



**CAMBIOS RECIENTES EN LA POLÍTICA DE
CANADÁ EN MATERIA DE CAMBIO
CLIMÁTICO. IMPLICACIONES PARA MÉXICO**

ASESORÍA REALIZADA POR:

ROLANDO CUITLÁHUAC RÍOS AGUILAR

No. De Contrato: INE/ADA – 058/2006

23 DE OCTUBRE DE 2006

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

**CAPÍTULO 1.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE CANADÁ
2004 – 2006.**

**CAPÍTULO 2.- LAS PROYECCIONES DE LA MESA REDONDA DE
DESARROLLO SUSTENTABLE.**

**CAPÍTULO 3.- PRIORIDADES ESTRATÉGICAS: ACCIONES DE CORTO
PLAZO PARA IMPACTOS DE LARGO PLAZO.**

**CAPÍTULO 4.- EL PAPEL DE CANADÁ EN LAS NEGOCIACIONES DE CAMBIO
CLIMÁTICO Y LA NUEVA ACTA DE AIRE LIMPIO.**

CAPÍTULO 5.- LAS REPERCUSIONES PARA MÉXICO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LA POLÍTICA AMBIENTAL DE CANADÁ EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

Introducción

En febrero de 2006 un nuevo gobierno tomó posesión en Canadá. Esta vez correspondió al Partido Conservador ser el ganador en las elecciones, por primera vez después de muchos años de dominio del Partido Liberal.

El contexto en el que llegó el nuevo gobierno encabezado por Stephen Harper fue de incredulidad de parte de la ciudadanía ante la falta de resultados tangibles por parte del gobierno anterior de Paul Martin. Otro elemento presente es la sospecha de actos de corrupción de políticos prominentes. Todo ello motivó una sensación entre el electorado de necesidad de cambio de gobierno, sino además de sustituir a los políticos tradicionales por una nueva generación de dirigentes.

Así el nuevo gobierno encabezado por Stephen Harper hizo suyas las voces ciudadanas por un cambio de rumbo del gobierno e inició no solo un viraje en el estilo de gobernar, sino además nuevos enfoques de política pública.

En este documento se analizarán las posibles líneas de acción que tomará el gobierno canadiense en materia de política ambiental internacional, en especial su posición como líder de la Conferencia de las Partes de Cambio Climático y las repercusiones que ello tendrá para la política ambiental de México.

CAPÍTULO 1.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE CANADÁ 2004 – 2006.

La política ambiental de Canadá durante la era de Paul Martin estableció cuatro temas estratégicos para el desarrollo sustentable:

- **Información para la toma de decisiones**
- **Instrumentos innovativos**
- **Aliados para el desarrollo sustentable**
- **Gestión para el desarrollo sustentable**

Cada uno de estos temas estratégicos recibe el aporte de largo plazo de la manera siguiente:

Información para la toma de decisiones

Las instituciones y los individuos canadienses toman decisiones que apoyan el desarrollo sustentable

Instrumentos innovativos

Una mezcla óptima de instrumentos es usada para alcanzar las metas del desarrollo ambiental y sustentable

Aliados para el desarrollo sustentable

Los aliados de Environment Canada apoyarán efectivamente la implementación del desarrollo sustentable

Gestión para el desarrollo sustentable

Las actividades gubernamentales federales seguirán una gestión sustentable y transparente convirtiéndose Environment Canada en un modelo a seguir dentro y fuera del gobierno

Por su parte los aportes de mediano plazo para la consecución de las metas estratégicas se desarrollan de la manera siguiente:

1. Información para la toma de decisiones:

- Environment Canadá contribuye con un sistema ambiental científico fuerte e integrado que apoye el desarrollo sustentable.
- Environment Canadá integra de manera efectiva información e indicadores socio – económicos y de capital natural, y disemina esta información para influir en los tomadores de decisiones.
- Fortaleciendo la capacidad predicativa y compartiendo la información se reducirá el impacto de los riesgos ambientales sobre la salud y seguridad de los canadienses.

2. Instrumentos Innovativos:

- Se desarrollan instrumentos económicos innovativos que son aplicados para apoyar el desarrollo sustentable.
- Se negocian Acuerdos innovativos con la industria para establecer metas de desarrollo sustentable.

3.- Socios para el desarrollo sustentable.

- Los socios efectivos promueven el desarrollo sustentable en las comunidades canadienses.
- La sociedad de Environment Canadá con el sector corporativo alienta la productividad y el desempeño ambiental de la industria canadiense.
- La sociedad de Environment Canadá con otras agencias y niveles del gobierno apoyan la implementación de la agenda ambiental gubernamental orientada a una agenda coordinada de desarrollo sustentable para Canadá.

4.- Gestión para el desarrollo sustentable.

- Los Directivos y empleados de Environment Canadá comprenden el significado del desarrollo sustentable e incorporan sus principios en su toma de decisiones cotidiana.
- El desempeño ambiental en las operaciones federales tiene que ser demostrablemente mejorado.

A partir de estas líneas el anterior gobierno preparó el Plan de Cambio Climático 2005, el cual contempló seis elementos clave, que a continuación se describen.

Plan de Cambio Climático 2005

Industria competitiva y sustentable para el siglo XXI

El Plan fue diseñado para aprovechar la innovación y los avances tecnológicos que permitieran situar a la industria canadiense con una ventaja competitiva en este siglo XXI. El Plan delineó un *sistema para grandes emisores finales* para que éstos contribuyeran a conseguir los objetivos nacionales de cambio climático de una forma que combinaba *crecimiento y competitividad*. Un ejemplo de ello fue el acuerdo alcanzado con la industria automotriz que permitió sustanciales reducciones en las emisiones contaminantes de este sector. El Plan también contempló alentar el *uso de energía alternativa* que permitiera a las empresas canadienses convertirse en líderes en un mercado mundial en crecimiento.

Uso de las fuerzas del mercado

El Plan usó los *mecanismos del mercado* con el fin de reducir las emisiones de gases invernadero. Se creó el *Fondo Climático* por medio del cual se efectuaron inversiones para reducir emisiones generadas por individuos y empresas a lo largo y ancho de Canadá a través de la innovación tecnológica. El Fondo se usó también para *reducir emisiones internacionales* de tal manera que permitiera a Canadá avanzar en su interés de sustentabilidad más allá de sus fronteras. Se creyó que con esto el mercado internacional daría beneficios económicos y ambientales al país, tanto como

seguir avanzando en los objetivos nacionales de desarrollo y ganar experiencia en esta forma de comercio de emisiones que se consideró, tendrán una importancia creciente en el futuro.

Trabajo conjunto entre los distintos niveles de gobierno canadiense

Con el fin de alcanzar el éxito del Plan se establecieron *acciones de cooperación entre las distintas Provincias y Territorios*. A través del Fondo, los gobiernos locales identificaron las áreas de prioridad y oportunidad a fin de *compartir inversiones tanto en tecnología como en infraestructura de desarrollo*. El gobierno federal hizo su parte profundizando su compromiso de hacer sustentables sus propias operaciones.

Ciudadanos comprometidos

Se estableció el Programa *One – Tonne Challenge* (es un programa de educación pública orientado a que cada ciudadano canadiense reduzca de 5 a 4 las toneladas de gases invernadero que produce cada año) mediante el cual el gobierno proveyó a los ciudadanos de las herramientas que necesitaban para tomar parte en las acciones de combate al cambio climático.

Sustentabilidad en los sectores agrícola y forestal

La *utilización sustentable* de las vastas extensiones de tierra agrícola y forestal fue considerada como una gran ventaja de Canadá, sobre todo con relación a las acciones de *secuestro de emisiones invernadero* desde la atmósfera.

Ciudades y comunidades sustentables

Se llevó a cabo un esfuerzo paralelo entre el combate al cambio climático y el *enverdecimiento (greening)* de las ciudades y comunidades. *El Nuevo Trato para las Ciudades y Comunidades del Gobierno de Canadá* incluyó *inversiones significativas en infraestructura sustentable*.

Para llevar a cabo este Plan se propuso invertir 10 mil millones de dólares hasta el año 2012, esperando reducir las emisiones invernadero en cerca de 270 megatoneladas anualmente durante el periodo 2008 – 2012.

En el presupuesto 2005 se incluyeron los siguientes fondos:

- **Fondo Limpio** (rebautizado como Fondo Climático en el Plan) contó con un mínimo de 1 mil millones de dólares;
- **Fondo de sociedad:** 250 millones, con la posibilidad de que pudiera crecer el fondeo a 2 ó 3 mil millones en la próxima década;
- **Energía renovable:** 200 millones para incentivar la producción de energía eólica, 100 millones para incentivar la producción de energía renovable, y 300 millones para incentivos fiscales dirigidos a incentivar la eficiencia y la generación de energía renovable; y
- **Programas:** 2 mil millones para programas de cambio climático ya existentes.

El mercado del comercio internacional de carbono

El gobierno canadiense consideró que la inversión en la reducción de emisiones a nivel internacional podría ser un vehículo importante en la promoción de las tecnologías canadienses. La participación del Fondo Climático en el mercado internacional de carbono, fue visto como un oportunidad que daría a Canadá ventajas ambientales y económicas.

Desde una perspectiva ambiental, el Fondo apoyó proyectos que con *tecnologías que propiciaran co-beneficios*; por ejemplo que no solo se dirigieran a reducir los gases invernadero, sino también otras emisiones peligrosas, como pudieran ser el mercurio emitido desde las plantas de energía basadas en la quema de carbón efectuada en otros países, que resulta en impactos severos en la salud y en el medio ambiente en Canadá. Así, se consideró que la *inversión canadiense en la generación de energía limpia en otros países proveería beneficios múltiples al país*.

Desde una perspectiva económica, Canadá usó estas inversiones internacionales para desarrollar su *experiencia en el campo de los servicios y tecnologías ambientales*. Al considerar que el mercado internacional de tecnologías para el cambio climático crecería rápidamente, las inversiones gubernamentales en los créditos internacionales le darían a los innovadores canadienses una rápida visión para identificar y desarrollar tecnologías con aplicaciones internacionales fuertes.

Este tipo de ayuda es algunas veces todo lo que se requiere para que las tecnologías prometedoras alcancen el nivel en el cual pueden ser competitivas por ellas mismas.

Los proyectos en las áreas de energía renovable, captura de biogás, carbón limpio, secuestro de carbono, y aquellos de conservación, darían experiencia en el mercado internacional a las empresas canadienses.

La inversión en la reducción de las emisiones internacionales, también repercute en los objetivos del desarrollo. *Las emisiones de gases invernadero por parte de los países en desarrollo sobrepasarán a aquellas de los países industrializados en pocas décadas;* en este contexto, una combinación *de transferencia de tecnología y ayuda al desarrollo* es requerida para alentar el desarrollo sustentable de esos países en desarrollo. A decir de Canadá, este enfoque permitió el éxito en los esfuerzos internacionales para detener la disminución de la capa de ozono. En el contexto del cambio climático, esta *estrategia reduciría la emisiones invernadero, promovería el desarrollo sustentable y prevendría miles de muertes prematuras* a causa de la contaminación del aire en los países en desarrollo.

Además de estos beneficios económicos y ambientales, la experiencia adquirida por el Fondo Climático en el comercio mundial de reducciones de emisiones de carbono, posesionaría a Canadá para influir y beneficiarse de la evolución futura del mercado.

LOS COMPROMISOS DE KYOTO

El Gobierno de Paul Martín lanzó la iniciativa a la *Mesa Redonda Nacional sobre Medio Ambiente y la Economía* a fin de que esta desarrollara una estrategia de largo plazo en materia de *energía y cambio climático*. La Mesa Redonda propondría medidas sobre:

- El curso de la economía canadiense del 2030 al 2050.
- Posesionar a Canadá para competir en un mundo con carbón constreñido, incluyendo los negocios y oportunidades gubernamentales y opciones para alinear las políticas e incentivos y avanzar a Canadá a una posición de liderazgo en los temas de energía renovable, eficiencia y conservación; y
- Considerar opciones para después de los objetivos de gases invernadero programados para el 2012, incluyendo el segundo periodo de compromisos y más allá de 2050 – 2080 en cuanto a la estabilización de los gases invernadero y minimizar el incremento de la temperatura.

El Gobierno de Martín planteó que a través de la renovación del Fondo de Cambio Climático, Canadá continuaría trabajando muy cercanamente con los países en desarrollo con el fin de reducir las causas y adaptarse a las consecuencias del cambio climático. El fondo provee apoyo a los países en desarrollo en cuatro áreas:

- Construcción de capacidades para la participación en el Mecanismo de Desarrollo Limpio
- Reducción de emisiones

- Secuestro de carbono
- Adaptación

Así mismo, Canadá apoyó varios programas multilaterales que incluyen el Fondo Ambiental Global (GEF) y proyectos con el PNUD, el PNUMA, los bancos de desarrollo regional, incluido el Portafolio del Banco Mundial sobre Fondos del Carbón.

CAPÍTULO 2.- LAS PROYECCIONES DE LA MESA REDONDA DE DESARROLLO SUSTENTABLE.

Con el objeto de ofrecer a la sociedad canadiense una perspectiva objetiva en un horizonte de 50 años, la Mesa Redonda para el Desarrollo Sustentable, elaboró un documento donde se plasman los principales objetivos que se deben procurar a efecto de conseguir reducir las emisiones de gases invernadero. Las prioridades encontradas incluyen los siguientes puntos:

- **Satisfacer las necesidades de energía para una economía en crecimiento**
 - **Alcanzar reducciones substanciales en las emisiones de carbono**
 - **Mejorar la calidad del aire de Canadá**
1. **Puede haber una solución doméstica para hacer reducciones significativas de gases invernadero (GHG) para mitad del siglo**, pero las reducciones significativas deben ser conseguidas solo si la energía es usada más eficientemente y si la energía es producida emitiendo menos carbono. La política de cambio climático y energía en el siglo XXI significa enfocarse tanto al uso como a la producción de energía.
- **Uso de la energía:** Incrementar la eficiencia energética es clave. Haciendo esto es factible conseguir un 40% del objetivo de reducir en 60% las emisiones de GHG. La pregunta no es cuáles tecnologías deben ser sustituidas, sino como utilizar todo el potencial de tecnologías para la reducción de GHG. Un tema de política muy importante es saber cómo efectivamente sustituir muchas tecnologías diferentes en varios sectores.
 - **Producción de energía:**
 - i) **Sector de aceite y gas:** El papel creciente de Canadá como el mayor exportador de energía es compatible con las grandes emisiones de GHG, pero solo si es

perfeccionada la captura y secuestro de carbono. La extracción de recursos en el siglo XXI necesita tomar en consideración la reducción de GHG y la adaptación a una economía mundial restringida de carbón, esto beneficia a Canadá tanto ambiental como competitivamente como un líder mundial proveedor de energía.

ii) Generación de energía: Para reducir al 60% las emisiones de GHG, el sector eléctrico necesitará ser transformado en los próximos 50 años. Como con el petróleo y el gas, la tecnología de carbón limpio juega un papel importante.

2. **Necesidad urgente de una señal de largo plazo** — la dificultad principal en las reducciones significativas de GHG no es la falta de tecnologías, sino la falta de una señal de largo plazo. Se necesita esta señal para ayudar al sector privado a hacer las decisiones de inversiones de corto plazo que tomen en consideración las reducciones de GHG. Estas decisiones que afectan la infraestructura de uso y producción de energía de Canadá se toman hoy, cada día. Es importante enviar una señal apropiada tan pronto como sea posible. Entre más se espere, la dificultad será mayor.

3. **Co-beneficios significativos** — Las reducciones de contaminación atmosférica y otros co-beneficios en áreas clave ocurrirán a lo largo de la reducción de las emisiones de GHG. Por ejemplo, ocurrirán co-beneficios significativos a través del Mercado de tecnologías limpias. Sin embargo, las plataformas domésticas, especialmente para aquellas áreas como la captura y secuestro del carbono necesitarán hacerse como prioridad nacional.

Como un gran productor y exportador de energía Canadá tiene un interés nacional único en el cambio climático entre los países industrializados.

La respuesta doméstica de Canadá y su política internacional de cambio climático necesita ser firmemente establecida en el análisis de su interés nacional, el cual conjunta a su economía, su medio ambiente y la calidad de vida de sus ciudadanos. Solo de esta manera Canadá estará en posición de efectivamente mitigar y adaptarse al cambio climático.

En un trabajo previo sobre cambio climático, la Mesa Redonda determinó que los siguientes aspectos son de interés nacional de Canadá y que están relacionados directamente al aspecto del cambio climático:

- Como consumidor, productor y exportador de energía, Canadá es un ejemplo único entre los países altamente industrializados y los firmantes del Protocolo de Kyoto. En esencia, Canadá enfrenta el problema del cambio climático tanto como productor de energía, como por consumidor de energía.
- Canadá está cerca de experimentar grandes impactos como ninguna otra nación, dada su posición geográfica de país septentrional y su economía basada en recursos.

Por estas razones, Canadá está motivado a mitigar sus contribuciones al cambio climático y tomar ventaja de las oportunidades económicas reales que crecerán a partir de una respuesta estratégica.

A continuación se explican de manera más detallada los puntos en que Canadá fundamenta su nueva política energética y de cambio climático de acuerdo a las recomendaciones hechas por la Mesa Redonda.

En sus apreciaciones la Mesa Redonda considera que el proceso de mitigación y adaptación al cambio climático es una de las prioridades que debe cumplir Canadá de manera urgente. En un ejemplo de primera mano, señalan que la pérdida de los hielos del Ártico y de las capas de hielo de Greenland sugieren que los estudios previos habían minimizado el deterioro de ambas.

Esta situación de la pérdida de hielo genera asuntos de seguridad nacional para el país como la soberanía sobre el Pasaje Noroccidental, o los cambios

en la forma de vida de Inuit y sus recursos alimenticios, o también el gasoducto del Valle de Mackenzie, en donde se tendría que desarrollar nueva tecnología ante la pérdida de hielo.

El escenario que se presenta para los próximos 50 años, incluye los siguientes aspectos:

- El automóvil personal y de carga seguirán dominando el transporte de personas y mercancías; el transporte de carga consumirá el 80% de la energía usada para el transporte de mercancías.
- En tanto que habrá un desplazamiento de las zonas suburbanas a las urbanas, tanto en localidades como en estilos de vida, la forma urbana predominante se asemejará a los centros de las ciudades de hoy, pero con más gente viviendo en las ciudades en el 2050.
- Los trabajadores del sector servicios continuarán trabajando en las oficinas y en otros tipos de centros comerciales y edificios institucionales, tal y como hoy lo hacen, solo que habrá muchos más de esos edificios.
- Exceptuando la industria de combustible fósil en sí misma, habrá una fuerte caída en la participación relativa de las contribuciones a la economía de Canadá de los productores intensivos de energía primaria (minería, acero, pulpa y papel, industria química), pero esas industrias continuarán creciendo en términos absolutos.
- Continuarán las producciones de petróleo y gas natural en niveles suficientes hasta el año 2050.
- Este escenario considera que las emisiones de gases efecto invernadero alcanzarán 1,300 Mt. Co₂ equivalente por año, lo que es dos veces el nivel de hoy.
- La perspectiva de reducir el 60% de las emisiones de gases efecto invernadero debe ser vista en el contexto de una situación única para Canadá: la población está creciendo, el tamaño de la economía está

creciendo más rápido que la población, y la industria petrolera está creciendo más rápido que la economía.

La Mesa Redonda plantea que el escenario posible en donde las reducciones de los gases efecto invernadero sean de un 60% del nivel actual, supone un país con las siguientes características en el año 2050:

Uso personal de la energía

- El 70% de los canadienses vive en multifamiliares.
- La mayoría de los trabajos están en el sector servicios y manufactura ligera; estos usos del suelo están integrados en desarrollos residenciales, lo que hace común habitar y trabajar en vecindarios “caminables”, o bien trabajar en casa algunas veces por semana.
- Los viajes de los canadienses serán la mitad de lo visto, y ahora más por placer que por obligación. Cuando requieran transportarse para el trabajo los ciudadanos lo harán en sistemas de transporte público, el cual, por su parte será más eficiente como resultado de su alta densidad y mejor diseño.
- Los automóviles personales serán más eficientes, promediando cerca de 80 millas por galón (3.6 litros/100Kms) y con combustible de etanol mezclado con 15% de gasolina. Uno de cada cinco vehículos continuará usando propano o gas natural comprimido. Canadá habrá desarrollado la industria del etanol, distribuida a lo largo del país, apoyada en la producción de granjeros occidentales, tanto como de comunidades norteamericanas, impactadas por el lento crecimiento de las industrias forestal y de pulpa y papel.
- Los hogares de los canadienses serán más eficientes, tanto como más confortables. Los sistemas de poder y de energía solar serán los normales, con una de tres familias usando el sistema solar para el calentamiento de agua y una en diez usando fotovoltaicos. Todo ello con nuevos sistemas que potencialicen el acceso a la energía solar.

Energía que conduce a la economía

- La energía es generada por una más diversa y amplia red de productores, que incluye un papel más grande de la co – generación y de los sistemas de micro turbina, así como la generación eólica y otras fuentes renovables.
- En aquellos lugares donde se siga produciendo energía con base en el carbón, la captura y secuestro de Co2 se efectuará dentro de las plantas. Las plantas nucleares serán reemplazadas.
- El transporte de carga por camión se estabilizará a los niveles de 1990, siendo sustituido por el transporte ferrocarrilero y fluvial.
- La eficiencia energética de los camiones de carga se triplicará y el bio diesel proveerá el 20% de la energía requerida por este sector.
- La estructura industrial de Canadá continuará su cambio gradual a los servicios, la manufactura y la manufactura de alta tecnología. Las industrias de uso intensivo de energía continuarán incrementando su eficiencia energética y el valor de producto producido por unidad de energía usada.

CAPÍTULO 3: PRIORIDADES ESTRATÉGICAS: ACCIONES DE CORTO PLAZO PARA IMPACTOS DE LARGO PLAZO.

La Mesa Redonda considera que la tecnología existente es suficiente para reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero para mitad del siglo, aún cuando el futuro previsible sea igual al presente tomando en cuenta el desarrollo económico y el crecimiento de la población.

Así mismo, el análisis de esta organización concibe que tanto el uso de la energía, como las actividades de producción de energía deben estar conjuntamente tratadas. Tomando solo a uno de estos aspectos no es suficiente para reducir las emisiones.

Un tercer bloque de sugerencias hace referencia a la necesidad de identificar las tecnologías que tienen un gran potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Sí no se inicia este proceso de inmediato, las posibilidades de conseguir la tan ansiada reducción de emisiones, estarán prácticamente descartadas.

Prioridad estratégica 1: mejoramiento de la eficiencia energética

Aún cuando después de la crisis petrolera de los años setenta, la economía de Canadá aumentó significativamente su eficiencia energética, haciendo que la economía creciera más rápido que el consumo de la energía, por lo cual el valor monetario de los bienes y servicios producidos creció más rápido que las

emisiones relacionadas con el consumo energético, sigue siendo claro que la eficiencia energética de la economía canadiense deberá incrementarse a tasas mayores que las obtenidas en el pasado.

Ahora la pregunta es cómo conjuntar muchas diferentes tecnologías de eficiencia energética en diferentes sectores a efecto de convertir esto en un tema crucial de política.

Examinando las emisiones a más largo plazo, cambia la importancia relativa del uso de la energía en los diferentes sectores. Mientras que el sector industrial (excluyendo el sector de petróleo y gas) permanecerá como un importante generador de emisiones, la influencia de las actividades relacionadas a los sectores residencial, de transporte, y comercial y de servicios, será mayor en el curso de los siguientes 45 años, por lo cual el énfasis en la reducción del uso de la energía en estos sectores será más y más trascendente.

Prioridad estratégica 2: captura y secuestro de carbono en el sector de petróleo y gas

El papel de Canadá como gran exportador de energía es compatible con la reducción de sus emisiones de gas efecto invernadero, solo sí la intensidad del carbón de la producción de petróleo y gas se reduce a través de la captura y secuestro del carbono. Esto es la simple como más grande interrogante de si efectivamente Canadá alcanzará la reducción significativa de sus emisiones a largo plazo.

Aquí surge una gran oportunidad para Canadá de no solamente alcanzar las metas propuestas, sino de desarrollar las tecnologías de secuestro y captura de carbono que le permitan alcanzar liderazgo a nivel mundial.

Prioridad estratégica 3: generación eléctrica

El sector eléctrico será transformado en el curso de los próximos 50 años. La co – generación será una pieza importante en esta transformación, y esto implica que el sector eléctrico estará más distribuido. La co generación industrial, las micro turbinas y el poder y calor combinados en el sector residencial (departamentos y edificios condominales) y comercial serán desarrollados.

El uso de la tecnología de carbón limpio reducirá en 95% las emisiones y la eliminación de las emisiones del bióxido de azufre, del bióxido de nitrógeno y mercurio, resultando en beneficios para una calidad del aire más limpia.

Las fuentes renovables como la energía eólica, la solar, la biomasa, la hidroenergía, la geotermia y otras, contribuirán con 33 mil turbinas nuevas de 1.5 MW, que es el tamaño regular hoy, pero con la expectativa de que crecerán, como lo están haciendo ya.

Instrumentos Fiscales como Política de Largo Plazo.

La Mesa Redonda ha avanzado también en una serie de recomendaciones enfocadas al ámbito fiscal que buscan dar opciones que coadyuven a la política general de Canadá con respecto al cambio climático.

La llamada “Reforma Fiscal Ecológica” es una estrategia que redirige la política impositiva del gobierno así como los programas de gasto para crear un conjunto de iniciativas integradas que apoyen el giro hacia el desarrollo sustentable. Este conjunto de medidas incluye:

- Redirigir o presentar nuevos impuestos o nuevas iniciativas de impuestos.
- Redirigir o presentar gastos con objetivo directo, como un programa de gasto gubernamental dirigido a objetivos concretos, subsidios y donaciones en efectivo.
- Otros instrumentos económicos, como permisos comerciables, cargos y cuotas de usuarios.

Los instrumentos económicos pueden ser agrupados en tres categorías de acuerdo con su efecto en las finanzas del gobierno:

1. Instrumentos que aumentan los ingresos del gobierno.- tales como impuestos y permisos que incrementan el costo relativo de las emisiones y productos. Estos instrumentos crean un incentivo continuo para la innovación y el incremento de la eficiencia en las emisiones, o bien para cambiar a substitutos de baja emisión, así como provee de mayores ingresos al gobierno.
2. Instrumentos neutrales.- aquellos que incrementan el costo relativo de las emisiones y/o los productos y tecnologías de energía intensiva pero que no aumentan los ingresos del gobierno. Esta categoría

incluye las regulaciones de mercado, que pide a las empresas el cumplimiento de determinados estándares, pero que les permite comerciar con otras firmas para cumplir con esta disposición. Estos instrumentos se pueden enfocar a la tecnología (estándar de emisiones vehiculares de California).

3. Instrumentos de gasto.- tales como los subsidios y otros incentivos para reducir el costo relativo de las tecnologías y productos con emisiones más bajas, haciéndolas más competitivas. (depreciación acelerada para efectos fiscales), o bien más competitivas a largo plazo, como el financiamiento de investigación, o el desarrollo y comercialización de nuevas tecnologías. Subsidiar estos aspectos implica poner impuestos a otros o reducir gastos.

Existen Principios generales que pueden ser aplicados al momento de diseñar los instrumentos fiscales:

- Los costos de la política fiscal son más bajos cuando son esperados, son graduales, continuos y bien diseñados.
- Los impuestos más generales son menos costosos que aquellos más específicos.
- Los instrumentos que alientan a las empresas y hogares a invertir en equipos y procesos más eficientes son menos costosos que los instrumentos que requieren a tales empresas a acelerar el reemplazo de capital.

- Los instrumentos que evitan transferir riqueza de una parte o región a otra, tienen más respaldo público.

La Mesa Redonda considera cuatro aspectos relevantes referentes a la política fiscal y la reducción de los gases de efecto invernadero:

- Los instrumentos económicos pueden hacer una contribución significativa para alcanzar las reducciones de energía de largo plazo de las emisiones de carbón.
 - El gobierno se compromete a llevar a cabo las reducciones de las emisiones.
 - La política fiscal se desarrolla de manera coherente y consistente para apoyar el compromiso gubernamental.
 - La acción federal está coordinada con las estrategias de las Provincias persiguiendo el mismo objetivo.
 - Tiempo suficiente y un grado de predictibilidad son previstos en la introducción y aplicación de los instrumentos económicos.
 - Las tecnologías son dirigidas a potenciar en su ciclo de vida la reducción de las emisiones.
- No existe contradicción entre la promoción de la reducción de las emisiones a largo plazo a través de la política fiscal y perseguir otros objetivos de política social.

- La promoción del desarrollo de la tecnología a través de instrumentos fiscales no debe ser circunscrito únicamente a la reducción de emisiones de carbono.
- Los instrumentos económicos diseñados para promover la reducción de las emisiones a través de la tecnología deben reflejar al mismo tiempo la madurez del mercado y de la tecnología.

CAPÍTULO 4.- EL PAPEL DE CANADÁ EN LAS NEGOCIACIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO Y LA NUEVA ACTA DE AIRE LIMPIO.

Independientemente de la visión ideológica que se tenga, los gobiernos modernos basan sus decisiones en criterios científicos, o cuando menos escuchan lo que los científicos dicen.

En tal sentido, el nuevo gobierno canadiense dio a conocer el nuevo inventario de gases efecto invernadero 2004, en el cual, básicamente se deja claro, que las emisiones canadienses de tales gases sobrepasan en 35% los compromisos asumidos por Canadá en el Protocolo de Kyoto, alrededor de 195 Mt, que equivalen a más del total de emisiones del transporte (automóviles, camiones, aviones y ferrocarril).

Con el Inventario, fue evidente que Canadá no podría cumplir con sus compromisos, ya que ello implicaba o parar a todo el transporte, o dejar sin electricidad ni agricultura a todo el país, o bien, continuar con la política liberal de invertir en terceros países en el mercado de bonos de contaminación, que le cuestan a cada canadiense alrededor de 600 dólares a fin de cumplir con los compromisos de Kyoto.

Ante ello, el gobierno conservador decidió darle la vuelta a la hoja y plantear una nueva política en materia de cambio climático.

Básicamente la nueva política privilegia las inversiones en Canadá por encima de cualquier gasto en el extranjero. Los impuestos pagados por los contribuyentes canadienses no serán enviados al extranjero para comprar créditos, sino serán invertidos en Canadá para crear “infraestructura verde”, desarrollar nuevas tecnologías y hacer de Canadá un país económicamente más eficiente y competitivo.

La política del nuevo gobierno es conocida como “Made – in- Canadá” que está orientada a propiciar un nuevo y más sustentable sistema de transporte para los ciudadanos canadienses, así como el uso de energías más limpias.

En esta estrategia, el gobierno plantea también la relación con sus contrapartes internacionales; al respecto la posición canadiense combina los siguientes aspectos:

- Los países escogerán la mejor combinación de acciones encaminadas a obtener resultados que disminuyan las emisiones de gases efecto invernadero. Para ello los principios de flexibilidad, costo – efectividad, y circunstancias nacionales deberán ser la base de las decisiones en el abanico amplio de aproximaciones para la mitigación de los gases invernadero.
- Se necesita la participación tanto de los países desarrollados como en desarrollo en una visión de largo plazo.
- El aumento en el consumo mundial de energía requerirá la transformación en la manera en como el mundo produce y consume energía. Al ser los combustibles fósiles los que dominarán en el presente siglo, las tecnologías avanzadas en

combustibles fósiles y las medidas de eficiencia energética jugarán un papel importante.

- La acción global debe integrar co – beneficios adicionales en el nivel local, como puede ser el mejoramiento de la calidad del aire.

El gobierno de Canadá se inclina a pensar que los grupos de trabajo que se han formado (Diálogo de largo plazo para la Acción) deben dirigir sus esfuerzos hacia la acción de adaptación, además de explorar todas las posibilidades de la tecnología y del mercado. En estas acciones el gobierno y el sector privado deben actuar juntos, buscando estimular la innovación y una economía de bajo uso de carbón. Así mismo, se buscaría que los países contemplaran todas las oportunidades que existen dentro y fuera de los parámetros de la Convención de Cambio Climático.

Así mismo, desde la perspectiva canadiense, los enfoques de costo – efectividad basados en el mercado contribuirán a nuevas e innovadoras visiones; los países deberían seguir buscando acuerdos con empresas, bancos multilaterales de desarrollo, financieros del sector privado y re aseguradores, explorando la manera en la cual el mercado brinda oportunidades y nuevos enfoques en este tema.

Reconociendo la asimetría existente entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, Canadá sugiere que las acciones de mitigación y adaptación deben contemplarse unidas en un enfoque integrado de desarrollo sustentable, que incluye las

actividades económicas, la seguridad energética, la salud pública, la calidad del aire, y la protección ambiental local.

Además de ello, Canadá se inclina por establecer un proceso transparente de intercambio de información, tanto de lo que ocurre dentro del marco de las Naciones Unidas como de los procesos existentes fuera de él, como aquellas relativas a las iniciativas de tecnologías importantes.

El nuevo gobierno empezó admitiendo que los objetivos trazados por Canadá para reducir la emisión de gases invernadero no serían cumplidos. Públicamente criticó lo que llamó "años de inactividad" por parte de los gobierno liberales que le precedieron y decidió, en consecuencia, cambiar la política que hasta entonces habían llevado a cabo.

Esto le valió al gobierno conservador recibir comentarios poco agradables que hacían referencia al "abandono" de Canadá de sus compromisos de Kyoto, en particular acerca de la compra de bonos de carbón que el nuevo gobierno, como se señaló antes, decidió sustituir por incentivos locales.

La nueva orientación de Canadá también consideró que las negociaciones de Kyoto no eran el único mecanismo existente para reducir las emisiones de gases invernadero (Kyoto is not the only game in town) y que era lógico pensar en nuevas iniciativas, particulares o de grupos de países que sin estar contempladas en el Acuerdo Marco,

venían a constituirse como elementos a considerar en los objetivos de reducir las emisiones.

Por otra parte, de manera discreta y muy diplomática, Canadá, como líder de las Partes del Acuerdo Marco ha iniciado una campaña para destrabar lo que considera un “impasse” en las negociaciones de Kyoto entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, y que consiste en que los primeros llegaron a un acuerdo de no tomar ningún nuevo compromiso hasta que los segundos adquieran compromisos de reducción de emisiones; en tanto los países en desarrollo llegaron al acuerdo de no aceptar esta posición de los desarrollados.

En el fondo, considera Canadá existe escepticismo entre las dos partes, máxime cuando el cumplimiento de objetivos puede hacer que una economía sea menos eficiente económicamente hablando, dándole ventaja con ello a su competidor en el mercado, el cual no toma los mismos compromisos.

Ante ello, Canadá ha empujado la iniciativa de los “compromisos voluntarios” iniciando con Rusia, pero lanzando también la medida de que cualquier nuevo enfoque acerca de metas de reducción de emisiones para países desarrollados debería reflejar las circunstancias nacionales específicas del país, que tienen que ver con la naturaleza de su economía y fuentes de energía.

En consideración de Canadá estas dos propuestas no significan una vuelta al pasado, sino el reconocimiento de que nuevos retos han surgido y que es necesario enfrentarlos de una manera constructiva y realista.

Con el fin de ser congruentes con el planteamiento de hacer en Canadá los cambios que se requieren para proteger la salud de los ciudadanos de este país, a partir del segundo semestre del 2006 se pusieron en práctica una serie de medidas con el fin de combatir la contaminación atmosférica. Estas medidas fueron el inicio de lo que sería meses más tarde el anuncio de la nueva Acta de Aire Limpio.

Algunas de estas medidas son:

- **Transporte.-** inversión de mil trescientos millones de dólares en infraestructura de tránsito de transporte urbano, más mil cien millones de dólares en un periodo de cinco años en forma de crédito fiscal para ayudar con el costo de los abonos mensuales de transporte. Esto se traduce en dos meses de transportación pública gratis para los canadienses. El impacto ambiental de esto serán 4.5 Mt de emisiones de gases invernadero menos.
- **Combustibles.-** El gobierno anunció el objetivo de incrementar a un 5% el contenido de biocombustible en la gasolina y el diesel para el año 2010. (4% en Estados Unidos en el 2012 y 5.75% en la Comunidad Europea par el 2010).
- En junio, las refinerías solo podrán producir diesel con bajo contenido de azufre.

- **Industria.-** las empresas del sector metal mecánico que emiten bióxido de azufre y metales como plomo y mercurio deberán reducir sensiblemente tales emisiones. El objetivo es reducir las emisiones de metales en 3 mil toneladas, cerca del 50%, y reducir las emisiones de bióxido de azufre en 600 mil toneladas, cerca del 70%, todo ello para el año 2015.
- Las empresas automotriz y del acero deberán eliminar en los próximos 10 años, la disposición incontrolada de mercurio producto del *processing of scrap cars*, que suma 10 toneladas de mercurio, que se reconoce como un gran neurotóxico.
- **Información y salud.-** De manera conjunta, Environment Canadá y Health Canadá trabajan en el diseño de un nuevo Índice de Calidad de Salud que será compartido por todas las Provincias y Gobiernos Municipales y que dará, como sistema de información, mayores elementos a los ciudadanos para que protejan su salud.

La Nueva Acta de Aire Limpio

El proceso para incrementar las medidas ambientales para la protección de la salud de los canadienses a cargo de Environment Canadá, tiene un punto muy importante en la iniciativa de la nueva Acta de Aire Limpio.

Esta iniciativa fue presentada ante el Parlamento el 20 de octubre, siendo sus principales puntos los siguientes:

- Esta nueva Acta creará una parte especial de aire limpio en el Acta de Protección Ambiental de Canadá de 1999, cuyo objetivo será fortalecer la capacidad del gobierno para tomar acciones encaminadas a reducir las emisiones a la atmósfera. Esta Acta podría autorizar al gobierno a regular los contaminantes atmosféricos y los gases efecto invernadero en interiores y exteriores, y requerir a los Ministerios de Medio Ambiente y Salud a establecer objetivos de calidad del aire nacionales, tanto como monitorear y reportar periódicamente sus informes. Así mismo, la mencionada Acta facultaría al gobierno a regular los combustibles y sus componentes a fin de alcanzar el objetivo de 5% de contenido de combustibles renovables en combustibles de motor para el año 2010.
- Podría enmendarse el Acta de Estándares de Consumo de Combustible para Vehículos de Motor, incrementando la autoridad del gobierno de Canadá para regular la eficiencia del combustible del vehículo. Al establecerse una reglamentación al respecto ayudaría a asegurarse la reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero para vehículos vendidos en Canadá. Lo anterior se hará después de que termine el acuerdo voluntario con la industria automotriz en materia de eficiencia energética en el año 2010.
- También, bajo el Acta de Eficiencia Energética, las autoridades podrían establecer estándares de eficiencia energética y requerimientos obligatorios para un amplio rango de productos comerciales y para el consumidor. Se considera que adquiriendo la misma calidad y oportunidad por menos energía es el mecanismo más efectivo y sensible para reducir las emisiones y ahorrar dinero.

Plan de acción inmediato

1. Emisiones industriales

- Las consultas iniciarán inmediatamente con los industriales respecto a los elementos clave de las regulaciones integradas de contaminantes atmosféricos y gases invernadero.
- Se desarrollará un marco regulatorio general para los sectores industriales clave, que incluyen la generación de energía basada en quema de combustibles fósiles, industria cementera, acerera, productos forestales y producción química.

Corto plazo (2010 – 2015)

- Para contaminantes atmosféricos el gobierno intentará adoptar un enfoque de establecer objetivos basados en *fixed caps*.
- para gases invernadero el gobierno adoptará el enfoque de eficiencia de emisiones.

Mediano plazo (2020 – 2025)

- para contaminantes atmosféricos se continuará con el mismo esquema de *fixed – cap*.
- Sobre el enfoque de eficiencia de emisiones el gobierno introducirá objetivos para establecer el enfoque *fixed cap* de emisiones en este periodo.

Largo plazo (2050)

- Para los contaminantes atmosféricos se continuará con el esquema anterior de fixed cap.
- Para los gases invernadero el gobierno está comprometido a conseguir una reducción de las emisiones entre 45 y 65% de los niveles del 2003 para el año 2050 y recurrirá a los estudios de la Mesa Redonda para establecer escenarios probables de ello.

Estos estudios y escenarios son relatados en el capítulo tres de este documento.

Así mismo, las consultas acerca del marco regulatorio, incluirán el tema de un fondo especial para apoyar la inversión en tecnología para la reducción de emisiones, tales como el secuestro de bióxido de carbono.

2.- Emisiones para vehículos urbanos y no urbanos

- Regulaciones finales para reducir las emisiones atmosféricas de motocicletas.
- Enmiendas a las regulaciones existentes para reducir las emisiones de equipos diesel no urbanos (usados en construcción, minería, forestal y agricultura).
- Nuevas regulaciones para reducir las emisiones desde vehículos marinos y recreativos (lanchas, moto acuáticas, etc.).

- Nuevas regulaciones requiriendo sistemas de diagnóstico a bordo para vehículos pesados no urbanos (camiones de carga, autobuses).
- Nuevas regulaciones para reducir emisiones de vehículos para mover carga.

3.- Emisiones de productos de consumo y comerciales

- Regulaciones limitando el contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV) en productos arquitectónicos, industriales, de mantenimiento y consumo, así como los relacionados con la industria automotriz y de limpieza, los cuales juntos significan el 18% del total de emisiones de COV en Canadá.
- Se dirigirán medidas hacia productos ahora no regulados como las máquinas lavadoras de ropa, calentadores, lavadoras de platos y deshumidificadores.

4.- Calidad del aire en interiores

- Se establecerá una nueva guía que dará las bases para una política nacional *radon*.

CAPÍTULO 5.- LAS REPERCUSIONES PARA MÉXICO.

Ante la proximidad de la reunión de las Partes en Nairobi, Kenya, México debe tomar en cuenta el giro que ha dado la política canadiense de cambio climático, lo anterior visto en dos planos:

- **Las enseñanzas de la política ambiental canadiense**

México es un país en crecimiento económico y todavía con crecimiento poblacional, motivo por lo cual, las enseñanzas que se desprenden de la planeación canadiense para los próximos 50 años, son dignas de tomarse en cuenta por las autoridades mexicanas, en los temas particulares de:

- Previsión de escenarios de impactos ambientales:
 - Regiones que serán impactadas por el cambio climático y las consecuencias productivas, humanas y de seguridad nacional que llevarán implícitas.
- Crecimiento de los sectores económicos, principalmente hacia la terciarización:
 - Planeación de infraestructura sustentable y capacitación de recursos humanos.
- Contenidos energéticos:
 - Producción de combustibles limpios.

- Energías renovables:
 - Desarrollo de tecnologías que aprovechen las características bio - físicas de México.
- Eficiencia energética:
 - Alentar la industria que produzca con mayor eficiencia energética, tanto para bienes de capital como para bienes de consumo final.
- Tecnologías sustentables:
 - Principalmente aquellas altamente consumidoras de energía o bien productoras de energía, cumpliendo la doble tarea de evitar las emisiones de gases invernadero, con la calidad del aire local.
- Sistemas de transportación masiva:
 - La sociedad del mañana es la sociedad de la transportación masiva. México debe acelerar el tránsito de los sistemas actuales de transportación que privilegian el automóvil particular, a los sistemas de transportación masiva, tanto urbanos como de larga distancia.
- Diseño y construcción de multifamiliares:
 - Un gran detonador de la actividad económica en México es la industria de la construcción. Por ello es necesario incorporar los aspectos de la sustentabilidad en los diseños y procesos de construcción de las casa – habitación de los mexicanos, máxime si se toma en cuenta que este sector de la economía seguirá creciendo dada la demanda de vivienda aún insatisfecha.

- Nueva organización laboral (out sourcing):
 - Las empresas y el propio gobierno deben iniciar el tránsito hacia sistemas novedosos de organización laboral, que permitan un menor uso de energía por los trabajadores, no solo en su centro laboral, sino también en el uso de la energía consumida durante su traslado al centro de trabajo.

- Estándares de salud pública:
 - Conjuntamente con las medidas de mayor eficiencia energética y mejoras en los combustibles, las autoridades ambientales y de salud deben plantearse nuevos estándares de salud que protejan a los ciudadanos de emisiones tanto en exteriores como en interiores, siguiendo la tendencia a mejorar la calidad del aire que se respira.

- Política fiscal sustentable:
 - Punto crucial es el relativo a la política fiscal. Hasta ahora en México la política fiscal llevada a cabo no ha tomado en cuenta los factores ambientales. Por esa razón se continúan subsidiando procesos productivos de gran impacto en el medio ambiente. Se requiere en consecuencia, integrar la política fiscal en una estrategia nacional para el desarrollo sustentable.

Las repercusiones internacionales de la política ambiental canadiense de cambio climático

Junto a las anteriores enseñanzas, México debe también tomar en cuenta el nuevo escenario en que Canadá se presenta como líder de las Partes.

Canadá presentará la posición de:

- Nuevos acuerdos deben ser alcanzados entre los países desarrollados y los países en desarrollo.
 - Es factible se intente relanzar la iniciativa para alcanzar una posición menos vulnerable de los países desarrollados.
- Las características nacionales de los países desarrollados deberán ser tomadas en cuenta al momento de negociar la reducción de emisiones.
 - Se pueden exigir condiciones particulares que empaten las tenidas por los países en desarrollo.
- Se pueden impulsar acuerdos voluntarios de cumplimiento de reducción de emisiones para aquellos países con economías emergentes.
 - Los acuerdos voluntarios pueden convertirse en un instrumento de presión más allá de lo estrictamente correspondiente al cambio climático.
- El esquema de reducción de emisiones planteado en el Protocolo de Kyoto no es suficiente, es necesario impulsar nuevos mecanismos, dentro y fuera de Kyoto.

- Los mecanismos paralelos suelen convertirse en los más dinámicos cuando así conviene a los países que lideran el Acuerdo.
- El desarrollo y mercado de tecnologías que reduzcan la emisión de gases invernadero es más estratégico que el actual mercado de bonos de contaminación.
 - Se impulsará un nuevo mercado, en este caso las tecnologías limpias que abra una veta de negocio más redituable que los bonos de contaminación.
- El intercambio de información entre las Partes dará transparencia al proceso.
 - Este también se puede convertir en un instrumento de presión desde los países desarrollados, quienes podrían condicionar el avance de los acuerdos a que los países informen de manera obligatoria las medidas y efectos que han tenido en materia de reducción de emisiones de gases invernadero.

México debe delinear una posición que le permita sacar adelante su política nacional de cambio climático, aprovechando las ventajas internacionales que existan para ello y aquellas otras que su vinculación con sus socios regionales le dan, así como estar alerta del posible giro que los países desarrollados quieran dar a las negociaciones actuales, a partir de la nueva posición canadiense.

REFERENCIAS

Mesa Redonda sobre Medio Ambiente y Economía

- *Advice on a Long – term Strategy on Energy and Climate Change. 2006*
- *Economic Instruments for Long –term Reductions in Energy – Based Carbon Emissions. 2006*
- *Developing a Long –term Energy and Climate Change Strategy for Canada. 2006*

Gobierno de Canadá

- *Sustainable Development Strategy 2004 – 2006. 2004*
- *Moving Forward on Climate Change. A Plan for Honouring our Kyoto Commitment. 2005*
- *Clean air act (propuesta al Parlamento, octubre de 2006). 2006*

Rona Ambrose, Ministra de Medio Ambiente

- **Discurso en el día del aire limpio, junio 7 de 2006**
- **Discurso en la conferencia de cooperación de cambio climático, julio de 2006**
- **Discurso ante el Parlamento, mayo de 2006**
- **Discurso en la feria internacional de tecnologías, marzo de 2006**