**Respuesta al oficio No. COFEME/15/1480 RE: Solicitud de ampliaciones y correcciones a la manifestación de impacto regulatorio del anteproyecto denominado “Acuerdo que establece los gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento”.**

**III. 3 Costos**

Para los efectos de reportar al Registro Nacional de Emisiones (RENE), de acuerdo a lo establecido en los artículos 3 y 4 del Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia de Registro Nacional de Emisiones, los Establecimientos Sujetos a Reporte deberán presentar la información de sus Emisiones Directas o Indirectas; lo que conlleva las siguientes obligaciones de acuerdo al artículo 9 del RENE:

1. Identificar las Emisiones Directas de Fuentes Fijas y Móviles, conforme a la clasificación de sectores, subsectores y actividades contenidas en los artículos 3 y 4 del Reglamento RENE, además de lo señalado en el Acuerdo que establece los gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento
2. Identificar las Emisiones Indirectas asociadas al consumo de energía eléctrica y térmica;
3. Medir, calcular o estimar la Emisión de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero de todas las Fuentes Emisoras identificadas en el Establecimiento aplicando las metodologías que se determinen conforme al artículo 7 del Reglamento RENE ;
4. Identificar y aplicar la(s) metodologías(s) y sus factores de emisión que el Establecimiento Sujeto a Reporte para estimar las emisiones de acuerdo las actividades que éste realiza de conformidad con lo señalado en el Acuerdo que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero.
5. Calcular sus emisiones en términos de bióxido de carbono equivalente, aplicando los potenciales de calentamiento global que identifico en el Acuerdo que establece los gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento.;
6. En caso de que el Establecimiento Sujeto a Reporte no aplique alguna de las metodologías establecidas en el punto 4, aplicar la metodología de medición directa Acuerdo por el que se establece la metodología para la medición directa de emisiones de bióxido de carbono.
7. Reportar anualmente sus Emisiones Directas e Indirectas, a través de la Cédula de Operación Anual, cuantificándolas en toneladas anuales del Gas o Compuesto de Efecto Invernadero de que se trate y su equivalente en Toneladas de Bióxido de Carbono Equivalentes anuales;
8. Verificar obligatoriamente la información reportada, en los términos del presente Reglamento, a través de los Organismos previstos, y
9. Conservar, por un período de 5 años, contados a partir de la fecha en que la Secretaría haya recibido la Cédula de Operación Anual correspondiente, la información, datos y documentos sobre sus Emisiones Directas e Indirectas así como la utilizada para su medición, cálculo o estimación.

En la práctica éstas actividades son realizadas por personal interno del Establecimiento Sujeto a Reporte o mediante consultores especiales que realizarían las actividades de forma conjunta, es decir, desde la identificación de qué gases o compuestos de efecto invernadero se deben reportar, hasta el llenado de la COA, por lo cual, los costos de cada una de esas acciones regulatorias se engloban en un costo total y deben ser considerados como una fracción del mismo.

En alcance a la respuesta la MIR del anteproyecto *denominado Acuerdo que establece los gases o compuestos de efecto invernadero que se agrupan para efectos de reporte de emisiones, así como sus potenciales de calentamiento* y de acuerdo a las propuestas hechas por algunos consultores independientes, el costo por elaborar el reporte de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero depende del sector para el que se elaboraría el mismo. Se adjunta una tabla con los costos totales por sector y subsector (Ver Anexo Costos y Beneficios I ).

Las estimaciones hechas por los consultores establecen los siguientes costos en moneda nacional para los distintos sectores:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sector y subsector | Consultor A\* | Consultor B\* | Consultor C\* y \*\* | Consultor D\* y \*\* |
| Rango | |
| I.     Sector Energía: | | | | |
| TOTAL | 126,120 | 0 | 151,294 | 242,070 |
| II.    Sector Transporte: | | | | |
| TOTAL | 210,240 | 0 | 302,588 | 484,140 |
| III.    Sector Industrial: | | | | |
| TOTAL | 1,008,960 | 0 | 1,210,352 | 1,936,560 |
| IV.   Sector Agropecuario: | | | | |
| TOTAL | 105,120 | 0 | 151,294 | 242,070 |
| V.    Sector Residuos: | | | | |
| TOTAL | 105,120 | 0 | 151,294 | 242,070 |
| VI.   Sector Comercio y Servicios: | | | | |
| TOTAL | 420,480 | 760,000 | 605,176 | 968,280 |
|  |  |  |  |  |
| \*los precios no incluyen IVA | | | | |
| \*\* conversión a MXN con base en tipo de cambio del 18 de mayo de 2015 de 15.13 USD por peso mexicano | | | | |

Dado que los costos están calculados por sector y subsector, se considera que no debería sumarse la totalidad de cada uno de ellos para expresar el total de la economía pues cada uno de ellos tiene particularidades específicas y muy distintas para dar cumplimiento en la COA WEB.

Este anteproyecto establece los gases y compuestos de efecto invernadero que resultan importantes en la contabilidad nacional de emisiones de México. Esta lista de gases y compuestos de efecto invernadero se basa en el Quinto Reporte de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) (aquí disponible: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf>). El anteproyecto también establece los potenciales de calentamiento global de cada uno de los gases de efecto invernadero con la finalidad de que el sujeto a reporte que deba calcular sus emisiones cuente con la información estandarizada y agregada en un solo acuerdo para facilitar el cumplimiento de su obligación.

Cabe destacar que los Establecimientos sujetos a reporte que deban calcular sus emisiones serán los principales usuarios de este Acuerdo y no deberán instalar ningún tipo de tecnología o artefactos para cumplir con la obligación. Por esta razón no se proporciona ningún costo al respecto.

***III.4 Beneficios***

**Análisis financiero de las acciones de mitigación[[1]](#footnote-1) (transcripción)**

A partir de la curva de costos generada en el análisis de potencial teórico de abatimiento, señalado en el documento denominado “Bases para una estrategia de desarrollo bajo en emisiones”, se estima que el capital requerido para implementar todas las acciones consideradas en la curva de costos al 2020 (y lograr el abatimiento de 261 MtCO2 e) es cercano a los 138 mil millones de dólares. A partir de la curva de costos, se obtienen las siguientes estimaciones:

• Las acciones de mitigación con costos marginales de abatimiento negativos o nulos requieren una inversión de 30 mil millones de dólares al 2020. Estas iniciativas presentan un beneficio económico neto estimado en 34 mil millones de dólares, producto de los ahorros obtenidos por un menor consumo energético en diferentes sectores de la economía e incrementos en la productividad de las empresas.

• Las acciones de mitigación con costos marginales de abatimiento positivos requieren una inversión de 108 mil millones de dólares al 2020. En relación con el escenario tendencial, el costo incremental para la economía por la implementación de estas acciones es de alrededor de 40 mil millones de pesos. En términos de la economía nacional, estos costos se compensan gracias a la existencia de cobeneficios en áreas como seguridad energética, salud y desarrollo social.

• Las acciones que representan un costo incluyen oportunidades de mitigación que requieren fuertes inversiones en infraestructura (energía solar concentrada, captura y secuestro de carbono), para cuya implementación se prevé que México requiera acceso a préstamos a fondo perdido otorgados por diversas fuentes de cooperación internacional para compensar los costos incrementales.

• La suma del costo incremental a la economía y el costo de abatimiento de barreras se calcula entre 30 mil y 40 mil millones de dólares al 2020. El análisis de requerimientos de capital es sensible al precio del barril de crudo (estimado en 60 dólares por barril al 2030) y a la tasa de descuento utilizada (4 %).

“Numerosas son las intervenciones de bajas emisiones que tienen importantes cobeneficios para México, como los beneficios en términos de seguridad energética asociados con el uso eficiente de energía (tanto en el sector de oferta como en el sector de demanda de energía) y con proyectos de energías renovables; los beneficios para la salud humana resultantes del transporte[[2]](#footnote-2) y de otras intervenciones que reducen los contaminantes del aire a nivel local; y los beneficios para la protección del medio ambiente, que se pueden lograr a través del manejo sustentable de los bosques y de otros recursos naturales, los programas de reducción de desechos y las menores emisiones de contaminantes locales provenientes de las instalaciones del sector energía. Es probable que los países que avanzan hacia un desarrollo de bajas emisiones, a través de la transferencia de recursos financieros en el mercado del carbono y de los nuevos programas públicos que propenden por la mitigación del cambio climático, cosechen ventajas estratégicas y competitivas.” [[3]](#footnote-3)

Los establecimientos sujetos a reporte se beneficiarán en múltiples aspectos:

* **Información compilada y homologada.** El contar con información agregada en un solo Acuerdo facilitará el cumplimiento de la obligación pues los Establecimientos sujetos a reporte no tendrán que consultar todas las fuentes necesarias para integrar el reporte de emisiones de la COA WEB (i.e. Quinto Reporte de Evaluación del IPCC) (Ver Anexo Costos y Beneficios II, con el costo de las horas hombre utilizadas en la búsqueda de la información)
* **Informar a los esfuerzos de mitigación.[[4]](#footnote-4)** Las empresas e instalaciones pueden utilizar sus reportes de inventarios para entender el perfil de sus emisiones y encontrar oportunidades rentables para reducir las emisiones. Medir el impacto de gases o compuestos de efecto invernadero permitiría gestionar el uso de la energía; el uso del transporte y otras fuentes de gases de efecto invernadero. También permitirá informar como gestionar esas emisiones, por ejemplo, mediante el uso alternativo de combustibles; la reducción de residuos y el uso de transporte eficiente y logística. Las organizaciones que entienden mejor sus emisiones (vía un reporte anual de emisiones) pueden establecer objetivos de reducción realistas y realizar un seguimiento de su progreso.
* **Gestión del riesgo**. Los inventarios pueden ayudar a identificar pasivos potenciales de emisiones GEI o riesgos climáticos en toda la cadena de suministro de una empresa. Empresas intensivas en el uso de la energía se enfrentan a riesgos relacionados con el cambio climático, ya que el riesgo regulatorio del aumento de precios de la energía cambiará la demanda de consumo; existen otros riesgos como la reputación en el mercado y; el riesgo de perder la ventaja competitiva en un mercado cada vez más conscientes del medio ambiente.
* **Creación de capacidades y conocimientos**. Los reportes de GEI permiten establecer un sistema de medición e informes GEI en el país, construyendo así una base sólida de conocimientos así como estímulos al desarrollo de una comunidad de GEI y profesionales de inventarios.
* **Apoyo a la formulación de las políticas gubernamentales e implementación**. Los datos recopilados a través de informes de emisiones pueden informar a la administración pública tanto federal como estatal sobre las fuentes de emisión más importante del país. Esto permitirá identificar políticas sectoriales para reducir las emisiones. Por ejemplo, cuando los inventarios de las instalaciones proporcionan información sobre las principales fuentes y tendencias de las emisiones en una región puede apoyar el establecimiento de metas de mitigación. Con el tiempo, los datos para ayudar a controlar el cumplimiento de las metas.
* **Apoyar el desarrollo de negocios**. Una vez que los pasivos potenciales de emisiones de GEI se han identificado, las empresas pueden identificar las emisiones principales y transformarlas en nuevas oportunidades de negocio. Por ejemplo, mediante el desarrollo de nuevos productos con un menor huella de carbono y la diferenciación de la empresa en el mercado como una empresa "verde".
* **Mayor transparencia en el proceso de reglamentación**. Con la puesta en marcha del anteproyecto se puede fortalecer el diseño del programa; generar interés positivo, aliviando escepticismo general y al mismo tiempo crear un sentido de pertenencia.

**Estimación de beneficios monetarios que especialmente pueden internalizar los sujetos regulados, en virtud del mercado de carbono del cual se pueden beneficiar.**

El diseño, desarrollo e implementación de un mercado de carbono, además de ser un instrumento de política pública para la mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero, es un esfuerzo para registrar información sobre los contaminantes expedidos a la atmósfera por diversos sectores productivos, lo que puede facilitar el establecimiento de límites máximos de emisión de esos contaminantes.

Aunado a esto, existen beneficios monetarios que pueden internalizar los sujetos regulados por su participación en un mercado de carbono. Ejemplo de esto es que a febrero de 2015, en el marco del Sistema de Límites Máximos y Comercio de Emisiones (Cap and Trade) de California – Quebec, los derechos de emisión vendidos, generaron alrededor de 1,020 millones de dólares en ingresos. Además de los derechos de emisión del año 2015, los correspondientes a 2018 también se agotaron, lo que indica que existe confianza en la estabilidad del Sistema para este tipo de transacciones[[5]](#footnote-5).

Con el Programa de Limite y Comercio de Emisiones de California (Cap and Trade) ha sido posible brindar a ese estado, más de 9 mil millones de dólares en inversiones para tecnologías limpias desde 2006, lo que ha permitido que los trabajos en una “economía verde” hayan crecido 10 veces más rápido que el número total de empleos[[6]](#footnote-6).

Por otra parte, un análisis del primer esquema de comercio obligatorio de emisiones en Estados Unidos, la Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero (Regional Greenhouse Gas Initiative-RGGI), brinda información sobre los 912 millones de dólares de ingresos derivados de las subastas que los estados participantes del noreste, recaudaron entre 2008 y 2011. El estudio reporta que estos estados obtuvieron 1.6 mil millones de dólares en beneficios económicos y se crearon aproximadamente 16 mil empleos dedicando fondos a las tecnologías de energías limpias, programas de eficiencia energética y otras actividades económicas[[7]](#footnote-7).

Las experiencias internacionales han demostrado diversos beneficios económicos por invertir y participar en mercados de carbono; las cifras expuestas demuestran que además de beneficios ambientales, los mercados de carbono pueden ser un elemento fundamental para transitar hacia economías bajas en carbono y resilientes al cambio climático.

1. SEMARNAT. “Bases para una estrategia de desarrollo bajo en emisiones” INECC 2012. Disponible en línea en: http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/ine-ecc-ec-02-2012.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. Los siguiente documentos emitidos por diferentes autoridades establecen los beneficios a la salud por la disminución de la contaminación atmósferica: Leonora Rojas.“Implicaciones de la contaminación atmosférica para la salud en la Zona Metropolitana del Valle de México y los beneficios potenciales de aplicar medidas de control” el Centro Mario Molina Disponible en línea http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2014/06/Oportunidades-calidad-del-aire-y-salud-para-ZMVM-final\_LeonoraRojas.pdf , Justin V. Remais et al. *“*Estimating the Health Effects of Greenhouse Gas Mitigation Strategies: Addressing Parametric, Model, and Valuation Challenges” en *Environ Health Perspect*; DOI:10.1289/ehp.1306744 Disponible en línea en <http://ehp.niehs.nih.gov/1306744/> y en Social Costs of Carbon Mitigation en la página de la *Environmental Protection Agency EPA*  Disponible en línea en <http://www.epa.gov/climatechange/EPAactivities/economics.html> [↑](#footnote-ref-2)
3. Johnson, Todd M. y Alatorre C. et al. “ México, estudio sobre la disminución de emisiones de carbón”. Banco Mundial, Colombia, 2009. [↑](#footnote-ref-3)
4. Singh, N., T. Damassa, S. AlarcónDíaz, and M. Sotos. 2014. “Exploring Linkages Between National and Corporate/Facility Greenhouse Gas Inventories.” Working Paper. Washington, DC: World Resources Institute. Disponible en línea en http://www.wri.org/publication/nationalcorporate-ghg-inventories. [↑](#footnote-ref-4)
5. ICAP, 2015. “California-Québec Carbon Market Generates over USD 1bn Revenue”. News archive. Página de Internet. <https://icapcarbonaction.com/news/news-archive/279-california-quebec-carbon-market-generates-over-usd-1bn-revenue> [↑](#footnote-ref-5)
6. O´Connor Tim, Reyna Emily, 2014. “AB 32 Cap-and-Trade Regulation. Frequently Asked Questions.” Environmental Defense Found. Marzo 2014. Página de Internet. <http://www.edf.org/sites/default/files/content/cap_and_trade_regulation_faq_march_2014.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
7. Gallucci, Maria, 2012. “Cap and Trade Resurrected? Some States Awaken to Its Economic Benefits” Inside Climate News. Julio 2012. Página de Internet. <http://insideclimatenews.org/news/20120708/cap-and-trade-rgg-states-california-economic-benefits-energy-efficiency-jobs-carbon-auctions-proceeds-deficits> [↑](#footnote-ref-7)