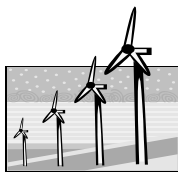


## El mercado de bienes y servicios ambientales en México

Caracterización preliminar y sinergias entre protección ambiental, desarrollo del mercado y estrategia comercial.



Carlos Muñoz Villarreal  
Consultor CEPAL

## Fines del estudio

- a) Productos de uso inmediato: elementos para apoyar la postura gubernamental en la negociación comercial que corre sobre servicios.
- b) Elementos para fundamentar estrategias de próximos meses y como referencia inicial para otros fines (¿México y otros países?).

## Aspectos que se pretende cubrir

- Revisión de prioridades ambientales
- Identificación del marco regulatorio y legislativo para el desarrollo del sector.
- Caracterización del sector bienes y servicios ambientales.
- Análisis macro del mercado de bienes y servicios ambientales (oferta – demanda).
- Recomendaciones de política.

## Restricciones

- Tiempo muy limitado
- Escasa información estadística con los criterios de desagregación requeridos.
- Información sobre la oferta sólo parcial y segmentada.
- Información sobre la demanda puede inferirse fundamentalmente para la demanda potencial.

## Consideraciones preliminares

- ♦ El desarrollo del mercado de bienes y servicios y la política comercial al respecto deberían partir del reconocimiento de las prioridades ambientales y las condiciones marco para su atención.
- ♦ El incremento en la eficiencia productiva del sistema económico tiene un efecto ambiental positivo.
- ♦ El aumento en la disponibilidad de tecnologías resultante de una apertura comercial puede tener un efecto ambiental positivo.

## Consideraciones preliminares

- ♦ No obstante, el efecto real del sector externo en materia ambiental depende de la composición y el sesgo industrial, la disponibilidad tecnológica y la estructura institucional vigente.
- ♦ México aparece como un país fundamentalmente receptor de bienes y servicios ambientales, sin embargo, deben considerarse también:
  - ♦ la preexistencia de ciertas capacidades locales y el potencial exportador
  - ♦ sus peculiaridades ambientales (p.e. potencial en materia de servicios de la biodiversidad).

## Esquema analítico

<b>Ejes analíticos</b> <b>Esferas</b>	Problemática Ambiental	Estructura Institucional	Tamaño y estructura del mercado	Sector externo de la economía
Ambiental	Vulnerabilidad y deterioro	Capac. de respuesta / Margen de acción	Capacidades locales	Contribución al abatimiento
Política industrial y de servicios	Contribución de los sectores	Inducción y fomento	Intensidad / sesgo de estructura industrial (demanda)	Efectos colaterales
Comercial	Disponib. Tecnológica	Potenciación de oportunidades socialmente deseables	Estructura Tipo / concentración de la oferta actual	Oportunidades económicas

### Bienes y servicios ambientales en México: Condiciones ambientales marco

- Prácticamente en todos los grandes rubros ambientales existen rezagos o desequilibrios significativos.
- Desafíos ambientales de tres tipos:
  - Rezagos en materia de infraestructura (p.e. residuos)
  - Desequilibrios asociados con problemas estructurales y heterogeneidades socioeconómicas (p.e. deforestación)
  - Industrialización bajo patrones no sustentables de producción y consumo (p.e. agua en zonas urbanas)

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones ambientales marco

•**Agua:**

- Tema de alta prioridad.
- Problemas de escasez y distribución, de calidad de las aguas y de impacto sobre ecosistemas acuáticos.
- Tradicionalmente el énfasis ha estado en ampliar la cobertura, no en un uso sustentable.
- Se asume al Estado como el proveedor natural del agua. Poca cultura del cuidado y el pago.
- Baja capacidad financiera del estado para las inversiones requeridas.
- Restricciones tarifarias y de cumplimiento de la normatividad afectan la participación privada.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones ambientales marco

•**Suelo y residuos:**

- Erosión en suelo asociada con compleja problemática rural
- Rezagos en materia de infraestructura para manejo de residuos
- Creciente generación de residuos
- Bajo control sobre residuos peligrosos.
- Marco regulatorio incompleto y con algunas inconsistencias.
- Participación privada en la provisión de bienes y servicios formalmente permitida, aunque informalmente frenada.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones ambientales marco

•**Biodiversidad:**

- Gran diversidad biológica y paisajística, que ofrece atractivos y alternativas para aprovechamiento sustentable
- Pérdida severa de la cobertura vegetal.
- Deterioro de ecosistemas, principalmente forestales, y especies en riesgo.
- Capacidad de respuesta institucional ha ido creciendo significativamente (ANP, UMA, etc.)
- Dificultad para cumplimiento efectivo de la normatividad.
- Vínculos complejos con problemática socioeconómica y política.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones ambientales marco

•**Aire:**

- Persistencia de contaminación en zonas urbanas
- Problemas estructurales de dinámica urbana, la principal causa.
- Avances en capacidad de monitoreo y en el control de algunos contaminantes.
- Capacidad nacional y experiencia acumulada
- Algunos problemas remanentes demandan todavía capacidades crecientes que suponen bienes y servicios ambientales
- Disminución sistemática de emisiones de gases de efecto invernadero, un reto pendiente.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones ambientales marco

•**Energías renovables y eficiencia energética:**

- Por mucho tiempo, altos niveles de consumo energético per cápita. Tendencia a disminución.
- Aún así, creciente demanda total de energía, que presiona muy fuerte sobre la capacidad instalada.
- Alta dependencia de combustibles fósiles. Necesidad de diversificación reclama energías renovables.
- Potencial para el desarrollo de energías renovables.
- Experiencias promisorias con programas de eficiencia energética. Potencial de exportación.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones ambientales marco

•**Riesgo, ruido y vibraciones:**

- Riesgo ambiental, un tema poco atendido por mucho tiempo que va cobrando importancia.
- Actividades altamente riesgosas: petróleo y petroquímica, electricidad, industria química.
- Grandes inversiones pendientes.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones marco regulatorio-institucional

Marco regulatorio:

- a) Ambiental y de recursos naturales
- b) Económico y comercial
- c) Transversal o de efecto indirecto

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones marco regulatorio-institucional

•**Marco regulatorio económico-comercial:**

- Compromisos en GATT y GATS. Múltiples acuerdos comerciales.
- Tasa arancelaria en GATT con respecto a bienes ambientales fijado a niveles altos.
- No se establecieron compromisos específicos en GATS con respecto a servicios ambientales.
- Modificaciones constantes en la regulación nacional desde los 90s para adecuarla a la mayor apertura comercial y captación de inversiones.
- Algunas condiciones a la apertura en los compromisos horizontales.
- Algunas restricciones de índole administrativa

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones marco regulatorio-institucional

- Marco regulatorio económico-comercial:
  - Constitución mexicana establece que los recursos naturales ubicados en el territorio nacional son originalmente de la nación.
  - Se abre la posibilidad de que su aprovechamiento sea concesionado a particulares.
  - Servicios ambientales como los relacionados con construcción y/o operación de infraestructura para agua y residuos son de competencia municipal:
    - ⇒ Servicios públicos municipales que pueden ser, mas no necesariamente son, concesionados a particulares.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones marco regulatorio-institucional

- Marco regulatorio ambiental:
  - En formación
  - Niveles de desarrollo y efectividad desiguales.
  - Bien cubierto en algunas áreas. Incompleto y/o inconsistente en otras.
  - Fundamentalmente "comando y control"
  - Rubros importantes están descentralizados, por lo tanto aplica regulación diferenciada dependiendo de cada estado o municipio

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones marco regulatorio-institucional

- Marco regulatorio ambiental:
  - Algunos elementos inductivos:
    - Arancel cero a equipo de prevención y control de la contaminación
    - Depreciación fiscal acelerada a equipo de prevención y control de la contaminación
    - Esquema de auditorías ambientales voluntarias que incluye programas de inversiones.
    - Exenciones fiscales a donaciones en programas de conservación en ANP.
  - Alcance restringido hasta ahora de los instrumentos inductivos.

Bienes y servicios ambientales en México:  
Condiciones marco regulatorio-institucional

**Punto total:**

Capacidad de gestión ambiental (regulación directa, sistemas de información, etc.) y de reforzamiento al cumplimiento efectivo de la regulación.

## Bienes y servicios ambientales en México: Delimitación y clasificación del "sector"

- Las clasificaciones internacionales vigentes dificultan el manejo estadístico y las operaciones comerciales con transparencia.
- El sistema mexicano para la clasificación de actividades económicas (CMAP) tampoco es adecuado. No permite identificar los distintos rubros de bienes y menos aún de servicios ambientales.
- Sería deseable que los nuevos criterios reflejaran también posición de países no industrializados ( p.e. con respecto a servicios ecológicos)
- Una definición adecuada del sector también pasa por criterios de certificación comúnmente aceptados a ciertos productos y procesos.

## El mercado mexicano

### • La demanda

Estimación (gruesa) a partir de requerimientos ambientales y regulatorios (demanda potencial)

Identificación de factores que restringen la demanda efectiva

### • La oferta

Inferencia a partir de indicadores parciales (datos sobre actividades económicas, cifras de comercio exterior, directorios industriales, etc.)

## El mercado mexicano

### La demanda

- El marco regulatorio-institucional ha sido un importante propulsor.
- La propia problemática ambiental (p.e. escasez de agua, mala calidad del aire en Cd. México) ha contribuido a empujar el mercado, pero a ritmos desiguales y con frecuencia lentos.
- Otros impulsos: competitividad empresarial (sobre todo en el sector exportador) y opinión pública.

## El mercado mexicano

- Algunas indefiniciones regulatorias, pero principalmente baja capacidad para reforzar el cumplimiento efectivo de la misma, vienen actuando como limitantes.
- Cuellos de botella asociados con aspectos institucionales, barreras políticas o mecanismos informales. Ejemplos:
  - bajas tarifas de agua potable
  - oposición de autoridades municipales a la construcción de instalaciones para residuos peligrosos
  - indefinición política sobre reestructuración del sector energético

## El mercado mexicano

### La oferta:

- Mercado pequeño pero dinámico.
- Predominio de bienes y servicios destinados al abatimiento de la contaminación
- Empresas fundamentalmente pequeñas y medianas
- Cierto grado de diversificación
- Cierta capacidad local de servicios de apoyo (análisis, monitoreo, verificación vehicular, auditorías industriales, estudios de impacto ambiental, certificación de procedimientos, etc.).

## El mercado mexicano

Número de empresas de bienes y servicios ambientales en México  
2002, por grupo OCDE

Grupo	Empresas <sup>1</sup>	% <sup>2</sup>	Bienes por sector de las empresas <sup>3</sup>			Servicios <sup>4</sup>	
			Química	manufacturera	Otras	Servicios	%
A. Control de la contaminación	4,046	0.73	694	3,041	311	1,515	88.29
B. Tecnologías y productos limpios	665	0.12	429	236	-	16	0.93
C. Gestión de recursos	1,657	0.30	548	580	529	185	10.78

1 Corresponde al total de las empresas que producen bienes para los grupos A, B o C, registradas en el SIEM, según clase de actividad.  
 2 Porcentaje respecto al total de empresas registradas en el SIEM (557,392); de todos los sectores productivos.  
 3 Clasificación según tipo de industria por clase de actividad, con base en la Clasificación Mexicana de Actividades Productivas, CMAP.  
 4 Con base en el directorio de oferentes ECODIR. Se refiere a la presencia de empresas de servicios en diferentes nichos de mercado.  
 Fuente: INEGI, Censos económicos, industrial comercial y de servicios, 1998. Secretaría de Economía, Padrón empresarial SIEM, 2002; y ECODIR 2001-2002.

## El mercado mexicano

### Bienes ambientales

Indicador	Tasa promedio de crecimiento anual 1993-1998
Unidades económicas	6.68
Personal ocupado promedio	2.33
Salarios totales	-5.13
Producción bruta	4.35
Insumos totales	2.19
Valor agregado	3.65

## El mercado mexicano

### Servicios ambientales

Segmentos de mercado en los que existen empresas.	2001 índice	2002 índice
Agua	100	124
Aire	100	118
Suelo	100	147
Residuos	100	131
Energía y energéticos	100	129
Seguridad y emergencias	100	135
Consultores y asesores	100	132
Audidores y certificadores	100	154
Laboratorios	100	169

Elaboración propia con base en Ecodir 2001 y 2002

## El mercado mexicano

Existencia de algunos sectores con balanza comercial positiva y aparente capacidad de exportación.

Ejemplos:

- Monitoreo y verificación de calidad de aire y emisiones a la atmósfera
- Servicios de optimización energética en procesos industriales
- Construcción de algunas instalaciones hidráulicas

## El mercado mexicano

### **Agua:**

Requerimiento de crecimiento pero demanda efectiva baja por el momento, debido a bajas tarifas, bajo nivel de cumplimiento con la regulación y dificultades financieras de organismos municipales operadores del agua.

### **Residuos:**

Grandes necesidades de expansión.

Sin embargo, inconsistencias y vacíos regulatorios, así como aspectos informales limitan crecimiento.

### **Biodiversidad:**

Potencial de mercados de productos "verdes" y de ecoturismo, pero inmadura cobertura regulatorio-institucional hasta la fecha.

## El mercado mexicano

### **Aire:**

Mercado más consolidado, que requiere ir buscando nuevos nichos y orientación hacia tecnologías y productos más limpias, dejando de lado soluciones de fin de la chimenea.

Mercado de reducción de GEI en espera.

### **Energías renovables y eficiencia energética**

Amplio potencial. Proyectos piloto.

Se espera crecimiento, pero la plataforma institucional que determine la magnitud y los ritmos reales del crecimiento está aún anclada a algunas restricciones a la generación autónoma de energía y al peso que les dé el gobierno federal.

### **Riesgo, ruido y vibraciones**

Inversiones pospuestas en materia de riesgo

## Temas pendientes de estudio

- Análisis más amplio sobre oferta y demanda de bienes y servicios ambientales
- Análisis más amplio sobre vínculos entre objetivos ambientales, industriales y comerciales (incluido potencial exportador mexicano)
- Posible revisión de los rubros asociados con el tratamiento comercial de servicios que proveen los ecosistemas, incluidos los vínculos con el tratamiento comercial de la propiedad intelectual (TRIPS) y el aprovechamiento de recursos genéticos.