el Capítulo IV, pues va de normas de nivel constitucional a instrumentos administrativos, pasando por leyes, reglamentos y normas oficiales.

Cabe señalar que en lo relacionado a la explotación de hidrocarburos, petróleo, energía eléctrica ni nuclear debido a que en México no se otorgan concesiones sobre estos, únicamente permisos.

Por último, habrá que señalar que, dependiendo del objeto para el cual las concesiones son emitidas, se puede decir que hay concesión para explotar bienes de la Nación y concesiones para explotar servicios.

En ambos casos hay un interés general atendido por un particular, la diferencia radica en que cuando el particular obtiene una **concesión para explotar servicios públicos** (recolección de basura, por ejemplo) se generan dos tipos de relaciones: la que se establecerá entre el concesionario y los usuarios y la que se instaurará entre el Estado y el concesionario.

---

<sup>12</sup> [http://www.fd.uach.mx/joomla/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=206](http://www.fd.uach.mx/joomla/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=206)



En cambio, cuando el particular adquiere la **concesión para explotar un bien de dominio público**, propiedad de la nación (uso, aprovechamiento o explotación de una vía por ejemplo), la relación que se establece es únicamente entre el concesionario y el Estado y de ninguna forma el primero obtiene derechos reales ya que el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible, por tanto, el concesionario se limita a aprovechar los productos de la explotación para la que obtuvo la concesión, cumpliendo con las restricciones y obligaciones que de ella emanen. En caso de que se requieran espacios de suelo, éstos se convierten en bienes del dominio público del ámbito de gobierno que otorga la concesión.

#### **4. Los permisos**

Es común que en la ley se empleen los términos concesión, permiso, licencia y autorización de modo indistinto, sin diferenciarlos y en la práctica, éstos se han convertido en sinónimos. Ante ésta situación, intentaremos delimitar sus respectivos conceptos a partir de la clasificación que se hace del acto administrativo por razón de su contenido o de los efectos que produce.

Así, señalaremos que estos cuatro actos tienen como común denominador ampliar la esfera jurídica del individuo, porque permiten el ingreso de un bien o de un derecho a su patrimonio, también lo es, que entre ellos existen **diferencias sustanciales**: en el permiso, la licencia y la autorización hay un derecho preexistente del particular y la autorización de cualquiera de esos actos por la Administración, sólo tiene por efecto levantar o remover un obstáculo o impedimento que la ley establece para el ejercicio pleno de ese derecho, mientras que la concesión, es un privilegio que el Estado otorga a un particular y en tal virtud, el que obtiene una concesión no tiene antes de ella ningún derecho, ni siquiera limitado para usar y aprovechar bienes nacionales ni para prestar un servicio público.

Otras diferencias son que las autorizaciones, licencias y permisos exigen requisitos más fáciles de cubrir que las concesiones; los objetivos que persiguen los primeros son distintos de los de la última y también lo es la vigencia de los unos y de la otra, así como la forma de cancelarse por situaciones excepcionales.

Dentro de la infraestructura primaria que se deberá considerar al diseñar los DUIS, hay una en particular que será a través de este acto jurídico: la red de gas (natural o licuado de petróleo). Como se señaló previamente, el desarrollo del sector energético no es factible de ser concesionado, pero a través de permisos un particular puede ofrecer el servicio de transportación, almacenamiento y distribución, siempre y cuando atienda a las leyes y normas correspondientes, mismas que por su complejidad se analizarán en el Capítulo IV de la presente tesis.

## CAPÍTULO II. LA SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EN MÉXICO

Partiendo de la idea que los DUIS se plantean como áreas de desarrollo integralmente planeadas y que desde su creación están considerando como factor primordial la inclusión de infraestructura urbana de calidad y suficiente, se vuelve necesario tener un panorama claro de la situación de México en este sector.

### 1. La competitividad de México según la calidad de su infraestructura

De acuerdo a datos del Foro Económico Mundial<sup>1</sup>, por la calidad y competitividad de su infraestructura, en el 2009 México fue calificado con 3.8 (en una evaluación de 0 al 7 puntos), por lo que se ubicó en el lugar 71 de 133 países.

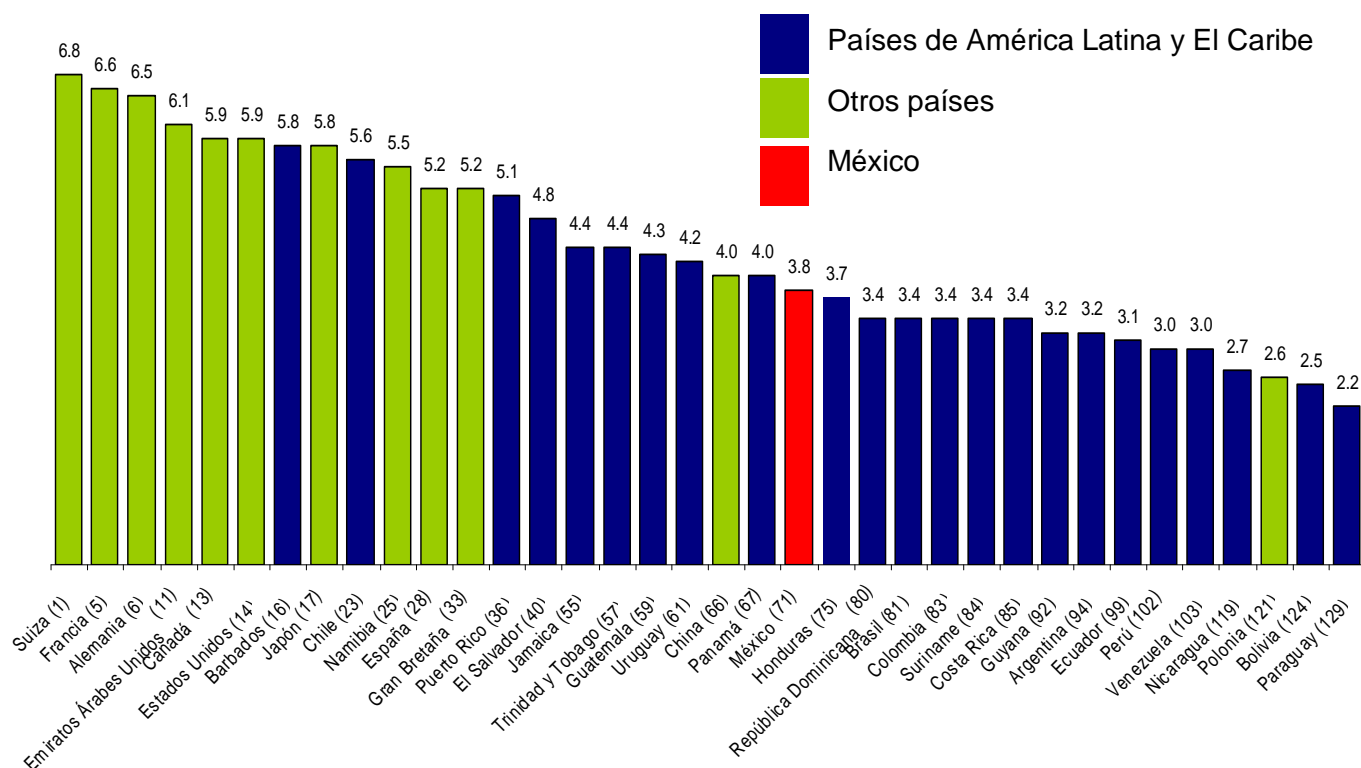
Comparado con los países de América Latina y El Caribe que estuvieron presentes en el Foro, se encontraba en el décimo lugar atrás de:

PAIS	LUGAR
Barbados	16
Chile	23
Puerto Rico	36
El Salvador	40
Jamaica	55
Trinidad y Tobago	57
Guatemala	59
Uruguay	61
Panamá	67

---

<sup>1</sup> 2009–2010 *The Global Competitiveness Report*. Suiza: Foro Económico Mundial. Klaus Schwab, Editor.

## Ranking de competitividad por calidad de infraestructura



FUENTE: Elaboración propia con información del Reporte de Competitividad Global 2009-2010 Foro Económico Mundial

Y a nivel sectorial, el rezago también es importante:

SECTOR	LUGAR MUNDIAL	LUGAR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
Carreteras	57	8
Ferrocarriles	66	2
Puertos	82	12
Aeropuertos	56	10
Suministro de energía	88	15
Telefonía	65	9

Lo anterior es un reflejo de la inversión que se hace en infraestructura en México: en el 2009 únicamente se destinó el 5% del Producto Interno Bruto en México<sup>2</sup>; lo cual, si bien es un avance respecto a la condición de la década anterior, que en promedio mantuvo la

<sup>2</sup> <http://www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas/n1432455.htm>

inversión en un poco más del dos por ciento<sup>3</sup>, no significa que en alguno de los tres ámbitos de gobierno los recursos financieros sean holgados, ya que las prioridades de gasto deben orientarse a las necesidades más apremiantes de los habitantes, de ahí que deban buscarse opciones para su financiamiento.

## 2. Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

De acuerdo al reporte de competitividad del Foro Económico Mundial<sup>4</sup>, México está posicionado, de forma global, en el lugar 60; pero debido al rezago en infraestructura, en el tema particular obtuvo la posición 71. Lo anterior no concuerda con los reportes que ubican a México en una de las 15 economías más grandes del mundo. Este escenario sugiere la necesidad de contar con un plan para el desarrollo de la infraestructura.

Con el fin de elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura del país y con ello el crecimiento económico y el avance social del país, el Gobierno Federal anunció en el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*<sup>5</sup> el establecimiento del **Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012**, mismo que establece los objetivos, metas y acciones que impulsará el Gobierno Federal para:

1. Elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura del país
2. Convertir a México en una de las principales plataformas logísticas del mundo
3. Incrementar el acceso de la población a los servicios públicos, sobre todo en las zonas de mayores carencias
4. Promover un desarrollo regional equilibrado, dando atención especial al centro, sur y sureste del país
5. Elevar la generación de empleos permanentes
6. Promover el desarrollo sustentable
7. Desarrollar la infraestructura necesaria para el impulso de la actividad turística

Dicho programa propone elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura mediante **proyectos estratégicos** que serán impulsados por la presente Administración mediante **recursos públicos y privados**.

También señala que se promoverían los esquemas de participación pública y privada en el desarrollo de infraestructura, **eliminando la regulación innecesaria** y los inhibidores a

---

<sup>3</sup> Discurso del C. Lic. Felipe Calderón Hinojosa, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en el Seminario sobre Desarrollo y Financiamiento de Infraestructura. Mayo de 2008. Disponible en <http://www.banobras.gob.mx/ServiciosenLinea/Seminario/Pages/Default1.aspx>

<sup>4</sup> 2009–2010 *The Global Competitiveness Report*. Suiza: Foro Económico Mundial. Klaus Schwab, Editor.

<sup>5</sup> *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Anexos. Disponible en <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=documentos-pdf>

la inversión, incluyendo, entre otras acciones, la revisión y simplificación de los procedimientos de contratación.

Y, tangencialmente, expone la necesidad de lograr una mejor coordinación entre los gobiernos -federal, estatal y municipal- con el sector privado.

Uno de los puntos sobresalientes y que tienen que ver con la infraestructura y la inversión privada para desarrollarla (tema central de la presente tesis) es que se hace énfasis en la necesidad de unir esfuerzos, a la letra expone:

- Un incremento sustancial en la cobertura y calidad de la infraestructura no se logrará si sólo se consideran los recursos públicos.
- Es indispensable impulsar un mayor financiamiento de la inversión en infraestructura con recursos provenientes del sector privado, con base en el marco jurídico establecido, las reformas a promover y la selección de las mejores alternativas para la realización de cada proyecto.
- Solamente así México podrá superar el rezago en la competitividad de su infraestructura con relación a otras economías emergentes.<sup>6</sup>

En la siguiente tabla, elaborada con la información que se presenta en el *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*, queda claro que se espera una mayor inversión privada que pública, obtenida de acuerdo a diferentes sectores:

**Inversión estimada 2007-2012**  
(miles de millones de pesos del 2007)

Infraestructura	Recursos públicos	Recursos privados
Carretera	159	128
Ferroviaria y multimodal	27	22
Puertos	16	55
Aeropuertos	32	27
Telecomunicaciones	19	264
Agua potable y saneamiento	108	46
Hidroagrícola y control de inundaciones	36	12
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>554</b>
Es decir:	42%	<b>58%</b>

Lo anterior señala que se espera que la inversión privada sea mayor a la pública, siempre y cuando la oportunidad sea detectada y las condiciones sean favorables.

<sup>6</sup> *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Capítulo 2. Visión a largo plazo. Disponible en <http://www.infraestructura.gob.mx/index66fe.html?page=inversion-publica-y-privada>

Para comprender cuales son las características de cada uno de los esquemas de financiamiento, a continuación presentaremos sus características.

### 3. La inversión pública

El esquema tradicional para financiar el desarrollo de infraestructura es el conocido como PEF (Presupuesto de Egresos de la Federación) o, lo que es lo mismo, la **Inversión presupuestaria**, es decir, montos previstos en el Presupuesto de Egresos y en la Ley de Ingresos de la Federación.

Cuando los proyectos son financiados en este esquema, los recursos pueden ser del presupuesto Federal, Estatal, Municipal o mixto, es decir, que entre los tres órdenes de gobierno se pueden fortalecer para acumular recursos públicos y, en su caso, completar con los ingresos excedentes de ejercicios anteriores que se obtengan conforme a las asignaciones presupuestarias autorizadas y las disposiciones normativas aplicables.

Lo que significa que, además de la autorización presupuestaria del Congreso, se requiere la colaboración entre los ámbitos gubernamentales y la coordinación de excedentes, si los hubiera. La consecuencia es obvia: el porcentaje del PIB destinado a la inversión en infraestructura a noviembre del 2009 era del 3.93%, muy por debajo de lo necesario si se quiere posicionar a México en este sector.

<b>Producto interno bruto *</b>	
a precios de mercado	
Año	(mmdp)
2007	8 810
2008	8 929
2009 **	8 205
	<b>25 944</b>

<b>Inversión pública reportada en el Programa Nacional de Infraestructura ***</b>	
entre 2007 y 19 de nov. del 2009	
Origen de los recursos públicos	(mmdp)
Presupuestal	940
FNI	46
Banobras	32
	<b>1 018</b>

<b>% del PIB destinado a Inversión pública en Infraestructura</b>
3.93%

\* Fuente: INEGI Disponible en <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prelsa/Boletines/Boletin/muestra.asp?tema=6&c=291>

\*\* Reporte al 20 de noviembre del 2009

\*\*\* Fuente: SHCP. Disponible en [http://www.hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/conferencia\\_ny/pdf/1\\_shcp.pdf](http://www.hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/conferencia_ny/pdf/1_shcp.pdf)

#### 4. Las asociaciones público-privadas

Por lo anterior, no sólo en México sino en diversos países, en años recientes han surgido iniciativas, estrategias y políticas públicas para fomentar la inversión de capital privado. Estas asociaciones PPP (por sus nombre en inglés: *Public and Private Partnerships*) se definen como “arreglos en que el sector privado ofrece infraestructura y servicios cuya provisión ha sido tradicionalmente realizada por el sector público”. Ello incluye la construcción y operación de hospitales, escuelas, prisiones, agua y saneamiento, carreteras, túneles y puentes, redes ferroviarias, aeropuertos y sistemas de control de tráfico aéreo.”<sup>7</sup>

##### Iniciativa de Financiamiento Privado

Reino Unido incursionó en 1992 en estos esquemas alternativos con la iniciativa “PFI” (*Private Finance Initiative*). Para septiembre de 2009 había cerrado 667 contratos, con un valor total superior a los 60 mil millones de dólares, de los cuales 600 estaban en operación.<sup>8</sup>

En este esquema, el 85% de la inversión pública sigue siendo convencional ya que una vez que las obras están en funcionamiento, “el Gobierno comienza a hacer efectivos pagos anuales que cubren todos los costos, incluidos los de capital (incurridos en la construcción de la infraestructura) y los servicios”.<sup>9</sup>

En México, las PPP se utilizan para aquellos proyectos que involucran la participación conjunta de los sectores público y privado. Se formalizan a través de la suscripción de **contratos de largo plazo** para que el sector privado participe en el desarrollo de infraestructura con base en la contratación, por parte de las dependencias y entidades gubernamentales, del suministro de bienes y servicios en un horizonte de largo plazo que permita la amortización de las inversiones que se requieren.<sup>10</sup>

Los tipos de asociaciones público-privadas utilizadas en México son las siguientes:

---

<sup>7</sup> MARTNER, Ricardo y TROMBEN, Varinia. “Opciones para enfrentar el sesgo anti-inversión pública”. *Serie Gestión Pública*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Julio del 2005. No. 50. Santiago de Chile

<sup>8</sup> *Public private partnerships, Statistics*. Reino Unido, Ministerio de Economía y Finanzas. Disponible en [http://www.hm-treasury.gov.uk/ppp\\_pfi\\_stats.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/ppp_pfi_stats.htm)

<sup>9</sup> MARTNER, Ricardo y TROMBEN, Varinia. Op. cit.

<sup>10</sup> *Programa Nacional de Infraestructura*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Anexo C. Fuentes de financiamiento. Disponible en <http://www.infraestructura.gob.mx/pdf/AnexoC.pdf>

- Fondos de inversión
- Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo { PEMEX  
CFE
- Proyectos para prestación de servicios { los activos con los que se proporciona el servicio son propiedad del inversionista privado. La empresa presta esos servicios a cambio de pagos periódicos
- Concesiones { los activos con los que se proporciona el servicio son propiedad del gobierno y es el concesionario quien construye, opera y conserva la red de infraestructura, cobrando el servicio a los usuarios
- Aprovechamiento de activos { se adjudica la concesión a un particular para que opere, conserve y explote los activos existentes + construcción de los nuevos activos para posteriormente también operarlos y conservarlos

### a) Fondos de inversión

Se promoverá el uso de recursos públicos que complementen y atraigan recursos privados para detonar la realización de proyectos de elevada rentabilidad social, a través de figuras como la del Fondo de Inversión en Infraestructura (FONADIN).<sup>11</sup>

### b) Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo

En 1996 se diseñó como nuevo esquemas de inversión, también llamado PIDIREGAS (*Proyectos de impacto diferido en el registro del gasto*) se sustenta en lo dispuesto en la normatividad presupuestaria y de deuda pública. En los últimos años ha sido utilizado de manera importante para el desarrollo de infraestructura en el sector energía por Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Son obras cuya ejecución se encomienda a terceros (generalmente empresas internacionales mediante licitación pública), los cuales realizan las inversiones respectivas **por cuenta y orden de las entidades públicas** y, con frecuencia, obtienen los recursos financieros con que se cubre el costo del proyecto durante el periodo de construcción.<sup>12</sup>

Al ser el sector privado quien invierte, durante la construcción de la infraestructura, los gastos no impactan a las finanzas públicas, es hasta que los proyectos entran en operación cuando se inicia el pago de las obligaciones. Es por ello que el flujo de ingresos

<sup>11</sup> Para mayor referencia, ver Capítulo III. Marco estratégico

<sup>12</sup> MARTNER, Ricardo y TROMBEN, Varinia. Op. cit.



anual que el proyecto genere por la venta de bienes y servicios debe ser suficiente para cubrir el pago de las obligaciones contraídas, mismas que tienen preferencia respecto a nuevos financiamientos para su inclusión en el presupuesto de los años posteriores, hasta el término de su vigencia.

Estos proyectos pueden ser directos o condicionados. En el primer caso, la entidad pública tiene la obligación de adquirir los activos productivos construidos al finalizar la obra. En el segundo caso, los activos se mantienen con el carácter de propiedad privada, salvo que se materialice alguna eventualidad (incumplimiento de la entidad o fuerza mayor) contemplada en el contrato, que implique la adquisición de dichos activos por parte de la entidad contratante.

Estas inversiones se contemplan dentro del siguiente marco legal:<sup>13</sup>

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- Ley General de Deuda Pública
- Ley General de Contabilidad Gubernamental
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, y su Reglamento
- Reglamentos Interiores de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de la Función Pública
- Decreto que deroga y reordena diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, artículo. 5o. Transitorio (DOF 21-II-92)

Es por ello que la CEPAL dice al respecto “El esquema de los Pidiregas se sustenta en una fórmula simple: encomendar una obra determinada al sector privado (nacional o extranjero), quien tiene la obligación de transferirla a las entidades públicas correspondientes una vez concluida su construcción. Realizado el traspaso, el gobierno asume como pasivo directo los pagos realizados a título de adelanto, asumiendo el resto como pasivo contingente. Tanto PEMEX como la CFE están obligadas a comprobar la rentabilidad de los proyectos, para asegurarse que su explotación sea capaz de generar los recursos suficientes para amortizar la inversión en un plazo de entre 5 y 10 años. El riesgo es que las obras no generen el flujo necesario para cubrir las amortizaciones e intereses correspondientes pactados anualmente, como ya ha sucedido en la Comisión Federal de Electricidad.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público. NEIFGSP 009-Norma para el Tratamiento Contable de las Inversiones en Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo. Disponible en [http://www.normateca.gob.mx///Archivos/51\\_D\\_2325\\_23-03-2010.pdf](http://www.normateca.gob.mx///Archivos/51_D_2325_23-03-2010.pdf)

<sup>14</sup> MARTNER, Ricardo y TROMBEN, Varinia. Op. cit.

### c) Proyectos para prestación de servicios

Concebidos sobre la base de la experiencia del Reino Unido y conocidos también como PPS. Para alcanzar el objetivo se establecen contratos de largo plazo entre una dependencia o entidad y proveedores privados, quienes deben hacerse cargo de la construcción de las instalaciones, que a su vez serán operadas por empleados públicos.<sup>15</sup>

Mediante estos proyectos las dependencias y entidades del gobierno se comprometen a cubrir el costo de los servicios proporcionados por el sector privado siempre y cuando ello signifique un ahorro de recursos públicos respecto a las erogaciones que implicaría la realización de un proyecto de inversión pública tradicional. Entre sus características están las siguientes:

- el gobierno asigna un contrato al inversionista privado para proporcionar ciertos servicios por un periodo mayor a 15 años;<sup>16</sup>
- la propiedad de los activos con los que se proporciona el servicio puede ser del inversionista privado o del gobierno, en cuyo caso, se convierte en una concesión; y con ello dejan de ser PPS (ver siguiente inciso)
- sólo una vez que se proporcionen los servicios y se determine que el desempeño es el adecuado, el gobierno realizará los pagos correspondientes, los cuáles se registran como gasto corriente y tienen prioridad en el proceso de presupuestación. A diferencia de la inversión tradicional, en los proyectos PPS los pagos se realizan una vez que el contratista inicia la prestación del servicio a satisfacción de la entidad pública que lo encargó
- existe una clara asignación de riesgos entre el sector público y el privado, sin embargo los riesgos son distribuidos de manera eficiente entre los dos sectores
- la prestación de los servicios se lleva a cabo con los activos que construya o provea el inversionista proveedor, incluyendo activos concesionados por el sector público<sup>17</sup>

Por lo anterior, en un PPS, la responsabilidad final de la provisión de los servicios públicos ante los usuarios **recae exclusivamente en el sector público** ya que el inversionista sólo proporciona servicios a éste último.

Se basan en lo previsto por el marco legal y reglamentario en materia de presupuesto y de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, es decir:

- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y su Reglamento
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, y su Reglamento
- Reglas para la Realización de Proyectos para Prestación de Servicios, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 23 de marzo de 2003 y actualizadas el 9 de abril de 2004
- Lineamientos, metodologías y oficios complementarios emitidos por la SHCP

<sup>15</sup> MARTNER, Ricardo y TROMBEN, Varinia. Op. cit.

<sup>16</sup> IDEM.

<sup>17</sup> [http://www.pps.sse.gob.mx/html/que\\_son.html](http://www.pps.sse.gob.mx/html/que_son.html)

Aunque este esquema se ha utilizado para atender los sectores de Salud (Hospitales regionales y unidades de especialidades médicas) y Educación (Centros de educación superior), dentro de los sectores considerados en el Programa Nacional de Infraestructura, este esquema se aplica principalmente para el desarrollo de infraestructura carretera ya que, habitualmente, se otorga mediante concurso público internacional.

Lo anterior ya que se concentra mayoritariamente en el desarrollo de proyectos de modernización de carreteras existentes libres de peaje, las cuales una vez modernizadas siguen operando en régimen libre del pago de cuotas. Bajo este esquema, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes organiza una licitación pública para otorgar una concesión que asegura al ganador el derecho de que se le adjudique el contrato de prestación de servicios en forma directa. Este contrato tiene una duración fija de 15 a 30 años y establece una asociación entre la SCT y la empresa privada ganadora de la licitación para diseñar, financiar, construir, mantener y operar una carretera. La empresa presta esos servicios a cambio de pagos periódicos trimestrales, basados en la calidad de la infraestructura que pone a disposición del usuario, medida según indicadores de calidad (pago por disponibilidad). La fuente de recursos para efectuar estos pagos es el presupuesto federal de carreteras, en el cual cada año se incluye una previsión para estos pagos.<sup>18</sup>

#### **d) Concesiones**

Se otorgan por medio de procesos de licitación pública abierta a los participantes que acrediten cumplir con la capacidad y la experiencia necesarias para materializar estos proyectos para posteriormente firmar un contrato a largo plazo con un máximo de hasta 30 años. El concesionario construye, opera y conserva la red de infraestructura, cobrando el servicio a los usuarios.<sup>19</sup>

Las licitaciones se desarrollan a iniciativa y bajo el control del sector público, quien fija las tarifas medias máximas y la regla para su actualización por inflación.

Para asegurar la viabilidad del proyecto el gobierno podrá apoyar financieramente, ya sea durante la fase de construcción o para cubrir servicio de la deuda a través de una subvención pública inicial.

En México se utilizan más para principalmente en los sectores de comunicaciones y transportes y de infraestructura hidráulica.<sup>20</sup>

#### **Características**

Cuando un particular aspira a ser concesionario, es evaluado en su capacidad técnica y financiera.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> *Asociaciones Público – Privadas para el desarrollo carretero de México*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2010. Disponible en <http://uac.sct.gob.mx/fileadmin/espanol/fichastecnicas/fichas.pdf>

<sup>19</sup> *Anexo C del Programa Nacional de Infraestructura*. Op. cit.

<sup>20</sup> Para mayor referencia, ver capítulo III. Marco estratégico

La **capacidad técnica** puede apreciarse en dos sentidos: personal y material. La primera se refiere a cumplir con los requisitos mínimos de capacidad técnica, ya sea en lo particular o mediante el personal que contrate para realizar la actividad concedida, principalmente tratándose de servicios públicos. La capacidad material se refiere a los medios necesarios para prestar la concesión, especialmente equipo.

La **capacidad financiera** es otro de los requisitos que generalmente se le exige al concesionario y consiste en que éste debe tener el capital necesario para contratar al personal para prestar el servicio y adquirir el equipo y los bienes que se destinarán a este efecto. Hay casos en que la ley le exige un depósito en efectivo o una fianza, para asegurar la capacidad técnica y financiera del solicitante.

Los **derechos del concesionario** derivados de la concesión, generalmente son personalísimos y el concesionario debe, si no ejecutarlos por sí mismo, sí vigilar personalmente su ejercicio. Las concesiones amplían el ámbito patrimonial del concesionario y le permite obtener una utilidad derivada de su actividad y un rendimiento por sus inversiones.

En México el régimen de concesión impone el principio de intransmisibilidad de derechos derivados y se permite la transmisión llenando ciertos requisitos para obtener la autorización de la autoridad concedente.

Dentro de las **obligaciones del concesionario** se encuentran:

- Ejercitar personalmente los derechos derivados de la concesión (o supervisar su ejercicio)
- No transferir, enajenar o gravar derechos derivados de la concesión sin el previo consentimiento de la autoridad concedente
- No ceder, traspasar o gravar el equipo o los bienes destinados a la concesión sin el previo consentimiento de la autoridad concedente
- Contar con los elementos personales, materiales y financieros para prestar los servicios públicos o efectuar la explotación de los bienes en condiciones óptimas
- Realizar las obras necesarias para prestar el servicio público o la explotación de los bienes
- Prestar el servicio público o la explotación de los bienes del Estado en los términos y condiciones que señalan las disposiciones legales

Dentro de los motivos para que una **concesión se extinga** encontramos:

- **Cumplimiento del plazo**, aunque puede prorrogarse mediante un nuevo acto administrativo
- **Falta u objeto, materia de la concesión**, es decir cuando se hace imposible la prestación del servicio o los recursos naturales se agotan
- **La revocación** por parte de la Administración Pública. Procede habiendo modificación del elemento concesionado. Declarada la revocación, el concesionario perderá en

---

<sup>21</sup> CALAFELL, Jorge E. "Teoría general de la concesión". *Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, No. 26, México, 1996

favor de la Federación los bienes afectos a la concesión, sin tener derecho a indemnización alguna

- **La caducidad**, misma que no es una sanción de tipo penal, sino una medida de apreciación inexcusable cuando se producen los motivos señalados por la ley de la materia
- **La rescisión**, cuando una de las partes da por terminado el contrato por que la contraparte deja de cumplir sus obligaciones.
- **El rescate**, como acto administrativo mediante el cual la autoridad recupera los bienes que había concesionado previamente, por causas de utilidad pública. Debido a que este caso sucede previo al cumplimiento del plazo, se debe indemnizar al concesionario
- **La reversión**, en cuyo caso una vez transcurrido el plazo de la concesión, los bienes afectos, ya sea el servicio público o la explotación de bienes públicos pasan a ser propiedad del Estado sin necesidad de contraprestación. Sin embargo, no en toda clase de concesiones existe el derecho de reversión, sino únicamente en aquellos casos que la ley lo prevé
- **La quiebra del concesionario**, en cuyo caso y si se trata de la prestación de servicios públicos de gran trascendencia para la colectividad, la autoridad debe asegurar la continuidad de los mismos, haciéndose cargo de la prestación

Jurídicamente, la adjudicación de concesiones está enmarcada por la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN), los procedimientos técnicos del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) y las **leyes particulares en la materia a conceder** lo cual hace que esta gestión sea muy compleja. El monto de los derechos que debe cubrir el concesionario está señalado en Ley Federal de Derechos. Para más referencia, ver Capítulo IV: Marco jurídico.

#### **e) Aprovechamiento de activos**

Es una **variante del modelo de concesión** que se utilizará esencialmente para el desarrollo de proyectos carreteros. Consiste en “empaquetar” activos carreteros existentes, por lo general pertenecientes a la red del Fondo Nacional de Infraestructura, con nuevas carreteras de cuota por construir, de tal manera que a través de una licitación pública organizada por la SCT **se adjudique la concesión** a un particular que opere, conserve y explote los activos existentes **y además** construya las nuevas autopistas del paquete, para posteriormente también operarlos y conservarlos. A la vez que facilita el desarrollo de nueva infraestructura, este esquema ofrece ventajas para la obtención de recursos adicionales que capitalicen al Fondo Nacional de Infraestructura para participar en nuevos proyectos, incluso en otros sectores, así como para elevar la calidad de los servicios ofrecidos a los usuarios de las carreteras.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> *Asociaciones Público – Privadas para el desarrollo carretero de México*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2010. Disponible en <http://uac.sct.gob.mx/fileadmin/espanol/fichastecnicas/fichas.pdf>

## CAPÍTULO III. MARCO ESTRATÉGICO PARA REACTIVAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

Con los datos duros del capítulo previo, queda claro que la inversión pública en infraestructura es mucho menor a la requerida, por lo que hasta ahora el desarrollo urbano se ha llevado a cabo con -y a pesar de- un gran rezago en ese rubro. Para evitar este déficit en el futuro, el Grupo DUIS únicamente autorizará estos desarrollos si desde su planeación se consideran los proyectos y obras de infraestructura.

Para lograrlo, habrá que aprovechar las oportunidades y beneficios que presentan las APP (asociación público-privada), para lo cual será necesario identificar las estrategias que el Gobierno Federal está entablando.

Con el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*<sup>1</sup> se originaron diferentes programas federales para impulsar el desarrollo por sector. Dentro de lo que toca al tema de la presente tesis, están el *Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012*, emitido por la SEMARNAT; *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*, emitido por la SCT y el *Programa Sectorial de Energía 2007-2012*, emitido por la SENER y todos se relacionan con *Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012*<sup>2</sup>.

A partir de éste último, se propuso elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura mediante proyectos estratégicos que serían impulsados por la presente Administración mediante recursos públicos y privados.

Para promover la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, se creó el Fideicomiso del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN).<sup>3</sup>

### Fondo Nacional de Infraestructura

Opera como un fideicomiso público constituido en BANOBRAS, cuya función principal es promover la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, a través del otorgamiento de apoyos, recuperables y no recuperables, que mejoren la capacidad de los proyectos para atraer financiamiento. Los apoyos recuperables incluyen el financiamiento para estudios y asesorías, garantías, créditos subordinados e incluso aportaciones de capital. Los apoyos no recuperables pueden ser aportaciones o subvenciones.

Funciona como un fondo de capital de riesgo en infraestructura y canaliza recursos a través de distintos instrumentos financieros como garantías, deuda subordinada, capital de riesgo y recursos a fondo perdido. De igual forma, el FONADIN actúa como centro de evaluación de proyectos a efecto de establecer prioridades de inversión en cuatro grandes áreas, entre las cuales se encuentran: (i) carreteras, caminos y puentes; (ii) agua, riego, drenaje y saneamiento; (iii) ferrocarriles, puertos, aeropuertos, transporte

<sup>1</sup> *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Anexos. Disponible en <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=programas-para-instrumentar-el-plan-nacional-de-desarrollo>

<sup>2</sup> Para mayor referencia ver capítulo II

<sup>3</sup> <http://www.fonadin.gob.mx/>

urbano e interurbano; y (iv) proyectos relacionados con el medio ambiente y biodiversidad, tales como manejo de residuos sólidos, gestión de recursos naturales y generación de energía renovable, entre otros.

Participa activamente en todas las etapas de desarrollo de los proyectos de infraestructura, desde el diseño de estudios de factibilidad hasta el proceso de construcción. Pueden ser sujetos de apoyo tanto entidades del sector público como del sector privado.

## **Antecedentes**

El Decreto por el que se ordena la creación del Fideicomiso de este Fondo se publicó el 7 de febrero de 2008 en el Diario Oficial de la Federación. Nombrando como fiduciario al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS).

Los **RECURSOS**, que en un principio sumaron 40 mil millones de pesos, fueron resultado de la modificación y transformación del Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) y de la modificación y extinción del Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA).

Su **función** principal es promover y fomentar la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, a través del otorgamiento de apoyos recuperables y no recuperables que mejoren la capacidad de los proyectos para atraer financiamiento.

Los **sectores** que apoya en la planeación, diseño, construcción, operación y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica son: comunicaciones, transporte, agua, medio ambiente y turismo.

## **Misión y visión del FONADIN**

De acuerdo a lo publicado en su página, la misión del FONADIN es “contribuir al desarrollo nacional mediante la canalización oportuna y eficiente de apoyos para el desarrollo de la infraestructura del país, incrementando la cobertura, calidad y competitividad de la misma bajo criterios estrictos de rentabilidad social y económica de los proyectos y promoviendo la participación de los sectores público, privado y social” y su visión es “ser reconocido como el mayor promotor de inversión para el desarrollo de la infraestructura que requiere el país, a través del otorgamiento de apoyos que faciliten la participación privada en los proyectos de inversión”.

Para ello, el FONADIN:

- Apoya el desarrollo del Programa Nacional de Infraestructura
- **Busca maximizar y facilitar la movilización de capital privado a proyectos de infraestructura**
- **Es una plataforma financiera para promover la participación del sector público, privado y social en el desarrollo de la infraestructura**

- Toma riesgos que el mercado no está dispuesto a asumir
- Hace bancables proyectos con rentabilidad social y/o con baja rentabilidad económica
- Busca el otorgamiento de financiamientos de largo plazo en condiciones competitivas

### ¿Quiénes pueden acceder al FONADIN?

Pueden ser sujetos de apoyo tanto entidades del sector público como del sector privado. En el primer caso, dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, gobiernos estatales y municipales. En cuanto al **sector privado**, personas morales que sean beneficiarias de **concesiones, permisos** o contratos que permitan asociaciones público-privadas.

### Instrumentos financieros que utiliza FONADIN

Ya sea desde la concepción y hasta la culminación de los proyectos, el Fondo cuenta con los siguientes instrumentos financieros que hacen a los proyectos más atractivos para su financiamiento con recursos privados:

- Aportaciones no recuperables
- Subvenciones
- Garantías
  - bursátiles
  - de crédito
  - de desempeño
  - de riesgo político
- Crédito subordinado
- Capital de riesgo
  - recuperables
  - no recuperables
- Programas sectoriales
  - Fondos de Capital de Riesgo para Infraestructura
  - Programa de Garantías para Medianas Constructoras Mexicanas
  - Programa Federal de Apoyo al Transporte Urbano Masivo
  - Programa de Modernización de Organismos Operadores de Agua
  - Programa de Residuos Sólidos Municipales
- Apoyo para estudios
  - Fondo para el financiamiento de estudios para proyectos de infraestructura
  - Programa de apoyo al Fondo Nacional de Infraestructura – Banco Interamericano de Desarrollo



- **Aportaciones no recuperables**<sup>4</sup>

Designadas a dependencias y entidades de la **administración pública federal**, para financiar inversiones asociadas a la ejecución de proyectos de infraestructura.

- **Subvenciones**<sup>5</sup>

A fin de maximizar la participación de **capital privado** en proyectos de infraestructura promovidos por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, con baja rentabilidad financiera, pero con alta rentabilidad social, con el fin de coadyuvar a su equilibrio financiero, el Fondo otorga subvenciones, es decir, **apoyos no recuperables** que, a solicitud de entidades del sector público, sean otorgados a empresas beneficiarias a través de fideicomisos constituidos por éstas, con la finalidad de incentivar la inversión de entidades del sector privado en la realización de proyectos de infraestructura, a través de propiciar el equilibrio financiero de los mismos y para los cuales, podrá pactarse algún esquema de compartición de ingresos o rentabilidad excedente.

- **Garantías**<sup>6</sup>

Se otorgan con el fin de facilitar el acceso al financiamiento bancario y bursátil de los proyectos de infraestructura, con cargo al patrimonio del Fondo. Se consideran las siguientes modalidades:

**Garantías bursátiles.** Otorgadas con el propósito de facilitar la colocación en el mercado de valores, de títulos de crédito para el financiamiento de Proyectos de Infraestructura, compartiendo con los inversionistas, los riesgos inherentes a tales proyectos.

Este tipo de garantías se otorgan para favorecer esquemas financieros mediante los cuales se emitan títulos de crédito respaldados con fuente de pago propia, provenientes de los derechos de cobro derivados de un título de concesión, permiso, contrato o autorización otorgado por entidades del **sector público**, entre otros instrumentos que reúnan características similares.

**Garantías de crédito.** Este tipo de garantías se otorgan en aquellos esquemas de financiamiento en los que participen intermediarios financieros bancarios relacionados con proyectos de infraestructura.

Bajo esta modalidad, se consideran operaciones elegibles, los créditos que otorgue la banca comercial y de desarrollo, a entidades del **sector público** y a entidades del **sector privado** que reciban alguna **concesión**, permiso u otros contratos que permitan asociaciones público-privadas, por parte de los gobiernos federal, estatal y/o municipal, para construir, operar, explotar, conservar y/o mantener proyectos de infraestructura.

---

<sup>4</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/aportaciones\\_y\\_subvenciones](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/aportaciones_y_subvenciones)

<sup>5</sup> Fondo Nacional de Infraestructura. *Reglas de Operación del Fideicomiso No. 1936*, Capítulo II

<sup>6</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/otras\\_garantias](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/otras_garantias)

**Garantías de desempeño.** Con el propósito de inducir la participación de los intermediarios financieros bancarios y del mercado de valores, en el financiamiento de proyectos de infraestructura, el Fondo otorga Garantías de Desempeño, absorbiendo riesgos inherentes al periodo de construcción y al periodo de maduración de los proyectos. Bajo esta modalidad, se consideran operaciones elegibles, aquellas garantías solicitadas por entidades del **sector público** y entidades del **sector privado**, para cubrir eventos de riesgo específicos que el mercado no toma, durante el periodo de construcción y/o periodo de maduración de los proyectos.

**Garantías de riesgo político.** A efecto de propiciar la participación de la banca comercial y del mercado de valores, en el financiamiento de proyectos de infraestructura, el Fondo podrá absorber los riesgos inherentes a actos de autoridad determinados por su Comité Técnico, que pudieran afectar la viabilidad de dichos proyectos, mismos que se definirán en los instrumentos jurídicos correspondientes.

El monto y vigencia de la garantía se determinará caso por caso, de acuerdo con el riesgo que se solicite cubrir.

- **Crédito subordinado**<sup>7</sup>

El Fondo otorga créditos subordinados y/o convertibles, a entidades del **sector privado** que reciban alguna **CONCESIÓN**, permiso u otros contratos que permitan asociaciones público-privadas, por parte de los gobiernos federal, estatal y/o municipal, para construir, operar, explotar, conservar y/o mantener proyectos de infraestructura.

Estos créditos están dirigidos a operaciones que tengan esquemas de deuda subordinada que permita mejorar los flujos disponibles y la cobertura de la deuda bancaria o bursátil que será contratada para financiar el proyecto de infraestructura, siempre y cuando se cuente con un estudio de factibilidad que demuestre la viabilidad del proyecto de infraestructura y con la opinión favorable del Subcomité de Evaluación y Financiamiento.

- **Capital de riesgo**<sup>8</sup>

El Fondo está facultado para realizar aportaciones de capital complementarias, minoritarias y temporales que permitan a los sujetos de apoyo, disponer de recursos de capital suficientes para la realización de los proyectos de infraestructura. Los sujetos de apoyo son las entidades del **sector privado** que reciban alguna **CONCESIÓN**, permiso u otros contratos que permitan asociaciones público-privadas, por parte de los gobiernos federal, estatal y/o municipal, para construir, operar, explotar, conservar y/o mantener proyectos de infraestructura y los fondos de inversión especializados en proyectos de infraestructura.

---

<sup>7</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/credito\\_subordinado](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/credito_subordinado)

<sup>8</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/capital\\_de\\_riesgo](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/capital_de_riesgo)

- **Programas sectoriales**

Están encaminados a apoyar ya sea ciertas etapas específicas de los proyectos de infraestructura, o bien a los actores que participan de manera activa en el desarrollo de dichos proyectos. Los programas se llevan a cabo en coordinación con instituciones multilaterales y asociaciones nacionales y son:

- **Fondos de Capital de Riesgo para Infraestructura<sup>9</sup>**

En los últimos años los bancos han sido la principal fuente de financiamiento de deuda para los proyectos de infraestructura en el país. Sin embargo estas instituciones han sido particularmente afectadas por la actual crisis económica y han restringido los recursos que destinan al sector.

Consecuentemente, el mercado de capitales se presenta como la principal fuente alternativa de financiamiento para los proyectos de infraestructura en el corto y mediano plazos.

Adicionalmente y como resultado del actual desbalance entre la oferta y la demanda de capital, los rendimientos que ofrecen los activos de infraestructura mexicanos son altos con relación a lo observado históricamente, lo que resulta en una combinación de riesgo-rendimiento muy atractiva y una oportunidad única para el inversionista.

Existe el interés de varios administradores de fondos en constituir fondos de capital de riesgo enfocados a invertir en diferentes sectores de infraestructura.

Las ventajas de la participación del Fondo Nacional de Infraestructura en este tipo de instrumentos son:

- El efecto multiplicador de sus recursos.
- Incrementa la cartera de apoyos recuperables, lo cual permite continuar con el programa de apoyos no recuperables.
- Se crea una nueva fuente de financiamiento a largo plazo para proyectos en México.
- Permite a los promotores actuales liberar recursos para invertir en nuevos proyectos.

El Fondo Nacional de Infraestructura prevé en sus *Reglas de Operación* el poder participar, hasta en un 20%, como accionista de Fondos de Capital de Riesgo de infraestructura para financiar proyectos en México.

En este esquema se encuentra el Fondo de Infraestructura Macquarie México (FIMM). Cabe señalar que Macquarie es uno de los principales administradores de fondos de infraestructura a nivel mundial.

---

<sup>9</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni\\_Fondos\\_de\\_capital\\_de\\_riesgo\\_para\\_infraestructu](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni_Fondos_de_capital_de_riesgo_para_infraestructu)

- **Programa de Garantías para Medianas Constructoras Mexicanas<sup>10</sup>**

Entre la problemática que enfrentan las medianas constructoras mexicanas se identifica la insuficiencia de capital para poder participar en las licitaciones de proyectos de infraestructura, ya que requieren aportar un mínimo de 25% del valor del proyecto como capital en estas licitaciones, lo cual se ha constituido en una barrera de entrada para que dichas empresas participen en estos concursos a pesar de que cuenten con la experiencia, la capacidad técnica, los equipos, la mano de obra y el conocimiento del mercado local.

De esta manera son las grandes empresas constructoras las que ganan los concursos y por lo regular subcontratan a medianas constructoras, situación que impide el desarrollo de estas, al no recibir los beneficios económicos de los proyectos de infraestructura, limitando su crecimiento y capitalización.

Este programa permitirá que las medianas constructoras mexicanas puedan competir en igualdad de condiciones con empresas de mayor tamaño, así como con sus similares de otros países.

#### Objetivos

El Fondo Nacional de Infraestructura, a través de este programa, **apoya** a medianas empresas mexicanas **con garantías** que les permitan aportar el capital requerido para participar en las licitaciones de proyectos de infraestructura que lleven a cabo el Gobierno Federal, los Estados y los Municipios.

El esquema contempla los siguientes objetivos:

- Desarrollar al sector de la construcción en infraestructura.
- Facilitar la participación de medianas constructoras en licitaciones de proyectos de infraestructura de las dependencias y entidades del sector público.
- Fortalecer su estructura financiera.
- Facilitar su asociación con otras empresas constructoras.
- Eliminar barreras de entrada en las licitaciones e incentivar la competencia.
- Inducir a la banca comercial en el financiamiento de estos proyectos

#### Criterios de elegibilidad

Capital contable	≥ \$100 millones
Operación	Un mínimo de 5 años
Calidad de los accionistas	Capacidad técnica y económica Situación legal y financiera Antecedentes de los accionistas
Experiencia de pago	Reporte favorable en el Buró de Crédito. Sin adeudos fiscales

<sup>10</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni\\_Programa\\_de\\_garantias\\_para\\_medianas\\_constructo](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni_Programa_de_garantias_para_medianas_constructo)

## Características de las garantías

Propósito	Garantizar las aportaciones de capital de las constructoras en licitaciones públicas
Monto de riesgo FONADIN	Hasta 50 millones de UDIS por operación
Tipo y % de Garantía	Garantía dinámica 90% ▼ 50%: $f$ (avance de obra)
Comisiones	Originación + anual (caso por caso) + premio adicional de riesgo
Límite de riesgo FONADIN	Hasta 18% del valor total del proyecto
Formalización	Contrato de garantía con el banco, caso por caso
Plazo, gracia y amortización	Hasta 36 meses, con el periodo de gracia que requiera la empresa
Contra-garantías	Cesión de derechos sobre las acciones de la empresa concesionaria. Otras (en su caso)

- **Programa Federal de Apoyo al Transporte Urbano Masivo**<sup>11</sup>

Regulado por los *Lineamientos del Programa de Apoyo Federal al Transporte Masivo*<sup>12</sup>, este instrumento está diseñado para apoyar el financiamiento de proyectos de inversión en transporte urbano masivo, así como para impulsar el fortalecimiento institucional de planeación, regulación y administración de los **sistemas de transporte público urbano**.

### Objetivos:

- Impulsar el desarrollo de las ciudades contribuyendo a solucionar el crónico deterioro de la movilidad urbana, mejorando la calidad de vida de sus habitantes e incrementando su productividad y competitividad.
- Promover la **planeación** del desarrollo urbano y metropolitano atendiendo a políticas y proyectos de vialidad y transporte urbano sustentable para alcanzar el mejor arreglo posible en el transporte, la mayor satisfacción de la población que atiende y la minimización de las externalidades negativas (pérdidas de tiempo masivas, contaminación, accidentes).
- Apoyar el desarrollo integral de **sistemas de transporte público sustentables**, eficientes, seguros, cómodos y con tarifas accesibles que generen ahorros en costos de operación y tiempo de traslado a los usuarios.

<sup>11</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/programa\\_de\\_transporte\\_urbano](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/programa_de_transporte_urbano)

<sup>12</sup> Disponible en [http://www.fonadin.gob.mx/work/sites/fni/resources/LocalContent/518/2/Lineamientos\\_Programa\\_Transporte.pdf](http://www.fonadin.gob.mx/work/sites/fni/resources/LocalContent/518/2/Lineamientos_Programa_Transporte.pdf)

- Beneficiar principalmente a la población de menores ingresos con transporte masivo que favorezca su accesibilidad e inclusión social.
- Respalda las políticas de uso eficiente de la energía, con proyectos de transporte masivo y racionalización del uso de automóviles.
- **Movilizar el capital privado** en proyectos de inversión en transporte urbano masivo que sean financieramente viables, con el apoyo de recursos públicos (federal, estatal, municipal).

Los apoyos que otorga el Fondo para el desarrollo de proyectos de transporte masivo a entidades públicas federales, estatales o municipales, así como a concesionarios, son los siguientes:

#### Apoyos para Estudios

- Créditos o recursos a **fondo perdido** para la elaboración de Estudios

#### Apoyos para la inversión en Proyectos

- Aportaciones Recuperables y No Recuperables, según lo requiera el proyecto
- Apoyos para financiar inversión en equipos de transporte masivo, sus talleres y depósitos a través de deuda subordinada, capital o garantías, según lo requiera el proyecto

Los proyectos de transporte masivo comprenden la inversión en:

- La infraestructura con sus instalaciones fijas
- Derechos de vía
- **Obra pública o concesionada** de las vías férreas o **carriles exclusivos**
- Paradores, estaciones y terminales
- Electrificación, sistemas de señales y comunicaciones y control

#### Equipo de transporte

- Trenes, tranvías o autobuses de alta capacidad y convencionales
- Talleres y depósitos de vehículos
- Sistemas de boletos de prepago
- Obra pública inducida y expropiaciones

#### Proyectos Elegibles

- Trenes suburbanos
- Metros, trenes ligeros y tranvías

- Autobuses Rápidos Troncales (BRTs). Autobuses de gran capacidad articulados o no, en carriles confinados en ruta total o tramos críticos, con estaciones de rápido acceso y prepago
- Obras de integración multimodal

Los proyectos de transporte masivo a ser apoyados por el Programa deberán cumplir con lo siguiente:

- Llevarse a cabo en ciudades donde la expansión urbana e intensa motorización generan una creciente congestión.
- Estar enmarcados en un Plan de Desarrollo Urbano y Transporte
- Contar con la opinión favorable de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (Federal) respecto a su factibilidad técnica y cuantificación de la demanda
- Contar con una manifestación de impacto ambiental
- Demostrar la viabilidad financiera y jurídica del proyecto (etapa de construcción y operación), y cumplir con los términos y condiciones establecidas en la *Guía para la presentación y evaluación de proyectos de transporte masivo*<sup>13</sup>

• **Programa de Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA)**<sup>14</sup>

Programa que canaliza apoyos del Fondo Nacional de Infraestructura, para atender las carencias en materia de **cobertura** y calidad de los servicios de **agua potable, alcantarillado y saneamiento**. Paralelamente crea incentivos para la participación de capital privado en este tipo de proyectos.

Apoya entidades federativas y municipio, principalmente a **poblaciones mayores de 50,000 habitantes**, mediante dos fases:

Fase I	Orientada a incrementar las eficiencias y optimizar los activos existentes de los organismos operadores. De acuerdo al nivel de eficiencia, los apoyos van desde el 20% hasta el 40% del costo total del proyecto
Fase II	Financiamiento de inversiones para ampliación de coberturas, dependiendo de la modalidad de participación privada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para abastecimiento de agua, hasta el 50% de la inversión inicial</li> <li>- Para saneamiento de agua, hasta el 50% de la inversión inicial</li> <li>- Para desaladoras, hasta el 50% de la inversión inicial</li> </ul>

<sup>13</sup> <http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/promagua>

<sup>14</sup> Disponible en [http://www.fonadin.gob.mx/work/sites/fni/resources/LocalContent/518/2/Guia\\_Presentacion\\_EvaluacionPROTRAM.pdf](http://www.fonadin.gob.mx/work/sites/fni/resources/LocalContent/518/2/Guia_Presentacion_EvaluacionPROTRAM.pdf)

- **Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL)<sup>15</sup>**

El Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos ha diagnosticado la problemática para la gestión integral de residuos e identificado que en el ámbito de la infraestructura para el tratamiento y disposición final, **se requieren acciones reales** de fomento al crecimiento y operación de infraestructura, así como involucrar seriamente a los gobiernos locales y estatales para que coadyuven a lograr dicho objetivo.<sup>16</sup>

Una de las fuentes de financiamiento que señala es, precisamente, el Fondo Nacional de Infraestructura, en donde la SEMARNAT opere como el brazo técnico del Fondo y el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos sea el marco de los proyectos propuestos.

Para impulsar proyectos de residuos sólidos, cumpliendo la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, el FONADIN, rediseñó el Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL).

Consiste en el otorgamiento de **apoyos financieros no recuperables** a los gobiernos municipales y estatales, a fin no sólo de identificar y promover la participación privada en proyectos de inversión de infraestructura de servicios públicos urbanos, sino de lograr la disminución del costo que refleja un operador privado en sus tarifas por prestar un servicio de calidad a la población.

El tipo de proyectos que puede apoyar son:

- Saneamiento y clausura de tiraderos a cielo abierto
- Construcción de relleno sanitario
- Centro de acopio: separación, aprovechamiento y reciclaje
- Unidad de transferencia
- Servicio de recolección
- Servicio de barrido mecánico
- Equipamiento de relleno sanitario
- Plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos (RSU)

El Programa puede apoyar en 2 formas:

#### **A. ESTUDIOS**

El apoyo que otorga el PRORESOL, es dirigido a identificar las acciones para desarrollar proyectos, que permitan ampliar la cobertura y mejorar la prestación del servicio integral de residuos sólidos urbanos (RSU). Actualmente, este apoyo es por el equivalente de

---

<sup>15</sup> <http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/proresol>

<sup>16</sup> *Plan Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012*. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Publicacion/SEMARNAT%20Residuos%2009.pdf>



hasta el 50% del costo del Estudio de Diagnóstico Integral, Factibilidad Técnica, Ambiental y Financiera, así como de Evaluación Socioeconómica (Estudios de Factibilidad).

## **B. PROYECTOS**

El PRORESOL otorga apoyos de hasta el 50% del costo total, correspondiente a la inversión en proyectos de manejo de RSU que puede incluir: barrido, recolección, transporte, estación(es) de transferencia, centros de aprovechamiento de RSU, disposición final, clausura de tiraderos, y en su caso, el tratamiento de los RSU.

Para el otorgamiento de apoyos, los proyectos se clasifican de acuerdo al monto de inversión y se sustentan de la siguiente manera:

- Proyectos **mayores** a 20mdp. Será indispensable realizar los Estudios de Factibilidad.
- Proyectos **menores** a 20mdp. Se realizará una Justificación Económica por etapa o módulo del manejo de RSU.

Para que el Proyecto de Infraestructura sea susceptible de apoyo por el PRORESOL, deberá de cumplir, entre otros, con los siguientes criterios:

- Ser técnicamente viable.
- Tener fuente de pago propia.
- Sujetarse a un procedimiento de contratación en cumplimiento del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos bajo la normatividad federal aplicable.
- Contemplar la participación del sector privado.
- Contar con el registro en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

### **• Apoyo para estudios**

El Fondo Nacional de Infraestructura, promueve la realización de Proyectos de Infraestructura, a través del otorgamiento de Apoyos Recuperables y No Recuperables, para financiar Estudios y Asesorías relacionados con Proyectos de Infraestructura, proporcionando seguridad y certeza, sobre su viabilidad y ejecución.

**Apoyos recuperables.** Los relacionados con el financiamiento de *Estudios y Asesorías* relacionados con Proyectos de Infraestructura, con una perspectiva de generar rentabilidad financiera.

**Apoyos no recuperables.** El Fondo otorga apoyos No Recuperables a las entidades del **sector público**, para cubrir hasta el 100% de los gastos asociados a la realización de Estudios y la contratación de Asesorías para Proyectos de Infraestructura, con alta rentabilidad social y baja o nula rentabilidad económica, a fin de facilitar su evaluación y estructuración.

- **Fondo para el financiamiento de estudios para proyectos de infraestructura (FEPI)**<sup>17</sup>

Es un Fondo creado conjuntamente por el Fondo Nacional de Infraestructura y el Sector Privado, con el objeto de apoyar al Gobierno Federal y a los Gobiernos Estatales y Municipales, en el desarrollo de **estudios** que permitan agilizar la realización de proyectos de infraestructura, impulsando el crecimiento de empresas de ingeniería y consultoría mexicana. La participación por parte del FONADIN será del 49% y la de la iniciativa privada, del 51%.

Este Fondo tiene un doble propósito, por una parte, agilizar la elaboración de estudios de proyectos de infraestructura a fin de que las dependencias de gobierno puedan iniciar los procesos de licitación y, por la otra, permitir el desarrollo y fortalecimiento de empresas de ingeniería y consultoría mexicanas.

- **Programa de Apoyo al Fondo Nacional de Infraestructura del Banco Interamericano de Desarrollo**<sup>18</sup>

Tiene como objetivo apoyar al FONADIN en la formulación, evaluación y estructuración de proyectos de infraestructura.

Para alcanzar este objetivo el Banco Interamericano de Desarrollo provee al Fondo de una cooperación técnica enfocada a llevar a cabo el diseño de **metodologías y procedimientos** para priorizar, evaluar y estructurar proyectos de infraestructura; así como para realizar los estudios de pre-inversión que se requieran.

### **Reglas de operación**<sup>19</sup>

En lo concerniente al tema principal de la presente tesis, el FONADIN contempla los siguientes objetivos específicos:

- Otorgar créditos subordinados y/o convertibles, garantía y aportaciones de capital, de manera que se impulse la participación del sector privado y social en la infraestructura. (Regla 5.1)
- Apoyar con **garantías** la participación de las empresas constructoras mexicanas en las licitaciones de proyectos. (Regla 5.2)
- **Movilizar el capital privado** hacia el financiamiento de proyectos de infraestructura. (Regla 5.3)
- Asumir riesgos que el mercado no está dispuesto a tomar, de manera que se **estimule la participación del sector privado** en la infraestructura. (Regla 5.4)

---

<sup>17</sup> <http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fepi>

<sup>18</sup> <http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/infrafund>

<sup>19</sup> *Reglas de Operación del Fideicomiso No. 1936, del Fondo Nacional de Infraestructura.* Disponibles en <http://www.banobras.gob.mx/Documents/ReglasOperacionFONADIN.pdf>

- Promover la participación de intermediarios financieros bancarios y no bancarios en el financiamiento de la infraestructura. (Regla 5.5)
- Otorgar aportaciones no recuperables para la realización de proyectos de obra pública. (Regla 5.6)
- Otorgar apoyos recuperables y no recuperables para **fomentar la construcción, financiamiento y transferencia de proyectos** de infraestructura. (Regla 5.7)
- Otorgar **subvenciones** a entidades del sector público para apoyar la rentabilidad de los proyectos de infraestructura y fomentar su realización. (Regla 5.9)
- Proporcionar **asesorías** a las entidades del sector público y privado para la evaluación, estructuración, financiamiento y ejecución de proyectos. (Regla 5.10)
- **Obtener y ceder los derechos de concesiones y permisos** otorgados al Fideicomiso, a fin de acrecentar su patrimonio y ampliar los recursos disponibles para el financiamiento de proyectos de infraestructura, así como construir, operar, mantener y explotar los bienes concesionados al Fideicomiso. (Regla 5.11)
- Fomentar la realización de estudios y la contratación de asesorías, con apoyos recuperables y no recuperables a fin de facilitar la evaluación y estructuración de proyectos. (Regla 5.12)
- Suscribir títulos de crédito, tanto para **fondear los activos** del Fideicomiso, como para **facilitar el financiamiento** de proyectos. (Regla 5.13)
- Fortalecer la infraestructura del gobierno federal, los estados y municipios, para una adecuada prestación de servicios públicos. (Regla 5.17)
- Cuando se requiera para el desarrollo de infraestructura, se podrán adquirir los activos estrictamente necesarios para cumplir con sus obligaciones de apoyo. (Regla 5.19)

### **Concesiones apoyadas por FONADIN**

Al momento de hacer la presente tesis, se encontraron diferentes publicaciones y reportes de proyectos que fueron apoyados por FONADIN en sus etapas iniciales, es decir, estudios y licitaciones. Sin embargo, debido a la situación económica mundial vivida en el 2009, no todos los proyectos han iniciado su construcción u operación.

Por lo anterior, de los que reporta el Fondo en su página<sup>20</sup> se enlistan únicamente los que en abril del 2010 están en construcción y/o operación.

---

<sup>20</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/inventario\\_de\\_proyectos\\_apoyados1](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/inventario_de_proyectos_apoyados1)

- Sector agua

Proyecto	Ubicación	Monto de inversión (MDP)	Situación actual	Objetivo
<b>Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)</b> <b>El Ahogado</b>	JAL	838 50% FONADIN (fondo perdido) 50% Participación Privada <sup>21</sup>	En noviembre de 2008 se adjudicó la obra a favor de la empresa Atlatec, S.A. de C.V. Concesión por 20 años En noviembre de 2009 iniciaron las obras	PTAR con capacidad nominal de 2,250 lps. Construcción de red de alcantarillado, sistema de recolectores y cárcamo de bombeo
<b>Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)</b> <b>Agua Prieta</b>	JAL	1,976	En septiembre de 2009 se firmó el contrato con la empresa Atlatec, S.A. de C.V. Concesión por 20 años	PTAR CON capacidad nominal de 2,250 lps. Construcción de red de alcantarillado, sistema de recolectores, cárcamo de bombeo y túnel colector San Gaspar
<b>Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)</b> <b>Hermosillo</b>	SON	500 40% FONADIN 60% Participación Privada		PTAR con capacidad nominal de 8,500 lps. Construcción de red de alcantarillado, sistema de colectores, cárcamo de bombeo y túnel colector

<sup>21</sup> [http://www.atlatec.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=78&Itemid=78](http://www.atlatec.com/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=78)

- Sector carretero

Proyecto	Ubicación	Monto de inversión (MDP)	Situación actual	Objetivo
<b>Proyecto del Pacífico Norte</b> (240.5 km)	SIN	3,962 <sup>22</sup> 100% concesionario <sup>23</sup>	Licitación adjudicada en el 2009 a favor de la empresa IDEAL, S.A. de C.V.  Concesión por 30 años  En operación <sup>24</sup>	Construir y operar los libramientos de Mazatlán (38 km) y Culiacán (22 km).  Así como operar y mantener la autopista en operación Mazatlán-Culiacán (180.5 km). <sup>25</sup>
<b>Libramiento Norte Toluca (30 km)</b>	MEX	4,086 <sup>26</sup>	Licitación adjudicada en el 2009 a favor de la empresa IDEAL, S.A. de C.V.  La concesión es por 30 años  En operación	Concesión para operación y mantenimiento del libramiento.
<b>Arco Norte de la Ciudad de México</b> (223.6 km)	MEX TLAX HDLG	6,230 <sup>27</sup> 81 km FONADIN 142 km por el concesionario <sup>28</sup>	Licitación adjudicada el 21 de diciembre de 2005 a favor de la empresa IDEAL, S.A. de C.V.  Concesión por 30 años  En operación <sup>29</sup>	Construir y operar 142 km de autopista y operar un total de 223 km que rodean la zona Metropolitana de la Ciudad de México <sup>30</sup>

<sup>22</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>23</sup> <http://www.jornada.unam.mx/2008/09/19/index.php?section=economia&article=040n2eco>

<sup>24</sup> [http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=54&Itemid=136](http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=136)

<sup>25</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>26</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>27</sup> <http://www.cmic.org/cmhc/sejecutiva/cdetalle.cfm?seleccion=2658> y [http://www.e-consulta.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16052&Itemid=181](http://www.e-consulta.com/index.php?option=com_content&task=view&id=16052&Itemid=181)

<sup>28</sup> <http://www.imcyc.com/ct2007/oct07/artportada.htm>

<sup>29</sup> [http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=33&Itemid=87](http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=87)

<sup>30</sup> [http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=33&Itemid=87](http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=87)

Proyecto	Ubicación	Monto de inversión (MDP)	Situación actual	Objetivo
<b>Arriaga – Ocozocoautla (concesión 93 km)</b>	CHIS	2,200 <sup>31</sup>	Licitación adjudicada el 31 de octubre de 2007 a favor de la empresa Concesionaria de Autopistas del Sureste  Concesión por 30 años  En operación	Construir, operar, explotar, conservar y mantener la Autopista Arriaga-Ocozocoautla, así como modernizar, operar y explotar la autopista Tuxtla Gutiérrez-San Cristobal de las Casas <sup>32</sup>
<b>Libramiento de Irapuato (concesión 29.5 km)</b>	GTO	620 <sup>33</sup>	Licitación adjudicada el 30 de enero de 2008 a favor de la empresa Infraestructura Concesionada de Irapuato, S.A. de C.V.  Concesión por 30 años  En operación	Concesión para construir, operar, explotar, conservar y mantener el libramiento <sup>34</sup>
<b>Libramiento Saltillo (concesión 95.6 km)</b>	COAH	3,300 <sup>35</sup>	Licitación adjudicada el 17 de noviembre de 2006 a favor de la empresa Autopista México Monterrey Saltillo, S.A. de C.V.  Concesión por 30 años  En operación	Construir, operar, explotar, conservar y mantener el libramiento Norponiente de Saltillo y la Autopista Saltillo-Monterrey <sup>36</sup>

<sup>31</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>32</sup> <http://uac.sct.gob.mx/index.php?id=512>

<sup>33</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>34</sup> <http://uac.sct.gob.mx/index.php?id=512>

<sup>35</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>36</sup> <http://uac.sct.gob.mx/index.php?id=512>

- **Transporte urbano**

Proyecto	Ubicación	Monto de inversión (MDP)	Situación actual	Objetivo
<b>Sistema FFCC Suburbano 3)</b>	MEX	13,703 <sup>37</sup>	Licitación declarada desierta <sup>38</sup>	Sistema de transporte ferroviario masivo de pasajeros. Incluye la construcción de estaciones, centros de transferencia de medios, puentes vehiculares y ferroviarios y obras complementarias <sup>39</sup>

### FONADIN y los DUIS

Como se mencionó en este mismo capítulo, uno de los instrumentos financieros que utiliza FONADIN son los “Fondos de Capital de Riesgo para Infraestructura” con los que FONADIN puede participar por un máximo del 20% de la inversión necesaria para algún proyecto de infraestructura, según las reglas de operación.

El 20 de enero del presente año, Federico Patiño Márquez, delegado fiduciario del FONADIN, declaró en una entrevista que además del Fondo de Infraestructura Macquarie México (FIMM) -mismo que ya está en operación- se espera que durante el primer semestre de 2010 salgan al mercado de valores mexicano **cuatro nuevos fondos de inversión** con el objetivo de buscar inversionistas por 45 mil millones de pesos, con lo que podrán financiarse proyectos por un monto total de 135 mil millones de pesos.

En la misma entrevista declaró dos aspectos relevantes para la presente tesis:

1. se espera que uno de esos cuatro fondos se invierta “en el desarrollo de infraestructura urbana para los megadesarrollos de vivienda que se construirán con el esquema de Desarrollo Urbano Integral Sustentable (DUIS)” y
2. desestimó que este año la inversión privada disminuya.<sup>40</sup>

<sup>37</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>38</sup> <http://www.sct.gob.mx/despliega-noticias/article/comunicado-de-prensa-conjunto-resultado-de-la-licitacion-del-sistema-3-del-tren-suburbano-chalco/>

<sup>39</sup> [http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

<sup>40</sup> <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/76768.html>

## CAPÍTULO IV. MARCO JURÍDICO EN TORNO A LA CONCESIÓN DE REDES DE INFRAESTRUCTURA

Para analizar el marco jurídico mexicano correspondiente a la concesión de redes, se ha identificado un **marco jurídico general**, es decir, aplicable cualquier infraestructura. Este marco jurídico queda establecido en la Carta Magna y en la Ley General de Bienes Nacionales pero la temporalidad de las concesiones, las reglas y condiciones, incluido el plazo, será fijado de acuerdo a las leyes especiales de la materia, por lo que se ha establecido un **marco jurídico por sector**.

No.	Ordenamiento	Disposiciones principales
<b>Marco jurídico general</b>		
1.	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	25, 27, 28, 73, 74 y 115
2.	Ley General de Bienes Nacionales	7, 8, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 42, 58, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 149, 150 y 151
3.	Ley General de Asentamientos Humanos	3, 5, 7, 8, 32, 48 y 51
4.	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	28, 33 y 36
5.	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público	26, 26 bis, 26 ter, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 33 bis, 34, 35, 36, 36 bis, 37, 37 bis, 38, 39, 40, 41, 42 y 43
6.	Ley Federal de Derechos	1, 25, 29-D, 29-I, 29-K, 57, 59, 172, 172-B, 172-C, 172-D, 172-E, 172-F, 172-G, 172-H, 172-I, 172-M, 172-N, 190-B, 190-C, 192, 192-A, 192-C, 194-V, 222, 223, 224, 231-A, 232, 232-A, 232-B, 236, 237-C, 282-C, 282-B
7.	Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN)	1, 3, 8 y 9
<b>Marco jurídico para agua potable y alcantarillado</b>		
8.	Ley de Aguas Nacionales	7, 9, 12 bis 2, 12 bis 6, 20 al 37 bis y 44
9.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (sector agua)	5, 7, 8, 22, 23, 89, 117, 119 bis, 122 y 123



<b>Marco jurídico para agua potable y alcantarillado (CONT)</b>		
10.	Normas Oficiales Mexicanas, agua potable	NOM-003-CONAGUA-1996 NOM-004-CONAGUA-1996 NOM-007-CONAGUA-1997 NOM-013-CONAGUA-2000
	Normas Oficiales Mexicanas, descarga de aguas residuales	NOM-001-SEMARNAT-1996 NOM-002-SEMARNAT-1996 NOM-003-SEMARNAT-1996
<b>Marco jurídico para residuos sólidos</b>		
11.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	1, 5, 7, 8, 137 y 138
12.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	5, 9, 10, 20 y 99
	Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	13
13.	Normas Oficiales Mexicanas, residuos sólidos	NOM-052-SEMARNAT-2005 NOM-083-SEMARNAT-2003 NOM-098-SEMARNAT-2002
14.	Otras leyes y reglamentos	Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos
<b>Marco jurídico para transporte</b>		
15.	Ley de Vías Generales de Comunicación	2, 3, 5, 10 al 20, 29, 39, 48, 49, 50, 89 y 110
16.	Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal	9, 18, 33, 46, 47, 52, 62, 63 y 70
17.	Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas	
18.	Normativa para la Infraestructura del Transporte	
19.	Reglamento de autotransporte federal y servicios auxiliares	
<b>Marco jurídico para gas</b>		
20.	Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Constitucional en el Ramo del Petróleo	3, 4, 6, 10, 11, 13, 15 y 15 bis
21.	Ley de la Comisión Reguladora de Energía	2 y 3
22.	Reglamento de Gas Natural	

Marco jurídico para gas (CONT)		
23.	Normas Oficiales Mexicanas, gas natural	NOM-001-SECRE-2010 NOM-002-SECRE-2003 NOM-003-SECRE-2002 NOM-006-SECRE-1999 NOM-007-SECRE-1999 NOM-008-SECRE-1999 NOM-009-SECRE-2002 NOM-013-SECRE-2004 NOM-129-SEMARNAT-2006
24.	Reglamento de Gas L.P.	
25.	Normas Oficiales Mexicanas, gas L.P.	NOM-001-SEDG-1996 NOM-002-SEDG-1999 NOM-003-SEDG-2004 NOM-004-SEDG-2004 NOM-010-SEDG-2000 NOM-011/1-SEDG-1999 NOM-025-SCFI-1993 NOM-026-SCFI-1993

## Marco general

### 1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>1</sup>

En lo relacionado con el desarrollo nacional, encontramos que en el **artículo 25** se establece que es el Estado quien debe ser el garante de que el desarrollo nacional sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y fomente la democracia. Asimismo establece que es al Estado quien fomentará el crecimiento económico, el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza con el fin de permitir el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales.

El artículo señala que esta responsabilidad será tripartita pues para impulsar el desarrollo se requieren los esfuerzos tanto del sector público, como del sector privado y el social.

En el mismo artículo se establece que con el fin de impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo, el sector público podrá participar, de acuerdo con la ley, con los sectores social y privado, siempre y cuando éstos se guíen bajo criterios de equidad social y productividad, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al

<sup>1</sup> *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última reforma publicada: DOF 24-08-2009

uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Cabe señalar que este artículo, pertenece justamente al Capítulo I (sobre las garantías individuales) y en el queda claro que los particulares pueden participar con el Estado, siempre y cuando los fines sean en beneficio general.

El **artículo 27** establece que el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, será regulado en beneficio social. Para las propiedades que son del dominio directo del Estado, es la Nación quien domina las tierras y aguas, mientras que las propiedades pertenecientes a los particulares, el Estado tiene en todo tiempo el derecho de imponerle las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social ya que “el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y **la explotación, el uso o el aprovechamiento** de los recursos de que se trata, por los **particulares** o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante **concesiones**, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes.”

También señala que los particulares podrán adquirir **el dominio de las tierras y aguas** de la Nación, sólo si son mexicanos por nacimiento o por naturalización o están constituidos en una sociedad mexicana. En el caso de extranjeros, podrán tener el mismo derecho siempre y cuando convengan en considerarse como nacionales para esa materia. Cabe señalar que, para efectos prácticos, se le ha dado la vuelta a la prohibición mediante el fideicomiso, en el que el propietario del bien inmueble fideicomite el usufructo del mismo por el tiempo del fideicomiso -30 años- y el extranjero fideicomite una cantidad de dinero equivalente al precio de compra del inmueble, con lo cual adquiere el derecho al usufructo del inmueble, y el propietario del mismo recibe la cantidad de dinero fideicomitida por el extranjero.

Tratándose del **petróleo** y de los **carburos de hidrógeno** sólidos, líquidos o gaseosos o de **minerales radioactivos**, no se otorgarán concesiones ni contratos. Y para el servicio de energía señala que únicamente le corresponde a la Nación (entiéndase el Estado) generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer **energía eléctrica** que tenga por objeto la prestación del servicio público. En esta materia **no se otorgarán concesiones a los particulares** y la Nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines.

El párrafo décimo del **artículo 28**, a la letra dice: “**el Estado**, sujetándose a las leyes, podrá en casos de interés general, **concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio** de la Federación, salvo las excepciones que las mismas prevengan. Las leyes fijarán las modalidades y condiciones que aseguren la eficacia de la prestación de los servicios y la utilización social de los bienes, y evitarán fenómenos de concentración que contraríen el interés público”.

Por tanto, es en los artículos 27 y 28 en donde queda señalada la concesión como un acto jurídico factible de ser utilizado en México.

El **artículo 73** establece las facultades del Congreso, entre las cuales están dictar leyes sobre vías generales de comunicación para expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal así como establecer las contribuciones sobre los servicios concesionados.

El **artículo 74**, fracción IV faculta a la Cámara de Diputados a autorizar las erogaciones para proyectos de inversión en infraestructura.

El **artículo 115** vale la pena considerarlo desde dos ángulos:

Por un lado, en la fracción II se establece que los municipios cuentan con personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley, es decir, son autónomos. Por el otro, la fracción III dispone que entre las funciones y servicios públicos que tendrán a su cargo los Municipios están la dotación de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos. Es decir, **son los municipios los autorizados a concesionar estos servicios.**

## 2. Ley General de Bienes Nacionales<sup>2</sup>

Con la creación de los DUIS será necesaria la instalación de redes de infraestructura y considerando que la mayor parte de estas redes se podrán desarrollar por particulares, esta Ley le permitirá al sector privado tener claro cuales infraestructuras son factibles de explotar a través de concesiones y cuáles a través de permisos, así como conocer que actos conllevan a la extinción (ya sea por rescate, revocación o caducidad) y las sanciones a las que se haría alrededor, en caso existente.

Atendiendo a los artículos 27 y 28 constitucionales la construcción, mantenimiento y/ explotación de los bienes de dominio público puede llevarse a cabo a través de concesiones. Para aclarar cuáles son los bienes del dominio público, es necesario analizar la Ley General de Bienes Nacionales que, entre otros puntos tiene por objeto establecer los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación y el régimen de dominio público de los bienes de la Federación.

Así pues, señala como **bienes de uso público** las aguas nacionales (cauces de las corrientes y los vasos, las riberas y zonas federales de las corrientes, las presas, los diques y sus vasos) y las vías generales de comunicación (camino, carreteras, puentes y vías férreas) (**Artículo 7**). Por lo tanto, para el aprovechamiento de ellos **se requiere concesión, autorización o permiso** otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes (**Artículo 8**).

Mientras que el petróleo, hidrocarburos minerales radioactivos y energía (eléctrica o nuclear) son **bienes de domino directo**, por lo tanto, **no** son factibles de concesionar y deberán regirse por lo dispuesto en las leyes reglamentarias respectivas (**Artículo 17**).

---

<sup>2</sup> Ley General de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004. Última reforma publicada DOF 31-08-2007

El **artículo 15** señala que los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, los derechos regulados en esta Ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión. También indica que los derechos de tránsito, de vista, de luz, de derrames y otros semejantes sobre dichos bienes, se rigen exclusivamente por las leyes, reglamentos y demás disposiciones administrativas de carácter federal.

Por lo anterior, enmarca jurídicamente la concesión de las redes de infraestructura en el **artículo 16**, ya que reitera que **las concesiones, permisos y autorizaciones** sobre los bienes de dominio público **no crean derechos reales**; simplemente se otorga el derecho a realizar los usos, aprovechamientos o explotaciones, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes y el título de la concesión, el permiso o la autorización correspondiente.

Como se mencionó en el Capítulo II, inciso 4d de la presente tesis (características de las concesiones), hay diferentes motivos para que una concesión se **extinga**. En el caso de la revocación y la caducidad, el **artículo 18** establece que cuando proceda conforme a la ley, los bienes materia de la concesión, sus mejoras y accesiones pasarán de pleno derecho al control y administración del concesionario, sin pago de indemnización alguna al concesionario.

El **Artículo 19** trata sobre el **rescate de los bienes**, equipos e instalaciones destinados directamente a los fines de la concesión, por causas de utilidad, de interés público o de seguridad nacional. Como ya se mencionó dentro de las características de las concesiones, en este caso **sí procede la indemnización**.

La Secretaría de la Función Pública y las demás dependencias administradoras de inmuebles están facultadas para otorgar concesiones y, en su caso, permisos o autorizaciones para el uso y aprovechamiento de inmuebles federales, de acuerdo al **Artículo 28**. El **29** estipula que es también la Secretaría quien puede emitir la declaratoria por la que la Federación adquiera el dominio de los bienes afectos a las concesiones, permisos o autorizaciones que así lo establezcan.

Para cumplir con lo establecido en el **Artículo 42**, las concesiones sobre inmuebles federales, las concesiones, permisos o autorizaciones que establezcan que los bienes afectos a las mismas, ingresarán al patrimonio de la Federación y las declaratorias por las que la Federación adquiere el dominio de los bienes afectos a las concesiones, permisos o autorizaciones que así lo establezcan deberán inscribirse en el Registro Público de la Propiedad Federal.

En los **casos de nulidad, modificación, revocación o caducidad de las concesiones**, permisos o autorizaciones es la Secretaría de la Función Pública quien podrá, en caso de ser procedente, autorizar al titular de la concesión, permiso o autorización, previa opinión favorable de la dependencia otorgante, la enajenación parcial de los inmuebles o declarar que la Federación adquiere el dominio de los bienes afectos según el **Artículo 58**.

Esta Ley, en su **Sección Tercera** habla **de las Concesiones** de inmuebles para la realización de actividades económicas, sociales o culturales. El **Artículo 72** especifica los puntos que deberán atender las dependencias administradoras mientras que el **Artículo**

**73** señala que el plazo máximo para este tipo de concesiones es de 50 años y prorrogable, salvo excepciones previstas en otras leyes

Los motivos para que una concesión sobre inmuebles federales se **extinga** quedan enmarcados en el **Artículo 74**.

El **Artículo 75** establece que es causa de **caducidad** de las concesiones, no iniciar el uso o aprovechamiento del inmueble concesionado dentro del plazo señalado en las mismas.

Las razones para que las concesiones sean **revocadas** se señalan en el **Artículo 76** (dejar de cumplir con el fin para el que fue otorgada la concesión; dejar de cumplir con las condiciones a que se sujete el otorgamiento de la concesión; dejar de pagar en forma oportuna los derechos; ceder los derechos u obligaciones derivadas del título de concesión, sin contar con la autorización respectiva; realizar obras no autorizadas; dañar ecosistemas como consecuencia del uso, aprovechamiento o explotación, y las demás previstas en esta Ley, en sus reglamentos o en el título de concesión).

También en este artículo queda establecido que si la revocación es declarada, el concesionario perderá en favor de la Federación los bienes afectos a la concesión, sin tener derecho a indemnización alguna. Las sanciones económicas se podrán establecer tomando en cuenta el lucro obtenido, los daños causados o el monto de los derechos omitidos.

Como se mencionó, los concesionarios podrán dar en arrendamiento o comodato fracciones de los inmuebles federales concesionados y/o ceder los derechos y obligaciones derivados de las concesiones, previa autorización de las dependencias que otorgaron las concesiones, de acuerdo a lo estipulado en el **Artículo 77**.

El **Artículo 149** señala la **sanción** para quien, vencido el término señalado en la concesión, permiso o autorización que se haya otorgado para la explotación, uso o aprovechamiento de un bien sujeto al régimen de dominio público de la Federación, no lo devolviera a la autoridad correspondiente dentro del término de treinta días naturales siguientes a la fecha de notificación del requerimiento administrativo que le sea formulado. Esta sanción también aplicará a quien sin haber obtenido previamente concesión, permiso o autorización, o celebrado contrato con la autoridad competente aproveche o explote un bien que pertenece a la Nación (**Artículo 150**).

El **Artículo 151** señala que las obras e instalaciones que sin concesión, permiso, autorización o contrato se realicen en inmuebles federales, se perderán en beneficio de la Federación. En su caso, la Secretaría de la Función Pública ordenará que las obras o instalaciones sean demolidas por cuenta del infractor, sin que proceda indemnización o compensación alguna.

### 3. Ley General de Asentamientos Humanos<sup>3</sup>

Faculta a la SEDESOL como coordinadora entre los diferentes ámbitos de gobierno para promover el financiamiento en cuanto a obras de infraestructura y equipamiento. De ahí la importancia que esta Secretaría sea integrante del Grupo DUIS.

La creación de los DUIS está envuelta en múltiples disposiciones legales pero, considerando que se plantean como áreas de desarrollo integralmente planeadas donde la vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud convergen, ineludiblemente nos refiere al **Artículo 3º** que nos dice que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderán a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

- la estructuración interna de los centros de población y la **dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos**
- la **conservación y mejoramiento del ambiente** en los asentamientos humanos
- el desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las **personas con discapacidad**

Para llevar a cabo el tendido de las redes de infraestructura, es probable que sea necesario expropiar. El **Artículo 5º** considera **causa de utilidad pública ejecución de obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos** así como la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población.

El **Artículo 7º** enlista las atribuciones de la Secretaría de Desarrollo Social, entre las que nos conciernen están: proyectar y coordinar la planeación del desarrollo regional con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales; coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos locales para el desarrollo sustentable de las regiones del país; promover y apoyar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional y urbano, con la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, de los gobiernos estatales y municipales, de las instituciones de crédito y de los diversos grupos sociales; promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado; coordinarse con las entidades federativas y los municipios, con la participación de los sectores social y privado, en la realización de acciones e inversiones para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, mediante la celebración de convenios y acuerdos;

En cambio, **corresponde a las entidades federativas**, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, el **dotar de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos**, así como en la protección del patrimonio cultural y del equilibrio

---

<sup>3</sup> *Ley General Asentamientos Humanos*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993. Última reforma publicada DOF 05-08-1994

ecológico de los centros de población, de acuerdo al **Artículo 8º**. Por lo tanto, la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para la construcción de infraestructura de los centros de población (**Artículo 32**).

Las acciones concertadas entre los sectores público, social y privado, que propicien la participación social en el financiamiento, construcción y operación de proyectos de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios públicos urbanos serán promovidas por la Federación, las entidades federativas y los municipios, de acuerdo al **Artículo 48**. Lo anterior mediante la canalización de inversiones en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos para satisfacer de las necesidades complementarias generadas por las inversiones y obras federales (**Artículo 51**).

#### **4. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal<sup>4</sup>**

Esta ley establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal. Para lo que concierne a este estudio, nos auxiliará para identificar las dependencias emisoras de regulaciones por materia.

En el **Artículo 28** establece que es la Secretaría de Relaciones Exteriores a quien le corresponde el conceder a los extranjeros las licencias y autorizaciones que requieran conforme a las Leyes para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones en la República Mexicana; obtener concesiones y celebrar contratos, intervenir en la explotación de Recursos Naturales o para invertir o participar en sociedades mexicanas civiles o mercantiles.

Es a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a quien le corresponde formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, de acuerdo al **Artículo 32 Bis**.

A la Secretaría de Energía le corresponde ejercer los derechos de la Nación en materia de petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos y gaseosos, según el **Artículo 33**.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes está facultada, según el **Artículo 36**, para otorgar concesiones y permisos para la explotación de servicios de autotransportes en las carreteras federales y vigilar técnicamente su funcionamiento y operación (incluyendo las tarifas), así como adjudicar y otorgar contratos, concesiones y permisos para el establecimiento y explotación de servicios relacionados con las comunicaciones.

---

<sup>4</sup> *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976. Última reforma publicada DOF 17-06-2009



## 5. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público<sup>5</sup>

Como ya se mencionó previamente, los proyectos para desarrollo de infraestructura que implican financiamiento privado (ya sea fondos de inversión, proyectos de infraestructura productiva de largo plazo, proyectos para prestación de servicios, concesiones o aprovechamiento de activos) deben otorgarse por medio de procesos de licitación pública abierta a los particulares participantes. Es por ello que tanto el desarrollador maestro de los DUIS, como los interesados en concursar por una licitación y su correspondiente adjudicación en infraestructura deben observar el Título Segundo (los Procedimientos de Contratación) de esta ley. Los **artículos 26, 26 bis, 26 ter, 27** comprenden las generalidades. A partir del Capítulo Segundo, artículos **28, 29, 30, 32, 33, 33 bis, 34, 35, 36, 36 bis, 37, 37 bis, 38 y 39** trata sobre la Licitación Pública mientras que las excepciones están señaladas en los artículos **40, 41, 42 y 43**.

## 6. Ley Federal de Derechos<sup>6</sup>

Debido a que el dominio de la Nación sobre la tierra, agua y recursos naturales es inalienable e imprescriptible, cuando los particulares hacen uso, explotación o aprovechamiento de los mismos, es necesario que paguen el derecho correspondiente (**Artículo 1o**).

Estos derechos pueden ser por la celebración de contratos u obtención de concesiones y, en el caso de extranjeros, el derecho a adquirir (fuera de la zona restringida) el dominio de tierras, aguas y sus accesiones. Como ya se mencionó, para darle vuelta a esta prohibición, se ha utilizado la figura del fideicomiso, misma que también debe pagar derechos.

Los montos de estos derechos se especifican en la Ley, mismos que se actualizan cada año. Los actuales entraron en vigor el 1 de enero del 2010.

	<b>Título I: por la prestación de servicios, se pagarán derechos por:</b>	<b>Título II: por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público</b>
Gas (Capítulo V)	el análisis y la evaluación de la solicitud del permiso, la expedición del título, la supervisión de los permisos y la modificación de los títulos	Corresponden a PEMEX
Transporte (Capítulo VII)	el trámite de la solicitud, el otorgamiento de permisos y licencias de construcción, el uso de las vías aprobación de tarifas y los servicios de verificación	Corresponden a CAPUFE

<sup>5</sup> Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000. Última reforma publicada DOF 28-05-2009

<sup>6</sup> Ley Federal de Derechos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981. Última reforma publicada DOF 27-11-2009

	Título I: por la prestación de servicios, se pagarán derechos por:	Título II: por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público
uso de inmuebles (Capítulo XII)	el trámite de la solicitud, el otorgamiento y la prórroga de concesión o permiso	por usar los bienes del dominio público en los puertos, terminales, e instalaciones portuarias, la zona federal marítima, los diques, cauces, vasos, zonas de corrientes y los depósitos de propiedad nacional
Agua (Capítulo XIII)	el estudio, trámite, autorización, expedición y prórroga de títulos de asignación, concesión o permisos  En caso de que existan daños o perjuicios ocasionados por sus proyectos y/o obras, deberán pagar también por el dictamen técnico para determinarlos (los daños)	de conformidad con la zona de disponibilidad de agua en que se efectúe su extracción y de acuerdo

Por lo tanto, los particulares que estén interesados en invertir en las redes de infraestructura primaria concesible -necesaria para llevar a buen término el comienzo de los DUIS- dentro del estudio de factibilidad, deberán considerar estos montos. La ley organiza los derechos y sus montos en dos sentidos: por la prestación de servicios y por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público y, a su vez, los organiza por sector.

## 7. Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN)

El INDAABIN es un órgano desconcentrado de la Secretaría de la Función Pública, facultado para ejercer las atribuciones en materia de avalúos, justipreciaciones de rentas; de inventario, registro y catastro de inmuebles federales y de los pertenecientes a entidades paraestatales, así como de administración, vigilancia, control, protección, adquisición, enajenación y afectación de inmuebles federales competencia de la propia Secretaría (**Artículo 1**).

Por lo tanto, está facultado para otorgar concesiones y, en su caso, permisos o autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los inmuebles federales competencia de la Secretaría, así como declarar la procedencia de su extinción y celebrar contratos de arrendamiento, comodato y usufructo sobre inmuebles federales competencia de la Secretaría, de acuerdo al **Artículo 3**. En el mismo artículo señala que también está facultado para expedir los criterios y especificaciones técnicos para la construcción, reconstrucción, demolición, adaptación, conservación, mantenimiento, administración y aprovechamiento de los inmuebles federales competencia de la Secretaría que estén destinados para oficinas administrativas, puertos fronterizos, bodegas y almacenes.

El **Artículo 8** señala que corresponde a la Dirección General del Patrimonio Inmobiliario Federal otorgar, revocar y declarar la procedencia de la extinción de concesiones, permisos y autorizaciones sobre inmuebles federales competencia de la Secretaría y llevar el respectivo padrón, así como aprobar las modificaciones a las condiciones y bases de las concesiones, permisos y autorizaciones, y tramitar y resolver las solicitudes de cesión de derechos y obligaciones en forma total o parcial, de arrendamiento y de comodato en la materia, con excepción de los inmuebles federales compartidos.

También señala que es esta Dirección a la que le corresponde ejercer las facultades que el artículo 58 de la Ley General de Bienes Nacionales confiere a la Secretaría de la Función Pública respecto de las concesiones, permisos o autorizaciones que otorguen las dependencias y en las que se establezca que a su término pasarán al dominio de la Federación los inmuebles afectos a dichos actos y, en su caso, declarar que la Federación adquiere el dominio de los bienes señalados o de la parte proporcional que corresponda.

Queda establecido en el **Artículo 9** que dentro de las atribuciones de la Dirección General de Administración y Obras en Inmuebles Federales está el otorgar concesiones, permisos y autorizaciones, así como celebrar contratos de arrendamiento sobre espacios en los inmuebles federales compartidos, y aprobar las modificaciones a las concesiones, permisos, autorizaciones y contratos respectivos o convenir su terminación anticipada, vigilando el cumplimiento de sus disposiciones; así como sustanciar, con el apoyo de la Dirección General Jurídica, el procedimiento administrativo para revocar y declarar la procedencia de la extinción de las concesiones, permisos o autorizaciones y para rescindir los contratos de arrendamiento.

## **Sector hídrico: agua potable y alcantarillado**

Para que el desarrollo urbano sea posible, es indispensable contar con las redes de infraestructura de este sistema. El marco jurídico para estas concesiones -redes de distribución de agua potable, descarga y tratamiento de aguas residuales- queda definido por las siguientes leyes y normas.

### **8. Ley de Aguas Nacionales<sup>7</sup>**

Se deriva del artículo 27 -en lo correspondiente a aguas nacionales- de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Su aplicación, de orden público e interés social, es en todo el territorio nacional ya que regula la explotación, uso, aprovechamiento, preservación y calidad de todas las aguas nacionales, es decir, tanto las del **subsuelo** como las **superficiales**, con el fin de lograr el desarrollo integral y sustentable de la nación.

Por lo anterior, define (reforzando el concepto de los DUIS) el **desarrollo sustentable** en materia de recursos hídricos, como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores (no sólo de carácter hídrico, sino también económico, social y ambiental) que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas y se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprovechamiento y protección de los recursos hídricos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras. Este concepto se deriva de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

Respecto a la materia de la presente tesis, define la **concesión** como el título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de Comisión Nacional del Agua o del Organismo de Cuenca que corresponda, para la **explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes**, a las personas físicas o morales de carácter público y privado (excepto los títulos de asignación, ya que esta se otorga a los municipios o a los estados).

Considerando que uno de los objetivos del presente estudio es identificar el marco jurídico correspondiente a la concesión del sistema de **agua potable y alcantarillado**, en esta ley identificaremos que dicho sistema comprende el conjunto de obras y acciones que incluyen la prestación del servicio público de agua potable y el saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales. Por lo tanto, su mejoramiento, prevención y control de posible contaminación, la recirculación y el reuso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua -incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales- jurídicamente son utilidad pública.

Previamente se mencionó que las concesiones y las asignaciones las pueden emitir dos entidades (conocidas también como "Autoridad del agua"). La primera es la Comisión Nacional del Agua (órgano administrativo desconcentrado de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), la segunda son los Organismos de Cuenca (unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas). Lo anterior debido a que entre las atribuciones de ambas entidades están apoyar, concesionar, contratar, convenir y normar

---

<sup>7</sup> *Ley de Aguas Nacionales*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 18-04-2008

las obras de infraestructura hídrica así como fomentar y apoyar el desarrollo de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Para el particular interesado en invertir en infraestructura de agua potable y alcantarillado (distribución de agua potable, descarga y tratamiento de aguas residuales) dentro de los DUIS, será de vital importancia conocer e interpretar el Título Cuarto (derechos de explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales), en los siguientes capítulos:

Capítulo II	Concesiones y Asignaciones
Capítulo III	Derechos y Obligaciones de Concesionarios o Asignatarios
Capítulo III BIS	Suspensión, Extinción, Revocación, Restricciones y Servidumbres de la Concesión, Asignación o Permiso Provisional para el Uso del Agua y de Permiso de Descarga

Mismos que comprenden los **artículos 20 al 37 bis** y señalan las reglas, condiciones - tanto para los particulares, como para la Autoridad del Agua que otorga la concesión- y requisitos que deberá incluir una solicitud de concesión, datos a que contendrá el título de concesión, plazo mínimo y máximo de una concesión, prórrogas; derechos y obligaciones de concesionarios; razones por las cuales opera la suspensión, extinción, revocación, restricciones y servidumbres de la concesión y la forma de transmitir los títulos. Cabe hacer mención que estas son algunas de las características de las concesiones, tal y como se señaló en el inciso 4 del Capítulo II de la presente tesis.

## 9. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>8</sup>

Como se mencionó en el Capítulo I (inciso 1) de la presente tesis, se espera que a partir de la creación de los DUIS el desarrollo urbano sea un **sistema integral y sustentable**.

En ese mismo capítulo se mencionó que el concepto “sustentable” tiene su origen en el *Informe Brundtland* y en el *Documento Final de la Cumbre Mundial del 2005* de la ONU.

En México, este concepto se trasladó la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que tiene por objeto, entre otros, buscar el “aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas” (**Artículo 1**) y reglamenta lo referente a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el mejoramiento del ambiente. Lo reglamenta a través de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, quienes tienen atribuciones diferentes: mientras que **la Federación**, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, formula y conduce la política ambiental nacional, expide **normas oficiales mexicanas**, programas de ordenamiento ecológico regional y regula el

---

<sup>8</sup> *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 5-07-2007

aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el **suelo**, las **aguas** nacionales, la biodiversidad, la flora y la fauna –entre otras atribuciones-, **los Estados** formulan, conducen y evalúan la política ambiental a nivel estatal y **los Municipios** aplican de las disposiciones jurídicas (**Artículos 5, 7 y 8**).

Es decir, en lo relacionado al recurso hídrico, es responsabilidad de la entidad estatal regular el aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de su jurisdicción, mientras que la aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población corresponde a los Municipios.

Cabe hacer mención que debido a que los Estados formulan, conducen y evalúan la política ambiental a nivel estatal, **cada entidad tiene su ley** de equilibrio ecológico y protección al ambiente y/o **programas de ordenamiento ecológico local**<sup>9</sup> (que contienen los criterios de regulación para la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y los lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación), aspecto que deberá ser considerado por el particular interesado en desarrollar infraestructura que pueda influir (ya sea positiva o negativamente) en el equilibrio ecológico, pues **dependiendo del estado en donde se pretenda desarrollar el DUIS, será necesario consultar y cumplir con todos los instrumentos regulatorios**.<sup>10</sup>

También deberá tener presente que entre los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua serán considerados el otorgamiento de concesiones que afecten o puedan afectar el ciclo hidrológico, en el otorgamiento de autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad nacional y en la operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias (**Artículo 89**).

Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerará que las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo (**Artículo 117**) y es a los gobiernos estatales y municipales a quienes les corresponde el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado (**Artículo 119 BIS**) ya que las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos que se descarguen, deberán prevenir futuros trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos, o en el funcionamiento adecuado de los sistemas, y en la capacidad hidráulica en las cuencas, cauces, vasos, mantos acuíferos y demás depósitos de propiedad nacional, así como de los sistemas de alcantarillado (**Artículo 122**).

Todas las descargas en las redes colectoras y los derrames de aguas residuales en los suelos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas (**Artículo 123**) que a continuación se describen.

---

<sup>9</sup> Para mayor referencia, consultar inciso 14 *Otras leyes y reglamentos* del presente capítulo.

<sup>10</sup> Para mayor referencia, consultar la tabla por entidad y ordenamiento del inciso antes señalado.

## 10. Normas Oficiales Mexicanas, agua potable y alcantarillado<sup>11</sup>

Derivado de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Comisión Nacional del Agua a través de su Comité Consultivo Nacional de Normalización del Sector Agua, expide las Normas Oficiales Mexicanas en la materia, mediante las cuales ejerce las atribuciones que le confiere la Ley de Aguas Nacionales.

Dichas normas establecen las disposiciones, las especificaciones y los métodos de prueba que permiten garantizar que los productos y servicios ofertados a los organismos operadores de sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento, cumplan con el objetivo de aprovechar, preservar en cantidad y calidad y manejar adecuada y eficientemente el agua.

Las normas oficiales mexicanas en **materia de agua**, vigentes y obligatorias para los concesionarios, son las siguientes:

**NOM-003-CONAGUA-1996.** Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.

Esta norma establece los requisitos mínimos de construcción que se deben cumplir durante la perforación de pozos para la extracción de aguas nacionales y trabajos asociados, con objeto de evitar la contaminación de los acuíferos. Se aplica a la construcción de pozos para la extracción de aguas nacionales destinadas a los usos agrícola, agroindustrial, doméstico, acuacultura, servicios, industrial, pecuario, público urbano y múltiples.

La responsabilidad en la aplicación y cumplimiento de la presente Norma corresponde al concesionario o asignatario que realice la construcción de pozos para la extracción de aguas nacionales.

**NOM-004-CONAGUA-1996.** Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de métodos de prueba.

El objetivo es proteger la calidad del agua en los acuíferos durante los trabajos de mantenimiento, rehabilitación y cierre de pozos, sea en forma temporal o definitiva. Es aplicable a todos los pozos de exploración, monitoreo o producción que penetren total o parcialmente un acuífero, y que sean destinados a alguno de los usos de extracción de agua clasificados en esta Norma, así como a aquellos que fueron perforados para otros usos, y que han quedado abandonados. Su cumplimiento es exigible a los concesionarios y asignatarios de pozos de extracción de agua y a los dueños de pozos para otros usos, y es independiente del trámite para la concesión o asignación del volumen de aguas nacionales.

---

<sup>11</sup> <http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=14cad3d1-b540-45b7-b9f0-24e708a0eab5>|Normas Oficiales Mexicanas|0|0|0|73|0

**NOM-007-CONAGUA-1997.** Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua.

Establece los requisitos de seguridad que deben cumplirse en la construcción y operación de tanques de 3 000 m<sup>3</sup> de capacidad o mayores, que contengan agua y que se utilicen en los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Aplicable a los tanques para agua, nuevos o existentes, dentro del territorio nacional. Corresponde a los concesionarios y asignatarios el cumplimiento de la presente Norma.

**NOM-013-CONAGUA-2000.** Redes de distribución de agua potable. Especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba.

Establece las especificaciones y métodos de prueba, que debe cumplir la red de distribución de agua potable para garantizar su hermeticidad y estanquidad, con el fin de preservar el recurso hidráulico y evitar su contaminación. Es de observancia obligatoria para los concesionarios y asignatarios de aguas nacionales, así como para el organismo responsable de la prestación del servicio y/o dependencia local responsable de la ejecución del proyecto, de la instalación de redes de distribución de agua potable ya sean nuevas ampliaciones y/o rehabilitaciones y para los fabricantes de los elementos que la integran, de fabricación nacional y/o extranjera que se comercialicen dentro del territorio nacional.

Las normas oficiales mexicanas en materia de descargas de aguas residuales,<sup>12</sup> son las siguientes:

**NOM-001-SEMARNAT-1996.** Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, con el objeto de proteger su calidad y posibilitar sus usos, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma Oficial Mexicana no se aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes separados de aguas pluviales.

**NOM-002-SEMARNAT-1996.** Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.

---

<sup>12</sup> <http://www.semarnat.gob.mx/leyesy normas/Pages/normasoficialesmexicanasvigentes.aspx>



**NOM-003-SEMARNAT-1996.** Límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.

Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público, con el objeto de proteger el medio ambiente y la salud de la población, y es de observancia obligatoria para las entidades públicas responsables de su tratamiento y reuso.

En el caso de que el servicio al público se realice por terceros, éstos serán responsables del cumplimiento de la presente Norma, desde la producción del agua tratada hasta su reuso o entrega, incluyendo la conducción o transporte de la misma.

## Sector residuos sólidos

El particular interesado en solicitar y obtener una concesión en materia de instalaciones de reciclaje, recolección y tratamiento de residuos sólidos dentro de los DUIS, deberá observar las siguientes leyes y normas.

### 11. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>13</sup>

Como se mencionó en el Capítulo I (inciso 1) de la presente tesis, la sustentabilidad implica satisfacer las necesidades del presente sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades y debe englobar tres aspectos: el ambiental, el sociocultural y el económico. Este concepto en México se legisla con esta ley, que se incluyó previamente en lo relativo al sector hídrico. Ahora se considerará lo tocante a los residuos sólidos urbanos.

Debido a que uno de los objetivos de esta ley es buscar el “aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas” necesita de tres órdenes para reglamentar lo relacionado a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el mejoramiento del ambiente (**Artículo 1**).

Por un lado, **la Federación**, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras atribuciones formula y conduce la política ambiental nacional, expide **normas oficiales mexicanas**, programas de ordenamiento ecológico regional y regula el aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el **suelo**, las **aguas** nacionales, la biodiversidad, la flora y la fauna.

Por otro, **los Estados** formulan, conducen y evalúan la política ambiental a nivel estatal y por último **los Municipios** aplican las disposiciones jurídicas (**Artículos 5, 7 y 8**).

Es decir, la regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales (que no estén considerados como peligrosos de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de esta Ley), es responsabilidad de la entidad estatal, mientras que la aplicación de las disposiciones jurídicas corresponde a los Municipios, así como el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales (**Artículo 137**).

### 12. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos<sup>14</sup>

Esta ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre del 2003 y entró en vigor a partir del 6 de enero del 2004, en su carácter de Ley General o Marco, tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y

---

<sup>13</sup> *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 5-07-2007

<sup>14</sup> *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003. Última reforma publicada DOF 19-06-2007

propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

En las disposiciones generales de la ley, se puede percibir que la forma en que se sustenta la regulación y el control de los residuos es totalmente diferente de la forma tradicional de regulación de los residuos sólidos centrada en la administración de los servicios y, en el mejor de los casos, en su disposición final ambientalmente adecuada en rellenos sanitarios, bajo la responsabilidad de las autoridades municipales.

En esta ley se establece que la generación y manejo ambientalmente adecuado de los residuos **es responsabilidad de todos los sectores sociales**, aunque de manera diferenciada, y todos deben de tomar parte en el desarrollo de las acciones previstas en ella para lograr los fines que persigue: prevenir la generación, valorizar los residuos y lograr su manejo integral de manera ambientalmente efectiva, tecnológicamente factible, económicamente viable y socialmente aceptable. De esta manera, se repartirá la carga que actualmente descansa primordialmente en las autoridades municipales, dejando en manos de éstas solamente la administración de los servicios de recolección de los residuos generados a nivel domiciliario.

La Ley distingue tres tipos de residuos: los residuos sólidos urbanos de carácter domiciliario, los residuos peligrosos y los residuos considerados como de manejo especial (**Artículo 5**). A partir de la promulgación de la LGPGIR, la asignación de funciones en materia de residuos se asigna entre los tres órdenes de gobierno: mientras que las Entidades Federativas **promueven** -en coordinación con el Gobierno Federal y las autoridades correspondientes- **la creación de infraestructura** para el manejo integral de residuos sólidos (urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos) en las entidades federativas y municipios -con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados -, los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, es decir, pueden otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos (**Artículos 9 y 10**).

Para el particular interesado en proporcionar este servicio será de suma importancia acatar las disposiciones señaladas en **los artículos 50** (servicios que requieren autorización), **51**, (condiciones para que las autorizaciones para el manejo integral de residuos peligrosos puedan ser transferidas), **52** (causas de revocación), **53** (plazo y prórroga de las autorizaciones) y el **Reglamento** de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### **Reglamento de la LGPGIR<sup>15</sup>**

En el **artículo 13** nos remite a las Normas Oficiales Mexicanas para el tratamiento de residuos sólidos urbanos.

---

<sup>15</sup> *Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006. Última reforma publicada DOF 19-06-2007

### **13. Normas Oficiales Mexicanas, para Residuos Sólidos Urbanos**

**NOM-052-SEMARNAT-2005.** Características, procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

Establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales y es de observancia obligatoria.

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

Es de observancia obligatoria para las entidades públicas y privadas responsables de la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

**NOM-098-SEMARNAT-2002.** Protección ambiental, incineración de residuos sólidos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.

Establece las especificaciones de operación así como los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera para las instalaciones de incineración de residuos, excepto hornos crematorios, industriales y calderas que utilicen residuos como combustible alterno y no aplica para la incineración de residuos radioactivos para los cuales se aplicarán las disposiciones que al respecto emita la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas.

### **14. Otras leyes y reglamentos**

Dado que en la LGPGIR sólo se establecieron bases, principios y disposiciones generales para orientar la elaboración de ordenamientos locales, con base en los diagnósticos básicos de la situación de los residuos correspondientes, el régimen jurídico en el que se sustenta la gestión integral ambientalmente adecuada de los residuos antes referido, se complementa con los ordenamientos legales (leyes reglamentos y normas técnicas) de las treinta y dos Entidades Federativas y 2,439 municipios (reglamentos, bandos municipales y otros).

Algunas Entidades Federativas han elaborado y publicado sus leyes de residuos basadas en la LGPGIR (por ejemplo, Coahuila, Durango, Guanajuato, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, y Veracruz) e incluso algunas de ellas han publicado los reglamentos correspondientes (por ejemplo, Guanajuato y Querétaro); mientras que otras reformaron sus leyes ambientales preexistentes a la LGPGIR para incorporar en ellas la consideración a la nueva visión legislativa de los residuos y otras más no han actualizado aún su legislación en la materia. Paradójicamente, algunos municipios en el país han emitido sus reglamentos relacionados con la gestión de los residuos ulteriormente a la entrada en vigor de la LGPGIR, sin necesariamente reflejar en

ellos la orientación preventiva y basada en la reducción, reutilización y reciclado de los residuos de la Ley General.

Por lo general, los ordenamientos relacionados con la gestión de los residuos de jurisdicción local enmarcados en la LGPGIR, no hacen referencia a los residuos peligrosos domésticos bajo la responsabilidad de las autoridades municipales que prestan los servicios de limpia, ni a los que generan los establecimientos microgeneradores que, junto con la federación, pueden ser controlados por las autoridades estatales y, en su caso, municipales que así lo decidan.

Es preciso hacer notar que esta distribución de responsabilidades entre las autoridades de los tres órdenes de gobierno en cuanto a los residuos peligrosos, obedece a que los grandes generadores se cuentan por miles, los establecimientos microgeneradores en cientos de miles y los domicilios generadores de residuos peligrosos domésticos en millones, lo que demanda una acción cooperativa y la concurrencia de los tres órdenes de gobierno para su control.

Las 32 Entidades Federativas y algunos de sus Municipios tienen ordenamientos jurídicos ambientales o específicos para sustentar la gestión de los residuos, por lo que dependiendo del estado en donde se pretenda desarrollar el DUIS, será necesario que el concesionario o permisionario consulte y cumpla con los siguientes instrumentos regulatorios.

Entidad Federativa	Legislación Estatal	Legislación Municipal o reglamentos
Aguascalientes	Ley de Protección al Ambiente Ley Municipal para el Estado	6 municipios con reglamentos o códigos
Baja California	Ley de Protección Ambiental	4 municipios con reglamentos
Baja California Sur	LEEPA Ley Orgánica Municipal	4 municipios con reglamentos
Campeche	LEEPA	2 municipios con reglamentos
Coahuila de Zaragoza	LEEPA Ley para la Preservación y Gestión Integral de Residuos Código Municipal	10 municipios con reglamentos
Colima	Ley del Municipio Libre	8 municipios con reglamentos
Chiapas	LEEPA Ley Orgánica Municipal	1 municipios con reglamento

Entidad Federativa	Legislación Estatal	Legislación Municipal o reglamentos
Chihuahua	LEEPA Código Municipal	11 municipios con reglamentos
Distrito Federal	Ley Ambiental Ley de Residuos Sólidos	3 reglamentos para todas las delegaciones políticas
Durango	LEEPA Ley para la Preservación y Gestión Integral de Residuos Ley Orgánica del Municipio	27 municipios con reglamentos
Estado de México	Código Administrativo Ley Orgánica Municipal Código para la Biodiversidad (Libro cuarto)	41 municipios con reglamentos
Guanajuato	Ley para la Gestión Integral de Residuos Ley para la Protección y Preservación del Ambiente	7 municipios con reglamentos
Guerrero	LEEPA Ley Orgánica Municipal Ley Orgánica del Municipio Libre	18 municipios con reglamento
Hidalgo	Ley para la Protección del Ambiente	
Jalisco	Ley Orgánica Municipal Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal	25 municipios con reglamento
Michoacán	LEEPA Reglamento de la LEEPA Ley sobre Impacto Ambiental, Aprovechamiento de Bancos Pétreos y Manejo de Residuos Sólidos Ley Orgánica Municipal	23 municipios con reglamento

Entidad Federativa	Legislación Estatal	Legislación Municipal o reglamentos
Morelos	LEEPA Ley Orgánica Municipal	3 municipios con reglamento
Nayarit	LEEPA Ley Municipal	7 municipios con reglamento
Nuevo León	Ley Ambiental Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal Ley de la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales Ley del Organismo Público Descentralizado Reglamento de la LEEPA Reglamento Interior de la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales	7 municipios con reglamento
Oaxaca	Ley del Equilibrio Ecológico Ley Municipal para el Estado	9 municipios con reglamento
Puebla	Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado Ley Orgánica Municipal	18 municipios con reglamento
Querétaro de Arteaga	LEEEPA Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Ley para la Organización Política y Administrativa del Municipio Libre Código Municipal	7 municipios con reglamentos
Quintana Roo	LEEEPA Ley de los Municipios	3 municipios con reglamentos

Entidad Federativa	Legislación Estatal	Legislación Municipal o reglamentos
San Luis Potosí	Ley Ambiental Ley Orgánica del Municipio Libre	3 municipios con reglamentos
Sinaloa	LEEEPA Ley del Gobierno Municipal	11 municipios con reglamentos
Sonora	LEEEPA Ley de Gobierno y Administración Municipal	
Tabasco	Ley de Protección Ambiental Reglamento de la Ley de Protección Ambiental en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Ley Orgánica de los Municipios Libres	1 municipio con reglamento
Tamaulipas	Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable Ley que Establece las Bases Normativas en Materia de Bandos de Policía y Buen Gobierno Código Municipal	5 municipios con reglamentos
Tlaxcala	Ley de Ecología y Protección al Ambiente Ley Municipal	13 municipios con reglamentos
Veracruz de Ignacio de la Llave	Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial Ley de Protección Ambiental	58 municipios con reglamentos
Yucatán	Ley de Protección al Ambiente Ley Orgánica del Municipio Ley del Gobierno de los Municipios	84 municipios con reglamentos
Zacatecas	Ley Orgánica del Municipio	5 municipios con reglamentos



Conviene hacer saber que la SEMARNAT publicó en 2006 y 2007, respectivamente, dos manuales relacionados con las Bases para Legislar la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, y con la Regulación de los Residuos Peligrosos en México, a fin de apoyar las iniciativas locales para desarrollar los ordenamientos jurídicos estatales y municipales que permitan la aplicación de la LGPGIR a nivel local. Mientras que la SEDESOL publicó el Manual técnico sobre generación, recolección y transferencia de residuos sólidos municipales.

## Sector transporte

En este sector es posible que los particulares aprovechen las oportunidades de invertir en dos sentidos: la concesión para desarrollar infraestructura carretera y la correspondiente al transporte masivo para lo cual, deberá observar las siguientes leyes y normas.

### 15. Ley de Vías Generales de Comunicación<sup>16</sup>

En la fracción I del **artículo 2º** establece que son partes integrantes de las vías generales de comunicación los servicios auxiliares, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas.

En el **artículo 3º** determina que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes es la dependencia que representará al poder Ejecutivo para construir, mejorar, conservar y explotación de vías generales de comunicación, así como para otorgar, interpretar y buscar el cumplimiento de concesiones.

No hay que perder de vista que cuando el Estado recurre a los particulares para confiarles, total o parcialmente la prestación de determinados servicios se debe a la incapacidad (ya sea financiera, técnica u organizacional) para que sea la propia Administración Pública quien la cumpla.

El **Artículo 5º** señala que “es de jurisdicción federal todo lo relacionado con los caminos, puentes y los servicios de autotransporte que en ellos operan y sus servicios auxiliares.

Corresponden a la Secretaría, sin perjuicio de las otorgadas a otras dependencias de la Administración Pública Federal, las siguientes atribuciones:

III. Otorgar las concesiones y permisos a que se refiere esta Ley; vigilar su cumplimiento y resolver sobre su revocación o terminación en su caso;...”

En los artículos **10** al **20** de esta ley, se indican reglas y condiciones para ser concesionario de vías generales de comunicación, tales como que se obligan a construir y/o explotar por sí mismos el servicio y las condiciones bajo las que la Secretaría de Comunicaciones autoriza la sesión de derechos, los requisitos para solicitar una concesión; los estudios técnicos en materia de conservación del equilibrio ecológico; las garantías que deberán cumplir y la fijación de las tarifas de los servicios que prestan al público.

A partir del **artículo 29** y hasta el **39** quedan estipuladas las causas de rescisión de concesiones y contratos, así como la caducidad de permisos.

En cuanto al **transporte masivo**, lo primero que señala la ley en el **artículo 48** es que debe estar autorizado por la SCT.

En los **artículos 49 y 50** trata lo relativo a itinerarios, horarios, reglamentos de servicio, tarifas y sus elementos de aplicación así como las facultades de la SCT respecto al servicio de la concesión; las facultades y obligaciones de los concesionarios; y la posibilidad de convenio con otros particulares.

El **artículo 89** enmarca muy claramente que “las vías generales de comunicación que se construyan en virtud de concesión, con sus servicios auxiliares, sus dependencias y demás accesorios, son propiedad del concesionario, durante el término señalado en la

---

<sup>16</sup> Ley de Vías Generales de Comunicación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1940. Última reforma publicada DOF 25-10-2005

misma concesión. Al vencimiento de este término, las vías pasarán en buen estado, sin costo alguno y libres de todo gravamen, al dominio de la Nación, con los derechos de vía correspondientes, terrenos, estaciones, muelles, almacenes, talleres y demás bienes inmuebles.” Como quedó asentado en el Capítulo I de esta tesis, en esta relación entre el Estado y los concesionarios, ambos son favorecidos, uno de los beneficios para el primero, es que el bien construido regresa a la nación.

Otro de los beneficios es que el “Gobierno Federal tendrá el derecho de percibir una participación en los ingresos que obtengan las empresas de vías generales de comunicación y medios de transporte por la explotación de los servicios concesionados. Dicha participación se fijará en las mismas concesiones o permiso”, según el **artículo 110**.

## **16. Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal<sup>17</sup>**

En el Capítulo III, **concesiones y permisos** se establece nuevamente que las concesiones se otorgarán a mexicanos o sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, se otorgarán **hasta por un plazo de 30 años**, prorrogable por un plazo equivalente y que **se otorgarán mediante una licitación pública**, a petición de la SCT o del particular (**artículo 9**). Artículos subsecuentes tratan sobre la forma de los títulos de concesión, requisitos, condiciones para concluirlos y revocarlos. El **artículo 18** reitera el 89 de la LVGC ya que señala que al término de la concesión, y en su caso, de la prórroga que se hubiere otorgado, la vía general de comunicación con los derechos de vía y sus servicios auxiliares, pasarán al **dominio de la Nación**, sin costo alguno y libre de todo gravamen.

A partir del **artículo 33**, trata sobre el autotransporte federal y las reglas y requisitos que deberán seguir los permisionarios en cuando a capacitación de sus conductores así como dimensiones de las unidades. Particularmente el **transporte de pasajeros** está legislado por los **artículos 46, 47 y 53** y se otorga mediante **permisos**.

La **responsabilidad** de los concesionarios queda definida en los **artículos 62 y 63**, tanto para el tema de los caminos como para el del transporte de pasajeros.

Es función de la Secretaría inspeccionar, verificar y vigilar a los concesionarios, según queda asentado en el **artículo 70**. Por lo anterior, los interesados deberán tener la documentación en regla.

---

<sup>17</sup> *Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993. Última reforma publicada DOF 25-10-2005

## 17. Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas<sup>18</sup>

Tiene por objeto regular el aprovechamiento del derecho de vía de las carreteras federales y zonas aledañas, es decir, el aprovechamiento del bien del dominio público de la Federación -constituido por la franja de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fija la Secretaría de Comunicaciones y Transportes- que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación carretera y sus servicios auxiliares. Dentro de los cuales se incluyen accesos, cruzamientos e instalaciones marginales, paradores y anuncios y señales informativas (**Artículo 5**), para que los cual se emplea la figura jurídica del **permiso**.<sup>19</sup>

A través del Reglamento se desarrollan las características de las solicitudes para la obtención del permiso; los protocolos de su otorgamiento, las obligaciones del permisionario, las causas de extinción y revocación, infracciones y sanciones.

Para poder obtener la liberación del derecho de vía, el particular deberá seguir lo indicado en el *Manual de Procedimientos para el aprovechamiento del derecho de vía en caminos y puentes de cuota*.

En el tema particular de paradores, en caso de que existan títulos de concesión carretera, los concesionarios podrán construir y operar paradores adyacentes al derecho de vía siempre y cuando se respeten los lineamientos de dicho Reglamento.

En el caso de los DUIS, será necesario que los concesionarios y permisionarios se apeguen a este reglamento en particular en éste último punto, ya que estamos considerando que una parte concesible de este sector será el transporte masivo de pasajeros.

## 18. Normativa para la Infraestructura del Transporte<sup>20</sup>

Los concesionarios de infraestructura de transporte dentro de los DUIS, deberán seguir el conjunto de criterios, métodos y procedimientos para la correcta ejecución de los trabajos que realiza la Secretaría de Comunicaciones y Transportes organizada en **doce libros**, comúnmente llamada "normatividad SCT", y cuyo nombre oficial es *Normativa para la Infraestructura del Transporte* emitida por dicha Secretaría.

Entre los **objetivos** de estas normas están:

- a) Uniformizar el estilo y calidad en las obras públicas (y los servicios relacionados con ellas) estableciendo los criterios y procedimientos para la planeación, licitación, adjudicación, contratación, ejecución, supervisión y, en su caso, operación y mitigación del impacto ambiental

---

<sup>18</sup> *Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 1994.

<sup>19</sup> Para mayor referencia sobre la diferencia entre concesión y permiso, consultar Capítulo I, incisos 3 y 4.

<sup>20</sup> [http://normas.imt.mx/Marco\\_Contenido.htm](http://normas.imt.mx/Marco_Contenido.htm)

- b) Establecer los criterios y procedimientos para la concesión de la infraestructura para el transporte
- c) Normar las relaciones de la Secretaría con las personas físicas y/o morales que contraten la ejecución de obras públicas y los servicios relacionados con ellas, o a las que se les otorguen concesiones de infraestructura para el transporte.
- d) Orientar la selección y aplicación de los criterios, métodos y procedimientos más convenientes para la realización de los estudios y proyectos; para la ejecución, supervisión, aseguramiento de calidad, operación y mitigación del impacto ambiental de la infraestructura durante su construcción, conservación, reconstrucción y modernización.

La “normatividad SCT” **se publica** según su propósito: Normas, Manuales y Prácticas Recomendables.

Las primeras (**Normas**) proponen valores específicos para diseño; las características y calidad, de los materiales y de los equipos de instalación permanente, así como las tolerancias en los acabados; los métodos generales de ejecución, medición y base de pago de los diversos conceptos de obra y, en general, todos aquellos aspectos que se puedan convertir en especificaciones al incluirse en el proyecto o en los términos de referencia para la ejecución de las obras públicas y de los servicios relacionados con la infraestructura del transporte.

Los **Manuales** contienen el compendio de los métodos y procedimientos para la realización de todas las actividades relacionadas con la infraestructura del transporte.

Y las **Prácticas Recomendables** proponen y explican el establecimiento de criterios y la aplicabilidad de teorías a casos específicos, de manera que el usuario tenga elementos para seleccionar los métodos o procedimientos de entre los contenidos en los Manuales.

Vale la pena mencionar que si el contratista considera que los criterios, métodos y procedimientos de la “normatividad SCT” no son aplicables para la realización de un trabajo específico, puede proponer otros que no estén contenidos, siempre y cuando estén debidamente sustentados, no contravengan las leyes federales aplicables y sean aprobados por las autoridades competentes.

Para el particular interesado en desarrollar infraestructura carretera, ya sea la que conecte la red vial del DUIS con las ciudades circunvecinas o a los DUIS con las redes existentes o la infraestructura para el transporte masivo de pasajeros, deberá estudiar los **doce libros** de la “normatividad SCT”. Para esbozar una idea del contenido de cada uno, se mencionarán brevemente:

## **INTRODUCCIÓN**

Trata todos aquellos aspectos de carácter general, como objetivos, contenido, integración, presentación, identificación, utilización, aplicación, responsabilidades, índice general, definición de términos, notación de números, unidades de medida y equivalencias.

## **LEGISLACIÓN**

Comprende los criterios y procedimientos para la contratación de obras públicas y servicios relacionados con ellas, así como para la concesión de la infraestructura; los regímenes de contratación; los procedimientos de licitación pública o invitación restringida; y los criterios generales de ejecución, medición y base de pago. También comprende la compilación de la legislación aplicable.

## **PLANEACIÓN**

Contiene los criterios y métodos para la realización de los estudios de planeación, así como para la elaboración de planes maestros y programas de inversión para las obras de infraestructura.

## **DERECHO DE VÍA Y ZONAS ALEDAÑAS**

Establece los criterios y procedimientos para la adquisición del derecho de vía, así como su uso y aprovechamiento en los casos de paradores; accesos y entronques; cruzamientos de tuberías o cables, entre otros; puentes privados, anuncios publicitarios e instalaciones marginales.

## **PROYECTO**

Trata los criterios y métodos para la realización de los estudios y la elaboración de los proyectos de las obras de infraestructura.

## **CONSTRUCCIÓN**

Contiene los conceptos de obra para la construcción de la infraestructura del transporte y los conceptos de mitigación del impacto ambiental, incluyendo definiciones, criterios básicos de ejecución, acabados, medición y base de pago, así como los métodos generales para el control de tiempos, volúmenes y costos.

## **CONSERVACIÓN**

Establece los criterios y métodos para la evaluación de la infraestructura. Contiene los conceptos para la conservación rutinaria y la periódica, para la reconstrucción y para la mitigación del impacto ambiental durante la conservación de la infraestructura, incluyendo definiciones, criterios básicos de ejecución, acabados, medición y base de pago.

## **OPERACIÓN**

Contiene los criterios y métodos para la evaluación de la operación, incluyendo la medición de los pesos y dimensiones de los vehículos; la relación oferta-demanda de la infraestructura; la determinación de los índices de seguridad vial y la programación de inversiones para la reparación y/o modernización de las obras.

## **CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

Contiene los criterios y métodos para el control y aseguramiento de la calidad, tanto de los estudios y proyectos, como de la construcción y conservación; incluye los requisitos para la certificación de laboratorios y los métodos estadísticos de control de calidad

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

Establece las características de calidad de los materiales que se utilicen en las obras.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE INSTALACIÓN PERMANENTE**

Propone las características de los equipos fijos y sus sistemas de instalación, establece los procedimientos para su verificación.

## **MÉTODOS DE MUESTREO Y PRUEBA DE MATERIALES**

Comprende los procedimientos para muestreo y prueba, tanto de laboratorio como de campo, de los materiales que se utilicen en la obra.

Los libros Planeación, Derecho de Vía y Zonas Aledañas, Proyecto, Construcción, Conservación, Operación se organizan por **5 temas**:

### *Carreteras*

Abarca todo tipo de carreteras, desde las brechas hasta las autopistas, así como todas las obras necesarias para su operación.

### *Aeropuertos*

Considera desde aeródromos hasta aeropuertos internacionales, así como todas las obras necesarias para su operación.

### *Ferrocarriles*

Incluye desde espuelas hasta vías troncales electrificadas, así como todas las obras necesarias para su operación.

### *Edificaciones diversas*

Considera todas las edificaciones necesarias para la operación de la infraestructura del transporte.

En **resumen** la legislación aplicable a las concesiones en materia de caminos y puentes considera:

Que la **CONCESIÓN** es el acto mediante el cual el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, otorga a un particular, estado, municipio o entidad paraestatal, las facultades para construir, operar, explotar, conservar y mantener caminos y puentes federales, que constituyan vías generales de comunicación, de acuerdo con las clasificaciones de las Fracciones I y V del Artículo 2 de la *Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal*.

**Título de concesión** es el instrumento jurídico-administrativo a través del cual se formaliza el otorgamiento discrecional, por parte del Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, a una persona física o moral, de la concesión para construir, operar, explotar, conservar y mantener un camino o puente por un tiempo determinado.

Dentro de las **consideraciones generales** hay que mencionar que:

1. Para que una persona, física o moral pueda construir, operar, explotar, conservar y mantener un camino o puente federal deberá contar con el **título de concesión** otorgado por la Secretaría.
2. Las concesiones para la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de caminos o puentes se podrán otorgar únicamente a ciudadanos mexicanos o a sociedades constituidas bajo las leyes nacionales. Los extranjeros que participen en una sociedad concesionaria **se considerarán nacionales con respecto a la concesión y no podrán invocar la protección de sus gobiernos**; en caso de hacerlo perderían los bienes y derechos adquiridos a través de la concesión.
3. La concesión se otorgará **hasta por un plazo de treinta (30) años y se podrá prorrogar** hasta por un plazo equivalente al señalado originalmente, **siempre que el concesionario lo hubiere solicitado** en la última quinta parte de su vigencia, a más tardar un año antes de su conclusión **y haya cumplido cabalmente las condiciones impuestas en la concesión**, en cuyo caso, la SCT contestará en definitiva la solicitud de prórroga, dentro de un plazo de sesenta (60) días naturales contado a partir de la fecha de presentación de la misma, debidamente requisitada y establecerá las nuevas condiciones de la concesión, para lo cual tomará en cuenta la inversión, los costos futuros de ampliación y mejoramiento, y las demás proyecciones financieras y operativas que considere la rentabilidad de la concesión.
4. Las personas a las que se les otorgue una concesión en ningún caso podrán organizar sociedades a las que cedan los derechos y obligaciones adquiridos en la concesión, **salvo que a solicitud del concesionario, la Secretaría lo autorice** y que los derechos y obligaciones de la concesión original hubieren estado vigentes por un término no menor de tres (3) años, que el cedente hubiere cumplido cabalmente sus obligaciones y que el cesionario reúna los requisitos que se tuvieron en cuenta para el otorgamiento de la concesión. Previa revisión de la documentación financiera y operativa, la Secretaría contestará en definitiva la solicitud correspondiente, dentro de un plazo de sesenta (60) días naturales, contado a partir de que reciba la solicitud.
5. En el título de concesión se fijarán las bases a las que se deban **sujetar los concesionarios** de vías generales de comunicación para determinar las tarifas de los servicios que presten al público. La SCT podrá modificar las tarifas por causa de interés público oyendo previamente al o los concesionarios.
6. En ningún caso se podrá explotar un camino o puente objeto de concesión, ni sus servicios conexos sin **autorización previa** para su funcionamiento por parte de la Secretaría.



7. La explotación del camino o puente objeto de la concesión se hará de acuerdo con los **horarios, tarifas y reglas determinadas** previamente por la **Secretaría**, en los títulos de concesión.
8. Las concesiones sobre caminos y puentes no conceden la **propiedad del bien de dominio público**, simplemente otorgan, frente a la administración y sin perjuicio de terceros, el derecho a realizar los usos, aprovechamientos o explotaciones, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes y el acto o título de concesión. Al término pactado pasarán sin costo alguno al dominio de la Nación y libres de todo gravamen, de acuerdo con el Artículo 18 de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.
9. El título de concesión incluirá las **contraprestaciones** que deban cubrirse al Gobierno Federal, mismas que serán **fijadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público**, a propuesta de la Secretaría.
10. Compete a la SCT, sin perjuicio de las facultades que le correspondan a otras dependencias, la **vigilancia, verificación e inspección permanente** tanto técnica como administrativa de los caminos o puentes concesionados, así como la autorización y verificación de los trabajos de construcción o reconstrucción que se realicen en los mismos, de acuerdo con los Artículos 5, 23, 70, 71 y 72 de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.

El **procedimiento para el otorgamiento de la concesión** se realizará a través de un **concurso público**, nacional o internacional, mediante el cual se convoca a personas físicas o morales bajo los mismos requisitos y condiciones para que ofrezcan proposiciones para la obtención de la concesión.

El procedimiento consta de cinco etapas: la publicación de la convocatoria; el acto de presentación y apertura de proposiciones; la evaluación de las proposiciones; el fallo y, en su caso, el otorgamiento del título de concesión.<sup>21</sup>

## **19. Reglamento de autotransporte federal y servicios auxiliares<sup>22</sup>**

Tiene por objeto regular los servicios de autotransporte federal de pasajeros, turismo, carga y servicios auxiliares y compete a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para efectos administrativos, la aplicación e interpretación del mismo.

Dentro de sus disposiciones -y por lo que se deberá observar para el desarrollo de infraestructura dentro del DUIS- está el regular la operación y explotación del autotransporte federal de pasajeros y carga y sus respectivas terminales.

---

<sup>21</sup> Para mayor información sobre las cinco etapas, consultar la Norma N•LEG-7•01/07 del Libro legislación. Parte 7: concesiones de caminos y puentes. Disponible en [http://normas.imt.mx/Contenido\\_Normas.htm](http://normas.imt.mx/Contenido_Normas.htm)

<sup>22</sup> *Reglamento de autotransporte federal y servicios auxiliares*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993. Última reforma publicada DOF 25-10-2005

Cabe hacer mención que en los servicios de autotransporte federal de pasajeros, los autotransportistas podrán determinar las tarifas y sus modificaciones, sin que se requiera aprobación de la Secretaría. Las tarifas registradas serán las máximas y a partir de ellas los permisionarios estructurarán las promocionales o de descuento.

El objeto de **este tipo de concesiones** se constituye por:

A) La construcción, operación, explotación y mantenimiento de las terminales, estaciones, patios y talleres para el corredor de transporte masivo de pasajeros, ya sea con autobuses de alta capacidad o trenes

B) La prestación de los servicios integrales de recaudo y despacho correspondientes, incluyendo la dotación del equipamiento necesario para el recaudo de los ingresos derivados de la tarifa del servicio público de transporte masivo que operará, así como la dotación del equipamiento necesario para llevar a cabo el despacho de los autobuses de alta capacidad o trenes

C) Los terrenos que en su caso sean necesarios para construir lo señalado en el inciso a)

Para hacer las proyecciones económico-financieras correspondientes, deberá tenerse en cuenta el poder realizar la **explotación de la publicidad** en las terminales y estaciones, los **desarrollos comerciales** en las terminales, así como la de recibir un porcentaje de los ingresos que se perciban por la prestación del servicio público de transporte masivo.

### **Otros instrumentos administrativos**

Dentro de las estrategias nacionales se encuentre el *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*<sup>23</sup> que, con la intención de contar con nuevas alternativas de **transporte masivo de pasajeros**, promueve y apoya proyectos de transporte ferroviario de pasajeros suburbanos, interurbanos y turísticos. La intención es contar con un transporte masivo eficiente, seguro y limpio que reduzca de manera significativa el tiempo de traslado de las personas entre sus hogares y sus centros de trabajo y estudio. En el caso de los DUIS, sería ideal para establecer la infraestructura para el transporte masivo de pasajeros con las ciudades circunvecinas.

A partir del programa antes mencionado, algunas Entidades Federativas han elaborado y publicado su propia normatividad, por lo que dependiendo del estado en donde se pretenda desarrollar el DUIS, será necesario que el concesionario o permisionario consulte y cumpla con los instrumentos regulatorios tales como: el *Reglamento del transporte público y servicios conexos del Estado de México*, o los acuerdos a los que llegue el grupo de trabajo del Transporte masivo eléctrico de la Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad (COMETRAVI) de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de la SEDESOL.

---

<sup>23</sup> *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*, publicado por la Secretaría de Transportes y Comunicaciones

## **Sector energético: gas**

Habrá que recordar que de acuerdo a lo señalado en el artículo 27 de la Constitución, tratándose de **petróleo, hidrocarburos, minerales radioactivos y energía eléctrica**, no se otorgarán concesiones ni contratos. Por ello, dentro del sector energía, únicamente se abordarán leyes y normas que rigen el abastecimiento y distribución de gas natural y gas licuado de petróleo (gas L.P.). Cabe aclarar que la figura jurídica no es propiamente la concesión, sino el permiso.<sup>24</sup>

### **20. Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Constitucional en el Ramo del Petróleo<sup>25</sup>**

En el **Artículo 3** queda comprendida la exploración, la explotación, la elaboración y las ventas de primera mano del gas dentro de la industria petrolera.

El **Artículo 4** es el que establece que el transporte, el almacenamiento y la distribución de gas podrán ser llevados a cabo, previo permiso, por los sectores social y privado, los que podrán construir, operar y ser propietarios de ductos, instalaciones y equipos, en los términos de las disposiciones reglamentarias, técnicas y de regulación que se expidan. Esto se realizará a través de contratos de obras y de prestación de servicios entre el permisionario, personas físicas o morales, y Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios, según lo establece el **Artículo 6**, mismo que también señala que en los contratos se establecerá que las remuneraciones serán siempre en efectivo y en ningún caso se concederán por los servicios que se presten y las obras que se ejecuten sobre los hidrocarburos.

En el **Artículo 10** encontramos que Petróleos Mexicanos, sus organismos subsidiarios y las empresas de los sectores social y privado estarán obligados a prestar a terceros el servicio de transporte y distribución de gas por medio de ductos, en los términos y condiciones que establezcan las disposiciones reglamentarias.

La industria petrolera, a la cual pertenece el gas, está regulada por el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Energía, con la participación que corresponda a la Comisión Nacional de Hidrocarburos y a la Comisión Reguladora de Energía, según el **Artículo 11**.

En el **Artículo 13** se encuentran los requisitos a cubrir por los cesionarios. Asimismo se establecen las causas por las que **un permiso es revocable**:

- I. No ejercer los derechos conferidos durante el plazo establecido en el permiso;
- II. Interrumpir sin causa justificada y autorización de la Secretaría de Energía los servicios objeto del permiso;
- III. Realizar prácticas discriminatorias en perjuicio de los usuarios, y violar los precios y tarifas que, en su caso, llegare a fijar la autoridad competente;
- IV. Ceder, gravar o transferir los permisos en contravención a lo dispuesto en esta Ley;

---

<sup>24</sup> Para mayor referencia, ver Capítulo I, inciso 4.

<sup>25</sup> *Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Constitucional en el Ramo del Petróleo*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1958. Última reforma publicada DOF 28-11-2008

- V. No cumplir con las normas oficiales mexicanas, así como con las condiciones establecidas en el permiso, y
- VI. Se haya actualizado el supuesto previsto en la fracción VII del artículo 15 Ter de esta Ley y, en consecuencia, se hayan desmantelado las instalaciones o sistemas

Las obligaciones de los permisionarios están señaladas en el **Artículo 15**, entre las que se encuentran:

- e) **Prestar los servicios** de forma eficiente, uniforme, homogénea, regular, segura y continua, así como cumplir los términos y condiciones contenidos en los permisos;
- f) Contar con un **servicio permanente de recepción de quejas** y reportes de emergencia, que les permita atenderlas de inmediato;
- g) **Dar aviso inmediato** a la Secretaría de Energía o a la Comisión Reguladora de Energía, según corresponda, y a las autoridades competentes **sobre cualquier siniestro**, hecho o contingencia que, como resultado de sus actividades permisionadas, ponga en peligro la vida, la salud y seguridad públicas, **y presentar** ante dicha dependencia, en un plazo no mayor a diez días, contados a partir de aquél en que el siniestro se encuentre controlado, **un informe detallado** sobre las causas que lo originaron y las medidas tomadas para su control;
- h) **Proporcionar el auxilio** que les sea requerido por las autoridades competentes en caso de emergencia o siniestro;
- i) **Presentar anualmente**, en los términos de las normas oficiales mexicanas aplicables, **el programa de mantenimiento del sistema y comprobar su cumplimiento** con el dictamen de una unidad de verificación debidamente acreditada;
- j) **Llevar un libro de bitácora** para la operación, supervisión y mantenimiento de obras e instalaciones, así como **capacitar a su personal** en materias de prevención y atención de siniestros;
- k) **Obtener autorización** de la Secretaría de Energía o de la Comisión Reguladora de Energía, según corresponda, **para modificar las condiciones técnicas de los ductos**, sistemas, instalaciones o equipos;
- l) **Dar aviso inmediato** a la Secretaría de Energía o a la Comisión Reguladora de Energía, según corresponda **de cualquier circunstancia que implique la modificación** de los términos y condiciones en la prestación del servicio;
- m) **Abstenerse de otorgar subsidios cruzados** en la prestación de los servicios permisionados, así como de realizar prácticas discriminatorias;
- n) **Respetar los precios** o tarifas máximas que se establezcan;
- o) **Entregar la cantidad y calidad de gas**, conforme se establezca en las disposiciones aplicables, y
- p) **Obtener autorización** de la Secretaría de Energía o de la Comisión Reguladora de Energía, según corresponda, **para la suspensión de los servicios**, salvo que exista causa justificada, a juicio de ésta.

En particular sobre los permisionarios de transporte y distribución de **gas** que se realice por medio de ductos, así como de almacenamiento, cuando las instalaciones se encuentren interconectadas a ductos, deberán publicar oportunamente,

en los términos que se establezca mediante directivas, la información referente a su capacidad disponible y aquella no contratada.

El **Artículo 15 bis** señala las **sanciones** en caso de incumplimiento a las obligaciones antes señaladas. Dichas sanciones se aplicarán sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal o administrativa que resulte y, en su caso, de la revocación del permiso correspondiente. Asimismo la imposición de estas sanciones no implica por sí misma responsabilidad administrativa, civil, o penal de los servidores públicos.

## **21. Ley de la Comisión Reguladora de Energía<sup>26</sup>**

Esta Comisión es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía y entre sus objetivos está promover el desarrollo eficiente de las ventas de primera mano del gas así como promover el transporte y distribución de gas (de los productos que se obtengan de la refinación del petróleo y de los petroquímicos básicos) que se realice por medio de ductos y sistemas de almacenamiento que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto, o que forman parte integral de las terminales de importación o distribución. Por venta de primera mano se entenderá la primera enajenación que Petróleos Mexicanos y sus subsidiarios realicen en territorio nacional a un tercero. Lo anterior, de acuerdo al **Artículo 2**.

En el **Artículo 3** se señala que dentro de las atribuciones de la Comisión están aprobar y expedir los términos y condiciones a que deberán sujetarse las ventas de primera mano del combustible, del gas y de los petroquímicos básicos, así como las metodologías para la determinación de sus precios.

## **22. Reglamento de Gas Natural<sup>27</sup>**

En el caso de los DUIS, se necesitarán dos diferentes tipos de permisos: para transportar y para distribuir.

Para entender la diferencia entre gas natural y gas L.P., permisionario, distribuidor, transportista, usuario y usuario final, se recurre a las definiciones del **artículo 2**:

- Gas o gas natural: La mezcla de hidrocarburos compuesta primordialmente por metano
- Permisionario: titular de un permiso de transporte, almacenamiento o distribución
- Distribuidor: titular de un permiso de distribución
- Transportista: titular de un permiso de transporte
- Usuarios: las personas que utilizan o solicitan los servicios de un permisionario

---

<sup>26</sup> *Ley de la Comisión Reguladora de Energía*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1995. Última reforma publicada DOF 28-11-2008

<sup>27</sup> *Reglamento de Gas Natural*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 1995.

- Usuario final: la persona que adquiere gas para su consumo
- Venta de primera mano: la primera enajenación de gas de origen nacional que realice Petróleos Mexicanos a un tercero para su entrega en territorio nacional

Los permisionarios tendrán que cumplir con prácticamente todo el Reglamento.

## **23. Normas Oficiales Mexicanas, gas natural**

### **NOM-001-SECRE-2010.** Especificaciones del gas natural

Esta norma tiene como finalidad establecer las especificaciones que debe cumplir el gas natural que se maneje en los sistemas de transporte, almacenamiento y distribución de gas natural, para preservar la seguridad de las personas, medio ambiente e instalaciones de los permisionarios y de los usuarios.

Es aplicable al gas natural que se entrega en cada uno de los puntos de inyección a los sistemas de transporte, almacenamiento y distribución, así como en cada uno de los puntos de transferencia de custodia a otros permisionarios o usuarios finales.

No aplica al gas natural que se conduce desde pozos y complejos procesadores, ni al gas natural licuado que se transporta por buques tanque a las terminales de almacenamiento de gas natural licuado, ni al gas natural licuado y el gas natural que se maneja en dichas terminales previamente a su inyección al sistema de transporte.

### **NOM-002-SECRE-2003.** Instalaciones de aprovechamiento de gas natural

Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse en los materiales, construcción, operación, mantenimiento y seguridad de las instalaciones de aprovechamiento de gas natural. Es aplicable a las instalaciones que conduzcan gas natural desde la salida del medidor o de una estación de regulación y medición, hasta la válvula de seccionamiento anterior a cada uno de los aparatos de consumo, para lo cual, el usuario o responsable de la instalación deben cumplir los requisitos establecidos en esta Norma.

### **NOM-003-SECRE-2002.** Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos

Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir los sistemas de distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por medio de ductos.

Es aplicable al diseño, construcción, pruebas, inspección, operación y mantenimiento de los sistemas de distribución de gas natural y de gas LP por medio de, desde el punto de entrega del proveedor o transportista hasta el punto de recepción del usuario final. Establece los requisitos mínimos de seguridad para un sistema de distribución de gas. No pretende ser un manual de ingeniería.

#### **NOM-006-SECRE-1999.** Odorización del gas natural

Establece los lineamientos técnicos mínimos que deben cumplir los sistemas de odorización del gas natural, las características del agente odorizante y las medidas de seguridad en el manejo y aplicación del odorizante a los sistemas de distribución de gas natural, en concordancia con el artículo 40 fracciones I, XIII y XVII de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Es aplicable a los sistemas de distribución de gas natural por ductos. El gas natural no posee un olor distintivo, por lo que en los sistemas de distribución se deberá dosificar un odorizante para detectar la presencia del gas natural. El gas natural que se utilice en procesos catalíticos u otros donde el producto final se vea afectado no deberá odorizarse.

#### **NOM-007-SECRE-1999.** Transporte de gas natural

Establece las especificaciones técnicas que deben cumplir los materiales, tuberías, equipos, instalaciones principales y accesorias y dispositivos que son necesarios para el diseño, construcción, operación, mantenimiento e inspección de los sistemas de transporte de gas natural, así como los requisitos mínimos que deben satisfacer las medidas de seguridad y los planes de atención a emergencias.

Es aplicable a los ductos de transporte de gas natural por medio de ductos que se construyen en el territorio nacional y aquellos sistemas de transporte que ya estando contruidos se modifiquen en su diseño original por reparaciones mayores, cambios de trazo o de especificaciones y/o códigos técnicos originales o por cualquier otra causa análoga a las anteriores.

La aplicación de la norma comprende desde el punto de origen del ducto hasta las estaciones de medición y regulación del distribuidor o instalaciones del usuario final en su caso.

#### **NOM-008-SECRE-1999.** Control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas

El objetivo de esta Norma es establecer los requisitos mínimos para la implementación, instalación, operación, mantenimiento y seguridad para el control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas.

Esta Norma es aplicable en la implementación, instalación, operación, mantenimiento y seguridad para el control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas. Esta Norma no es aplicable a las tuberías instaladas en el lecho marino.

#### **NOM-009-SECRE-2002.** Monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas L.P., en ductos

Establece los requisitos mínimos para el monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP en ductos, que deben cumplir los permisionarios de los sistemas de transporte y distribución por medio de ductos que operen en la República Mexicana.

Se aplica a los sistemas de transporte y distribución de gas natural y gas LP por medio de ductos que operen en la República Mexicana. El titular del permiso correspondiente es el responsable del cumplimiento de la NOM y demás disposiciones jurídicas aplicables.

**NOM-013-SECRE-2004.** Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural

Se aplica a las terminales de almacenamiento de GNL con instalaciones fijas en tierra firme; a las terminales de almacenamiento de GNL instaladas costa afuera (desde el punto de recepción del GNL hasta el punto de entrega del combustible en estado gaseoso a un sistema de transporte por ductos y comprende los sistemas de recepción, conducción, almacenamiento, vaporización de GNL y entrega de gas natural). Asimismo se refiere al diseño del gasoducto submarino para conducir el gas natural desde la terminal de almacenamiento mar adentro hasta el litoral y establece el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.

**NOM-129-SEMARNAT-2006.** Redes de distribución de gas natural, que establece las especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios.

Establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades involucradas en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono, de redes de distribución de gas natural, que se ubiquen en zonas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios. Es de observancia obligatoria para los distribuidores y las empresas que se dediquen a estas actividades.

## **24. Reglamento de Gas Licuado de Petróleo<sup>28</sup>**

En el caso de los DUIS, se necesitarán tres diferentes tipos de permisos: para transportar, almacenar y para distribuir.

Similar al Reglamento de Gas Natural, del **Artículo 2** del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo tomaremos las siguientes definiciones:

- Gas L.P. a Granel: Gas L.P., cuyo cambio de propiedad o custodia ocurre sin haber sido trasvasado en recipientes transportables o auto-tanques utilizados para la distribución para que se encuentre en condiciones de ser vendido y entregado a usuarios finales

---

<sup>28</sup> *Reglamento de Gas Licuado de Petróleo*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007.



- Gas L.P., o Gas Licuado de Petróleo: combustible compuesto primordialmente por butano y propano
- Permisionario: titular de un permiso bajo cualquiera de las actividades previstas en la Ley y en este Reglamento
- Distribuidor: titular de un permiso de distribución en cualquiera de las modalidades previstas en este Reglamento
- Transportista: titular de un permiso de transporte
- Usuarios: las personas que utiliza o solicita los servicios de un permisionario
- Usuario final: la persona que adquiere gas para su consumo
- Venta de primera mano: la primera enajenación de gas de origen nacional que realice Petróleos Mexicanos a un tercero para su entrega en territorio nacional
- Almacenista: titular de un permiso de almacenamiento en cualquiera de las modalidades previstas en este Reglamento
- Planta de Depósito: Instalación que cuenta con la infraestructura necesaria para prestar el servicio de almacenamiento para depósito de Gas L.P., a granel propiedad de terceros, resguardándolo
- Planta de Distribución: Instalación que cuenta con la infraestructura necesaria para prestar el servicio de distribución
- Planta de Suministro: Instalación que cuenta con la infraestructura necesaria para prestar el servicio de Almacenamiento para suministro de Gas L.P., a Granel, adquiriéndolo, mantenerlo y venderlo

Los permisionarios tendrán que observar prácticamente todo el Reglamento.

## **25. Normas Oficiales Mexicanas, gas L.P.**

**NOM-001-SEDG-1996.** Plantas de almacenamiento para gas L.P.. Diseño y construcción

Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir en el territorio nacional para el diseño y construcción de plantas de almacenamiento para Gas L.P..

**NOM-002-SEDG-1999.** Bodegas de distribución de Gas L.P. en recipientes portátiles. Diseño, construcción y operación.

Establece los requisitos técnicos y de seguridad que como mínimo se deben cumplir en el diseño, construcción y operación de bodegas de distribución de Gas L.P. en recipientes portátiles.

**NOM-003-SEDG-2004.** Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción

Establece los requisitos técnicos mínimos de seguridad que se deben observar y cumplir en el diseño y construcción de estaciones de Gas L.P., para carburación con almacenamiento fijo, que se destinan exclusivamente a llenar recipientes con Gas L.P. de los vehículos que lo utilizan como combustible. Asimismo se establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente.

**NOM-004-SEDG-2004.** Instalaciones de aprovechamiento de gas L.P.. Diseño y construcción

Establece dentro de la República Mexicana las especificaciones técnicas mínimas de seguridad para el diseño, construcción y modificación de las instalaciones fijas y permanentes de aprovechamiento de Gas L.P., así como el procedimiento para la evaluación de la conformidad.

**NOM-010-SEDG-2000.** Valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P., y medidas mínimas de seguridad que se deben observar durante su operación

Establece el método para la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y las medidas mínimas de seguridad que se deben observar en su operación.

**NOM-011/1-SEDG-1999.** Condiciones de seguridad de los recipientes portátiles para contener Gas L.P. en uso

Establece las condiciones mínimas de seguridad de los recipientes portátiles para contener Gas L.P. en uso, con el fin de proporcionar el servicio en la distribución del Gas L.P. por medio de esos envases; asimismo, las especificaciones para el marcado que identifica al distribuidor propietario del recipiente y los procedimientos para la evaluación de la conformidad.

**NOM-025-SCFI-1993.** Estaciones de gas L.P. con almacenamiento fijo: diseño y construcción.

Establece los requisitos técnicos que se deben observar y cumplir para el diseño y construcción de estaciones de gas L.P., con almacenamiento fijo que mediante instalaciones y equipos apropiados que se destinen exclusivamente a llenar tanques instalados permanentemente en los vehículos de combustión interna que usen el gas para su propulsión.

**NOM-026-SCFI-1993.** Estaciones de gas L.P. sin almacenamiento fijo: diseño y construcción.

Establece los requisitos técnicos que se deben observar y cumplir para el diseño y construcción de estaciones de gas L.P., sin almacenamiento fijo que mediante instalaciones y equipos apropiados que se destinen exclusivamente a llenar tanques instalados permanentemente en los vehículos de combustión interna que usen el gas para su propulsión, para dar servicio de transporte al público.

## CONCLUSIONES

El punto de partida de la presente tesis son los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables. Su creación, desarrollo, maduración y futuro funcionamiento en sí, pueden ser un objeto de estudio, en parte por la ausencia de una delimitación clara y conocida del concepto, en parte por la inexistencia de alguno para ser evaluado<sup>1</sup> y porque actualmente la información que se encuentra está más bien relacionada con el tema de vivienda.

Y precisamente ahí, en el hecho de hacer hincapié es que un DUIS no sólo debe contemplar la generación masiva de vivienda, sino que debe abordar el desarrollo urbano desde mucho más ámbitos, donde realmente se encuentra el **tema central** de esta tesis.

Es así como el objeto de estudio en realidad es la **infraestructura primaria**, debido a que **de ella depende el desarrollo social, ambiental, económico y político**, a nivel local, urbano, regional y mundial.

Por ello, causa preocupación la situación actual de nuestro país. Un país en el cual es evidente el rezago en el desarrollo de infraestructura, un país cuyas finanzas públicas tienen que priorizar otras inversiones. Si queremos hacer de la economía mexicana una verdadera economía emergente, es necesario no sólo analizar, sino **tomar acciones** que converjan en el desarrollo de proyectos de infraestructura.

Estos proyectos, como el desarrollo mismo del país, no surgirán de la nada, hay que ir a buscarlos. Y es ahí donde deben tomar acción los gobiernos (federal y locales) y sus dependencias, como en este caso el Grupo DUIS. Es necesaria su experiencia, liderazgo y capacidad de negociación para identificar, evaluar, preparar y establecer prioridades y políticas que lleven a **buen término** los proyectos de infraestructura.

Parte de este accionar, de este hacer al que me refiero, es **reconocer que los recursos públicos no alcanzan** para atender la totalidad de los requerimientos de infraestructura y aceptar que deben ser complementados con recursos privados.

Por ello es que la banca de desarrollo, BANOBRAS concretamente, debe promover e impulsar el desarrollo, construcción y consolidación de los proyectos de infraestructura mediante **esquemas de participación público-privada**.

---

<sup>1</sup> Taller de Capacitación: Desarrollo de Vivienda Sustentable DUIS. SHF, Marco Antonio Figueroa. 5 feb 2010. "Actualmente sólo está en desarrollo parte de Valle de las Palmas y, de todo el desarrollo, la única sección certificada por Grupo DUIS es Valle de San Pedro..."

Así pues, en esta nueva estrategia urbana que son los DUIS se verán involucrados intereses y recursos de varias instituciones. ¿Quién de ellos puede financiar -y cómo- las redes de infraestructura primaria?

Dentro de estos los esquemas de participación público-privada, la **concesión** tiene la característica de ser otorgada mediante licitación, es decir, el concesionario **previamente demuestra su capacidad técnica y financiera** para construir, operar y conservar la red de infraestructura durante un periodo determinado de tiempo. A cambio, el concesionario obtiene ingresos que a principio le servirán para amortizar la inversión del capital para posteriormente lograr su fin como empresa: hacer negocio.

Este periodo generalmente oscila entre los 15 y 30 años (y prorrogable), lo que le da oportunidad al concesionario la posibilidad de armar un plan largo plazo, situación que le asegurará al usuario contar con infraestructura y el servicio de calidad y al Estado poder enfocarse en algún otro aspecto y/o proyecto nacional.

Una de las herramientas para promover inversiones en infraestructura es el Programa Nacional de Infraestructura, donde al menos se establecieron objetivos, metas y estrategias. Gracias a él y a la modificación y extinción del Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA) y a la transformación del Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) fue posible crear el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) con el fin de administrar el financiamiento de origen gubernamental, así como recaudar y promover inversiones privadas.

De tal forma que el Fondo ofrece garantías, créditos y/o subvenciones, mientras que el concesionario pone los recursos económicos y técnicos para la construcción inmediata así como para el mantenimiento; el plazo, ya se dijo, es variable pero en general oscila entre los 15 a 30 años.

Así el esquema más viable para el desarrollo de infraestructura en los DUIS, es el de concesión pues el sistema financiero mexicano no parece estar lo suficientemente estable para financiar grandes proyectos. Al contar con la garantía del FONADIN, se asegura no sólo el recurso para los estudios preliminares, sino llevar a buen término la ejecución del proyecto. Es decir, se produce una relación simbiótica de ganar-ganar, debido a la distribución equilibrada de riesgos.

Por otro lado, para que al sector privado, nacional o extranjero, le interesen realmente las oportunidades de inversión, es necesario contar con una **legislación clara** en cada uno de los sectores (agua, desechos, carretero y

energía, aunque esta se limita únicamente a la distribución de gas). Dentro del capítulo IV vimos que las leyes mexicanas no siempre son fáciles de interpretar. Además, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas se aplica a todos los proyectos de infraestructura que licite el gobierno, pero se espera que en un DUIS existan diferentes tipos de infraestructura y, por ende, diferentes necesidades, por lo que sería deseable contar con reglamentación específica para cada sector.

Aunado a lo anterior, no hay una legislación que compile todo lo relacionado a las concesiones, por el contrario, vimos que hay más de 60 instrumentos administrativos, pasando por leyes, reglamentos y normas oficiales, por lo que el sector privado interesado en solicitar alguna de ellas, evidentemente deberá asesorarse con el o los especialistas en la materia para cubrir cabalmente con todas las disposiciones jurídicas correspondientes.

El último punto a considerar para impulsar la inversión privada, es el tema impositivo ya que el (relativamente) nuevo IETU (Impuesto Empresarial a Tasa Única) puede alejar la inversión, principalmente extranjera.

Al permitir la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura de los apenas emergentes Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables, todos los involucrados (entidades gubernamentales, sector privado y usuario final) ganarían. Por un lado, al impulsar la creación y construcción de proyectos de infraestructura, irremediablemente se generan empleos y la economía se mantiene en movimiento. Por otro lado los futuros habitantes y/o usuarios contarán con infraestructura y servicios en condiciones óptimas, evitando el rezago histórico del sector desde el inicio. Las empresas concesionarias cumplen con su objetivo que, evidentemente, es hacer negocio. Y por último, el Estado no tiene que financiar ni las obras de construcción ni el mantenimiento de dichas redes.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## **DOCUMENTOS OFICIALES**

*Asociaciones Público – Privadas para el desarrollo carretero de México.* Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2010.

*Fondo Nacional de Infraestructura.* Reglas de Operación del Fideicomiso No. 1936, Capítulo II

*Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.* Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Anexos.

*Plan Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012.* Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

*Programa Nacional de Infraestructura 2007.2012.* Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, 2007. Capítulo 1. Situación actual. Capítulo 2. Visión a largo plazo. Anexo C. Fuentes de financiamiento.

## **LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última reforma publicada: DOF 24-08-2009

Ley General de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004. Última reforma publicada DOF 31-08-2007

Ley General Asentamientos Humanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993. Última reforma publicada DOF 05-08-1994

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976. Última reforma publicada DOF 17-06-2009

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000. Última reforma publicada DOF 28-05-2009

Ley Federal de Derechos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1981. Última reforma publicada DOF 27-11-2009

Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 18-04-2008

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 5-07-2007

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 5-07-2007

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003. Última reforma publicada DOF 19-06-2007

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006. Última reforma publicada DOF 19-06-2007

Ley de Vías Generales de Comunicación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1940. Última reforma publicada DOF 25-10-2005

Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993. Última reforma publicada DOF 25-10-2005

Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 1994.

Para mayor información sobre las cinco etapas, consultar la Norma N-LEG-7-01/07 del Libro legislación. Parte 7: concesiones de caminos y puentes.

Reglamento de autotransporte federal y servicios auxiliares, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993. Última reforma publicada DOF 25-10-2005

Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012, publicado por la Secretaría de Transportes y Comunicaciones

Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Constitucional en el Ramo del Petróleo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1958. Última reforma publicada DOF 28-11-2008

Ley de la Comisión Reguladora de Energía, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1995. Última reforma publicada DOF 28-11-2008

Reglamento de Gas Natural, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 1995.

Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007.

## **LIBROS**

CALAFELL, Jorge E. "Teoría general de la concesión". Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, No. 26, México, 1996

MARTNER, Ricardo y TROMBEN, Varinia. "Opciones para enfrentar el sesgo anti-inversión pública". Serie Gestión Pública. Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Julio del 2005. No. 50. Santiago de Chile



## **OBRAS COLECTIVAS**

*2009–2010 The Global Competitiveness Report.* Suiza: Foro Económico Mundial. Klaus Schwab, Editor.

*Guía DUIS.* Sociedad Hipotecaria Federal et al.

*NEIFGSP 009-Norma para el Tratamiento Contable de las Inversiones en Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo.* Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

*Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development.* Organización de las Naciones Unidas, 1987.

*Public private partnerships, Statistics.* Reino Unido, Ministerio de Economía y Finanzas.

*Strategy for national infrastructure.* Reino Unido, Ministerio de Economía y Finanzas. Marzo 2010

## **PONENCIAS**

Discurso del C. Lic. Felipe Calderón Hinojosa, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en el Seminario sobre Desarrollo y Financiamiento de Infraestructura. Mayo de 2008

Taller de Capacitación: Desarrollo de Vivienda Sustentable DUIS. SHF, Marco Antonio Figueroa. 5 feb 2010. “Actualmente sólo está en desarrollo parte de Valle de las Palmas y, de todo el desarrollo, la única sección certificada por Grupo DUIS es Valle de San Pedro...”

## **SITIOS CONSULTADOS**

<http://daccess-ods.un.org/access.nsf/Get?Open&DS=A/RES/60/1&Lang=S>

[http://normas.imt.mx/Contenido\\_Normas.htm](http://normas.imt.mx/Contenido_Normas.htm)

[http://normas.imt.mx/Marco\\_Contentido.htm](http://normas.imt.mx/Marco_Contentido.htm)

<http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=documentos-pdf>

<http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/index.php?page=programas-para-instrumentar-el-plan-nacional-de-desarrollo>

[http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/acciones/manual\\_bandera\\_blanca.htm](http://sedesol2006.sedesol.gob.mx/acciones/manual_bandera_blanca.htm)

<http://uac.sct.gob.mx/fileadmin/espanol/fichastecnicas/fichas.pdf>

<http://uac.sct.gob.mx/index.php?id=512>

[http://www.atlatec.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=78&Itemid=78](http://www.atlatec.com/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=78)

<http://www.banobras.gob.mx/Documents/ReglasOperacionFONADIN.pdf>

<http://www.banobras.gob.mx/ServiciosenLinea/Seminario/Pages/Default1.aspx>

<http://www.caf.com/view/index.asp?pageMS=34366&ms=17>

<http://www.cmic.org/cmhc/sejecutiva/cdetalle.cfm?seleccion=2658>

<http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=14cad3d1-b540-45b7-b9f0-24e708a0eab5|Normas Oficiales Mexicanas|0|0|73|0>

[http://www.e-consulta.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16052&Itemid=181](http://www.e-consulta.com/index.php?option=com_content&task=view&id=16052&Itemid=181)

<http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/76768.html>

[http://www.fd.uach.mx/joomla/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=206](http://www.fd.uach.mx/joomla/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=206)

<http://www.fonadin.gob.mx/>

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/aportaciones\\_y\\_subvenciones](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/aportaciones_y_subvenciones)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/capital\\_de\\_riesgo](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/capital_de_riesgo)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras\\_ipa](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/carreteras_ipa)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/credito\\_subordinado](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/credito_subordinado)

<http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fepi>

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni\\_Fondos\\_de\\_capital\\_de\\_riesgo\\_para\\_infraestructu](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni_Fondos_de_capital_de_riesgo_para_infraestructu)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni\\_Programa\\_de\\_garantias\\_para\\_medianas\\_constructo](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/fni_Programa_de_garantias_para_medianas_constructo)

<http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/infrafund>

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/inventario\\_de\\_proyectos\\_apoyados1](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/inventario_de_proyectos_apoyados1)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/otras\\_garantias](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/otras_garantias)

[http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/programa\\_de\\_transporte\\_urbano](http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/programa_de_transporte_urbano)

<http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/promagua>

<http://www.fonadin.gob.mx/wb/fni/proresol>

<http://www.hm-treasury.gov.uk/home.htm>

[http://www.hm-treasury.gov.uk/ppp\\_pfi\\_stats.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/ppp_pfi_stats.htm)

[http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=33&Itemid=87](http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=87)

[http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com\\_content&task=view&id=54&Itemid=136](http://www.ideal.com.mx/site/index.php?option=com_content&task=view&id=54&Itemid=136)

<http://www.imcyc.com/ct2007/oct07/artportada.htm>

<http://www.infraestructura.gob.mx>

<http://www.infraestructura.gob.mx/index66fe.html?page=inversion-publica-y-privada>

<http://www.infraestructura.gob.mx/pdf/AnexoC.pdf>

<http://www.jornada.unam.mx/2008/09/19/index.php?section=economia&article=040n2eco>

[http://www.normateca.gob.mx///Archivos/51\\_D\\_2325\\_23-03-2010.pdf](http://www.normateca.gob.mx///Archivos/51_D_2325_23-03-2010.pdf)

<http://www.oem.com.mx/elsoldemexico/notas/n1432455.htm>

[http://www.pps.sse.gob.mx/html/que\\_son.html](http://www.pps.sse.gob.mx/html/que_son.html)

<http://www.sct.gob.mx/despliega-noticias/article/comunicado-de-prensa-conjunto-resultado-de-la-licitacion-del-sistema-3-del-tren-suburbano-chalco/>

<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Publicacion/SEMARNAT%20Residuos%202009.pdf>

<http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/Pages/normasoficialesmexicanasvigentes.aspx>

<http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#l>



MARCO ESTRATÉGICO Y JURÍDICO PARA LA CONCESIÓN DE  
REDES DE INFRAESTRUCTURA URBANA DENTRO DE LOS  
DESARROLLOS URBANOS INTEGRALES SUSTENTABLES

Elvia Pérez Carreño  
arquitecta. MDI  
México, 2010