



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas

Sede Regional Rosario

Carrera de Abogacía

“La Huella de Carbono: medición y etiquetado”

2013

Tutor: Dra. Marlene Diedrich

Alumna: Patricia S. Feil

Título al que aspira: Abogada

Fecha de presentación: Octubre de 2013

Lista de abreviaturas.

ACV Análisis de Ciclo de Vida

AMUMA Acuerdos multilaterales del Medio Ambiente

CC Cambio climático

CDS Comisión para el Desarrollo Sostenible

CMDS Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible

CMNUCC Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CNUMAD Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo

CNUMAH Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano

CO₂-eq CO₂ equivalente

DEFRA Departamento para el Medio Ambiente, la alimentación y los Asuntos Rurales del Reino Unido

EI Efecto Invernadero

EPA Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

ETS Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE

GATT Acuerdo General de Comercio y Aranceles

GEI Gases de Efecto Invernadero

GMCV Grupo Mundial del Comercio del Vino

HC huella de carbono

INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (*Argentina*)

INVGEI Inventario de emisiones y absorciones de GEI (*Argentina*)

IPCC Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

ISO Organización Internacional de Estandarización.

OMC Organización Mundial del Comercio

OMM Organización Meteorológica Mundial

OTC Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio,

PAS 2050 Public Available Specification 2050 (*Reino Unido*)

PECC Programa Europeo del Cambio Climático

PK Protocolo de Kyoto

PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

SAyDS Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

UE Unión Europea

1. Resumen.

En el presente trabajo final pretendo analizar y contribuir a precisar los conceptos y el alcance de la denominada Huella de Carbono.

La Huella de Carbono ha tomado fuerza como argumento frente a los consumidores, productores y comerciantes, representando un indicador en países que buscan lograr la reducción de las emisiones de GEI. Por ende, se han creado por medio de mecanismos internacionales como el Protocolo de Kioto, procesos voluntarios de medición y reducción de la huella de carbono de productos, eventos y empresas.

Para un mejor desarrollo del tema, se lo ha dividido en capítulos:

En el primer capítulo, estudiaremos las nociones preliminares del tema y desarrollaremos los conceptos de cambio climático, gases de efecto invernadero, huella ecológica, huella de carbono y huella personal.

En el segundo capítulo, nos adentraremos en el tema del trabajo y analizaremos el cálculo de la HC, las diferentes metodologías, las normas ISO y la compatibilidad de las metodologías.

En el tercer capítulo, describiremos el ciclo de vida de un producto y sus límites.

Luego, en el siguiente capítulo, expondremos los conceptos de consumo y desarrollo sustentable.

En el quinto, analizaremos el ámbito internacional y el comercio. Los acuerdos multilaterales existentes y el sistema multilateral del comercio. También mencionaremos los casos de etiqueta ecológica y el derecho internacional.

En el sexto capítulo, se exponen las políticas relativas a la HC en EE.UU. y en la UE.

En el siguiente capítulo, se analizan las políticas de ciertos países latinoamericanos, entre ellos, el caso de Argentina.

En el capítulo octavo, se realiza un análisis comparativo de los esquemas adoptados por los países y se sugieren posibles medidas a tomar por el ámbito privado y público.

Luego se concluirá y se formulará una propuesta para superar la problemática planteada.

2. Estado de la cuestión.

En los últimos tiempos han surgido importantes desafíos ambientales para el planeta. Como consecuencia, el sistema económico predominante motivó, que en ciertos países el medio ambiente se convierta en un actor importante de marketing y comunicación a todo nivel. El calentamiento global debido a los gases de efecto invernadero (GEI) ha fomentado el surgimiento de mecanismos de mercantilización para su mitigación y una de las medidas de mitigación en auge, es "el etiquetado de la huella de carbono" en el comercio mundial.

La Huella de Carbono pretende medir la cantidad de GEI emitidos a la atmósfera, de forma directa o indirecta, como consecuencia de la actividad humana o de un producto determinado.

Por ende, ha tomado relevancia la HC como argumento frente a los consumidores, productores y comerciantes, significando un indicador en países que buscan lograr metas propias de reducción de las emisiones de GEI. Por lo tanto, se han desarrollado, procesos voluntarios de medición, reducción y hasta neutralización de la Huella de Carbono de productos, eventos, territorios y empresas. A su vez, existen mecanismos y metodologías creados por los compromisos internacionales como el Protocolo de Kioto. Los líderes en esta materia son países industrializados, específicamente la Unión Europea y Estados Unidos, que fueron implementando iniciativas orientadas a la aplicación de medidas arancelarias a los productos que entran en su territorio, en función de las emisiones de GEI generadas en su respectivo ciclo de vida.

En este ámbito, se han desarrollado estándares y marcos metodológicos todavía poco armonizados. Los países de América Latina, en su mayoría, tienen su economía basada en la exportación de materias primas o productos elaborados hacia países desarrollados, por lo que están descubriendo estos nuevos factores de mercado que, además de tener una motivación ecológica, traen consigo consecuencias sobre los intercambios internacionales.

Establecer las etiquetas de huella de carbono en bienes intercambiables genera un amplio debate en cuanto a las implicancias diversas tanto para los países en desarrollo como desarrollados. En dicho trabajo analizaré los etiquetados ecológicos a partir de dos cuerpos normativos: los Acuerdos Multilaterales del Medio Ambiente (AMUMA) y la Organización Mundial del Comercio (OMC). Dichos etiquetados ecológicos deben tener objetivos ambientales y no responder a medidas de protección comercial. También surge el problema de la igualdad entre los productos locales y los importados.

En la UE es donde se encuentran mayor cantidad de acciones tendientes a implementar los etiquetados ecológicos, y se destaca Francia (leyes Granelle) y el Reino Unido (PAS 2050). Por otro lado, EEUU está en proceso de implementación y de imposición de aranceles fronterizos, lo cual, conllevaría al establecimiento de un etiquetado de huella de carbono de forma obligatoria.

En Argentina, el tema está apareciendo pero las exigencias de desarrollo limpio todavía son dejadas en un segundo plano para su aplicación.

Considerando que es primordial el proceso regulatorio de la HC, debido a su inmediata implementación, es necesario definir de la manera más próxima su método regulatorio y su etiquetado.

3. Marco Teórico.

Estará dado por los diferentes conceptos que expongo a lo largo de mi trabajo.

La huella de carbono, su medición y etiquetado está vinculada al comercio y a las barreras arancelarias que algunos países ponen como consecuencia de su exigencia para el ingreso de productos a los mismos. También no podemos olvidarnos del rol del consumidor

frente al contenido de las etiquetas ecológicas. Además, se tendrá en cuenta la evolución y el desarrollo del tema en otros países más avanzados.

Una definición de huella de carbono establece que es el conjunto total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generado por una organización, evento o producto¹.

La huella de carbono es un análisis del ciclo de vida limitado al indicador de las emisiones de carbono. Por consiguiente, también le son aplicables las correspondientes normas ISO.

La huella de carbono de los productos o servicios se obtiene mediante la medición de las emisiones de GEI que se generan en la cadena de producción, desde la obtención de materias primas hasta el tratamiento de residuos, pasando por la manufacturación y el transporte. A través de su análisis, las organizaciones pueden reducir los niveles de contaminación mediante un cálculo estandarizado de emisiones que tienen lugar durante los procesos productivos.

Los diferentes conceptos desarrollados a lo largo del trabajo son extraídos de diversos autores y sitios de Internet.

Luego, cuando enunciemos la evolución y tratamiento del tema en los distintos países citaremos ejemplos de maneras de medición de la huella de carbono y su etiquetado.

4. Introducción.

El tema elegido para este trabajo es “la huella de carbono” que pertenece al área del derecho público y, dentro de éste, del derecho ambiental.

Se lo ha titulado como la “la huella de carbono: medición y etiquetado”, ya que regular el cálculo de la huella de carbono logrará su uniformidad y evitará los perjuicios provocados como consecuencia de su falta de regulación.

La relevancia del tema resulta de que, en los últimos años, se crearon varias herramientas de cuantificación y metodologías para poder determinar el nivel de emisiones de GEI de individuos, organizaciones y unidades territoriales y administrativas y, la huella de carbono, es una de ellas. El cambio climático provocado por la emisión de GEI, especialmente CO₂ (Dióxido de Carbono) es un tema que preocupa demasiado en la actualidad, atrayendo la atención de los consumidores, negocios, gobiernos, ONG y organizaciones internacionales, ya que la mayor parte del calentamiento global es causado por actividades humanas. Hoy en día, casi todas las actividades que realizamos (movilidad, alimentación, entretenimiento, etc.) y los bienes que poseemos y utilizamos (bienes de consumo, hogar, etc.) implican consumir energía, lo que significa, contribuir a la emisiones de éstos gases a la atmósfera. Como consecuencia de esto, se están tomando medidas para intentar frenar el cambio climático.

¹ Wiedmann, T. y Minx, J. (2008). “A definition of Carbon Footprint”. En C.C. Pertsova, Ecological Economics Research Trends: capítulo 1. https://novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5999.

La iniciativa de medir la huella de carbono parte del Protocolo de Kioto de 1997 que, para frenar el cambio climático, impuso metas de reducción de CO₂ a los países industrializados.

En la práctica, tiene trascendencia en el comercio, transporte internacional y respecto de la información recibida por el consumidor para su vida diaria.

Además, se lograrán nuevos conocimientos ya que este tema está en auge y hay diferentes maneras de abordarlo pero lograr uniformidad al respecto evitaría grandes problemas entre los países.

Como hipótesis del trabajo se intentará determinar cuáles son las consideraciones básicas que deberán tenerse en cuenta para establecer una norma que regule el cálculo de la huella de carbono, y de esta manera, lograr su estandarización y evitar los perjuicios provocados como consecuencia de falta de regulación.

Los objetivos que se tendrán son:

- a) Desarrollar las consideraciones básicas para una metodología de medición adecuada de la huella de carbono.
- b) Proponer la regulación de una norma universal .
- c) Analizar e interpretar los diferentes métodos utilizados para medir la huella de carbono en los diferentes países.
- d) Definir el rol de las empresas en la medición de la Huella de Carbono.
- e) Identificar los elementos más importantes que emanan mayor cantidad de gases de efecto invernadero.
- f) Analizar los tipos de etiquetas ecológicas y analizar los beneficios de la misma.

En cuanto a la metodología empleada será:

- a) Interpretar las diferentes normas utilizadas actualmente para medir la huella de carbono.
- b) Comparar las normas anteriores y analizar los aspectos positivos de cada una.
- c) Analizar las etiquetas ecológicas existentes en los productos.

Capítulo I

LA HUELLA DE CARBONO

SUMARIO: 1. Introducción; nociones preliminares. 2. El Cambio Climático: conceptos y efectos. 3. Gases de efecto invernadero: concepto, efectos y enumeración de los gases. 4. La Huella Ecológica. 5. La huella de carbono. 6. La Huella Personal.

1. Introducción, nociones preliminares.

En este capítulo ahondaré sobre los conceptos que se vinculan íntimamente con la huella de carbono para luego introducir su definición describiendo los beneficios que aporta la misma al cambio climático.

La huella de carbono es una noción de los tiempos más recientes, nacida de la lucha contra el cambio climático.

2. El cambio climático: concepto y efectos.

La definición de cambio climático adoptada por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) establece que es el cambio en el estado del clima identificable (por ejemplo, mediante análisis estadísticos) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente cifrado en decenios o en períodos más largos.

El cambio climático significa todo cambio del clima a lo largo del tiempo, tanto debido a la variabilidad natural o como consecuencia de la actividad humana.

La Convención Marco de Naciones Unidas define al cambio climático como un cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que viene a sumarse a la variabilidad climática natural observada en períodos de tiempo comparables.

El cambio climático provocado por la emisión de Gases de Efecto Invernadero y en especial del CO₂, es uno de los mayores problemas que enfrentan todos los países. Para poder combatirlo, deberían determinarse acciones de manera conjunta para reducir las emisiones contaminantes, a pesar de las diferentes responsabilidades y disponibilidades de recursos de cada uno.

En un Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y de la Organización Mundial del Comercio del año 2009, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) llegó a la conclusión de que el calentamiento del sistema climático de la tierra es inequívoco, y de que es muy probable, que las actividades humanas sean su causa. Por lo tanto, en este proceso se encuentran involucrados todos los individuos de los países desarrollados y, de manera creciente, de los países en desarrollo. La única manera de frenar este avance es modificar los marcos normativos nacionales e internacionales como también las políticas. El Informe Especial del IPCC sobre los escenarios de emisiones proyecta un aumento de las emisiones mundiales de GEI de entre 25% y 90% (CO₂-eq) entre 2000 y 2030. De proseguir las emisiones de GEI a una tasa igual o superior a la actual, el calentamiento aumentaría y el sistema climático mundial seguiría experimentando mayores cambios a los observados hasta el momento.

La consecuencia de la emisión de GEI es el aumento generalizado de la temperatura tanto en el aire como en el océano con efecto derrame de fenómenos meteorológicos extremos sobre los ecosistemas, sus poblaciones y todas las actividades que desarrollan.

Por lo tanto, todas las actividades que realizamos y bienes que producimos, comercializamos, poseemos y utilizamos implican el consumo de energía, lo que implica contribuir a las emisiones a la atmósfera.

3. Gases de efecto invernadero: concepto, efecto y enumeración de los gases.

Para comprender el concepto de huella de carbono es necesario saber qué es el efecto invernadero y cuáles son los gases que lo producen.

El efecto invernadero (EI) es el "fenómeno por el cual determinados [gases](#), que son componentes de la [atmósfera](#) planetaria, retienen parte de la energía que la [superficie planetaria](#) emite por haber sido calentada por la [radiación](#) solar. Afecta a todos los cuerpos planetarios dotados de atmósfera. Este fenómeno evita que la energía recibida constantemente vuelva inmediatamente al espacio, produciendo a escala planetaria un efecto similar al observado en un [invernadero](#). El efecto invernadero hace posible la vida.

La mayoría de la comunidad científica considera que el efecto invernadero se está viendo acentuado en la [Tierra](#) por la emisión de ciertos gases, como el [dióxido de carbono](#) y el [metano](#), [debido a la actividad humana](#)"².

Los gases de EI son los [gases](#) cuya presencia en la [atmósfera](#) contribuyen al [efecto invernadero](#). Los más importantes están presentes en la atmósfera de manera natural, aunque su concentración puede verse modificada por la actividad humana, pero también entran en este concepto algunos gases artificiales, producto de la [industria](#)³. Estos son:

a) Vapor de agua: "gas que se obtiene por evaporación o ebullición del agua líquida o por sublimación del hielo. Es el que más contribuye al efecto invernadero debido a la absorción de los rayos infrarrojos. Es inodoro e inodoro"⁴.

b) Dióxido de carbono: "también denominado Óxido de carbono, gas carbónico, anhídrido carbónico. Es un gas cuyas moléculas están compuestas por dos átomos de oxígeno y uno de carbono (Formula química: CO₂)"⁵.

c) Metano: "sustancia que se presenta en forma de gas a temperaturas y presiones ordinarias. Es inodoro e inodoro y apenas soluble en agua en su fase líquida. Gas de efecto invernadero relativamente potente que contribuye, aunque en menor medida respecto del CO₂, al calentamiento global del planeta"⁶.

d) Óxido de nitrógeno: "término que se aplica a varios compuestos químicos gaseosos formados por la combinación de oxígeno y nitrógeno. El proceso de formación más habitual de estos compuestos inorgánicos es la combustión a altas temperaturas"⁷.

e) Ozono: "sustancia cuya molécula está compuesta por tres átomos de oxígeno, formada al disociarse los dos átomos que componen el gas de oxígeno"⁸.

f) Clorofluorocarburos: "término que se le aplica a cada uno de los derivados de los hidrocarburos saturados obtenidos mediante la sustitución de átomos de hidrógeno por átomos de flúor y/o cloro principalmente"⁹.

4. La huella ecológica.

²Página oficial de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Sitio web:http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/030608_metodologia_huella_carbono.pdf

³ Pág. Oficial del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Cricyt). Breve Enciclopedia del Ambiente. Sitio web:<http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/GasesEfect.htm>

⁴ Enciclopedia Libre. Sitio web:http://es.wikipedia.org/wiki/Vapor_de_agua.

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Gas_de_efecto_invernadero.

⁶ Ibídem.

⁷ Ibídem.

⁸ Ibídem.

⁹ Ibídem.

La huella ecológica es un concepto desarrollado por William Rees y Mathis Wackernagel. La definen como el área de territorio ecológicamente productivo necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico, donde sea que se encuentre esta área. El objetivo fundamental de calcular las huellas ecológicas consiste en evaluar el impacto sobre el planeta de un determinado modo o forma de vida y, compararlo con la biocapacidad del planeta.¹⁰

El cálculo de la huella ecológica de una población se basa en la determinación de la superficie necesaria para absorber los consumos de alimentos y productos forestales (cultivos, pastos, mar y bosques), la superficie ocupada por edificios e infraestructuras y el área forestal necesaria para absorber las emisiones de CO2 provenientes de la quema de combustibles fósiles. Estas superficies vienen expresadas en términos de hectáreas per cápita (ha/cap.), permitiendo establecer comparaciones entre países, ciudades, etc. Una vez calculada la huella ecológica se compara con la superficie disponible (biocapacidad) obteniéndose una medida del déficit o superávit ecológico, que permite evaluar en qué medida nuestros hábitos de consumo están dentro de los límites naturales.

La biocapacidad representa la superficie de los ecosistemas para producir materiales biológicos y absorber materiales residuales de actividades humanas. Un país puede encontrarse en situación de deuda ecológica o en situación de reserva ecológica según su biocapacidad¹¹.

5. La huella de carbono (HC).

La huella de carbono (HC) es un concepto que nació en Europa que busca calcular el impacto que tiene la producción de bienes y servicios sobre el ambiente¹².

La huella de carbono, definida en forma muy general, es un indicador ambiental que nos permite conocer la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos a la atmósfera, de forma directa o indirecta por un individuo, organización o empresa, evento o producto determinado.

La huella de carbono, representa un indicador que pretende cuantificar la cantidad de emisiones de GEI (directas e indirectas), que son liberadas a la atmósfera debido a todas las actividades que realiza el ser humano, ya sea en forma directa o indirecta. De esta forma, la huella de carbono identifica fuentes de emisiones de GEI. Esta es la definición de la huella de carbono más aceptada mundialmente.

Por otro lado, existen posturas contrarias que tienen una definición estricta del indicador, considerando únicamente una medición de carbono y no de sus equivalentes GEI. Algunos autores consideran que las emisiones de GEI en su conjunto deberían ser incluidas en

¹⁰Pág. Oficial Global Footprint Network. Sitio web: http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/gfn/page/carbon_footprint/

¹¹Pág. Of. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Sitio web: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/030608_metodologia_huella_carbono.pdf

¹²“Huella de Carbono: un tema insoslayable” Lic. Clara Fariña y otros. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Sitio web: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/52/articulos/r52_05_HuellaCarbono.pdf

un indicador más general como podría ser la “la huella del clima”. La primera definición es la más aceptada a nivel mundial, a pesar de la divergencia terminológica.

En consecuencia, si aplicamos esta herramienta a la producción, nos indicará todas las emisiones que se generan en las actividades involucradas en el ciclo de vida del producto (desde la adquisición de las materias primas hasta su gestión como residuo, considerando tanto las emisiones directas como indirectas).

Por lo tanto, la huella de carbono ayuda en la tarea de reducción del cambio climático. En primera instancia, permite conocer las emisiones y así establecer una producción sustentable y políticas de reducción de emisiones efectivas. De esta manera contribuye al equilibrio ambiental global y a la responsabilidad social. En segunda instancia, la huella de carbono permite a los consumidores decidir qué alimentos comprar en base a la contaminación generada como resultado de los procesos por los que ha pasado, tanto en su producción como en su comercialización. La etiqueta ayudará a los consumidores a ser conscientes del grado con el que contribuyen al calentamiento del planeta con sus compras diarias.

“Con respecto a la reacción de los consumidores ante la posible disponibilidad de este dato, los distintos estudios han llegado a la conclusión de que hace ya tiempo que desean conocer la incidencia que los productos que consumen tienen sobre el medioambiente: según informaba el diario New York Times, a igualdad de precio y calidad, los consumidores estadounidenses eligen productos y empresas social y ecológicamente responsables. Las encuestas llevadas a cabo por el Carbon Trust, indican que el 66% de los consumidores británicos desean conocer la huella ecológica de los productos que compran y casi la mitad modificarían sus hábitos de consumo para adquirir productos con una menor huella ecológica. En Alemania, según informaba [Ladyverd.com](http://ladyverd.com), más de la mitad de los consumidores estaría dispuesto a pagar un precio más elevado por productos y servicios con una huella de carbono neutra, siempre y cuando, la oferta fuera satisfactoria. No es de extrañar entonces, que las empresas se hayan puesto manos a la obra para ofrecer a sus clientes esta información, lo que según todos los indicativos las llevaría a posicionarse como empresas medioambientalmente responsables a la vez que aumentaría su credibilidad. Según Jeffrey B. Swartz, director ejecutivo de Timberland, si se pudiera animar a diez o doce empresas para que también etiquetaran sus productos con la huella de carbono, el resto se acabaría sintiendo presionado y seguiría su ejemplo”¹³.

Consiguientemente, la medición de la huella de carbono permite:

- a) Reducir la emisión de GEI y compensar las emisiones restantes.
- b) Incorporar la reducción de emisiones en la toma de decisiones.
- c) Satisfacer la necesidad de información por parte del consumidor.
- d) Identificar oportunidades de reducción de costos.
- e) A nivel empresarial, demostrar ser una empresa con responsabilidad medioambiental.

¹³La huella ecológica como estrategia empresarial. 2008, en [www.ladyverd.com/.../la huella ecologica como estrategia empresaria](http://www.ladyverd.com/.../la-huella-ecologica-como-estrategia-empresaria).

f) Favorecer la economía eco-sustentables.

6. La huella de carbono personal.

La huella de carbono personal es una “herramienta, que permite al individuo evaluar sus emisiones de gases de efecto invernadero. Permite que cualquier persona pueda calcular con precisión las emisiones de gases de efecto invernadero inducidas por sus acciones y, por lo tanto, su participación en el calentamiento global en todos los ámbitos de su vida”¹⁴.

Poder calcular nuestra huella es muy importante debido a que en éste último tiempo se produjo un giro en cuanto a quiénes son los grandes emisores de dióxido de carbono. Las pequeñas acciones locales o individuales están tomando protagonismo frente a las grandes políticas internacionales. Ya no se espera pasivamente a que las industrias reduzcan sus emisiones. El nuevo concepto de huella de carbono indica que los consumidores emiten igual o más que los fabricantes al hacer uso de los productos manufacturados. Por ejemplo, usar el auto produce más emisiones que fabricarlo.

La huella de carbono se refiere a la cantidad de emisiones que recae sobre un individuo (también puede establecerse la huella de carbono de organizaciones) al consumir un producto o un servicio, incluyendo las emisiones indirectas vinculadas a su fabricación. Casi todo, incluso comer deja su huella.¹⁵

Muchas de las actividades cotidianas que realizamos generan emisiones de dióxido de carbono que contribuyen a acelerar el calentamiento global y el cambio climático. Por ejemplo, al conducir un auto cada litro de nafta que se consume genera carbono en forma de dióxido de carbono. Si bien dependerá del consumo del vehículo y los kilómetros recorridos por el mismo, el vehículo naftero genera su propia huella de carbono cada año, mes, semana, día. En dicho caso, se podrá reducir la huella de carbono optando por un auto de menor consumo o utilizándolo menos. Y como éste ejemplo, sucede lo mismo con otras actividades o servicios que utilizamos.

¹⁴ Enciclopedia Libre. Sitio web: http://es.wikipedia.org/wiki/Huellade_carbono.

¹⁵ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Sitio web: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/030608_metodologia_huella_carbono.pdf

Capítulo II

MEDICIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

SUMARIO: 1. ¿Cómo calcular la huella de carbono? 2. Metodologías de medición. 3. Normas ISO. 4. Compatibilidad entre las metodologías.

1. ¿Cómo calcular la HC?

“A juicio de Carballo la huella de carbono nace huérfana, sin un concepto claro ni una metodología definida, lo que ha posibilitado que surjan diferentes interpretaciones del indicador”¹⁶.

¹⁶ Espíndola, C. y Valderrama, J. Huella de Carbono. Parte 1: Conceptos, Métodos de Estimación y Complejidades Metodológicas. 2011, Sep.: Sitio web: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n1/art17.pdf>

Una de las diferencias se encuentra en los gases incluidos en el análisis. A algunos autores como Dómenech optan porque la huella de carbono incluya varios gases de efecto invernadero, expresando la huella del carbono en toneladas equivalentes de CO₂¹⁷. Otros autores como Wiedmann y Minx, prefieren limitarse exclusivamente a un único gas, el CO₂¹⁸.

Usualmente, los gases de efecto invernadero considerados son los nombrados anteriormente (vapor de agua, dióxido de carbono, metano, óxido de nitrógeno, ozono Clorofluorocarburos) que se encuentran establecidos en el Protocolo de Kioto de 1997. Esto no significa que no existan otros gases contaminantes pero los enumerados en el PK son los criterios actuales. Cabe aclarar que existen posturas para calcularla que no incluyen todos estos gases, lo cual genera debate .

Estas cuestiones hacen que las definiciones de la huella de carbono propuestas difieran sustancialmente. Por ejemplo, *Global Footprint Network* la define como “la demanda de biocapacidad precisa para secuestrar, mediante fotosíntesis, las emisiones de CO₂ procedentes de la combustión de combustibles fósiles”¹⁹.

En cambio, la definición de *Carbon Trust* es mucho más amplia al incluir “las emisiones totales de gases de efecto invernadero en toneladas equivalentes de un producto a lo largo de su ciclo de vida desde la producción de las materias primas empleadas en su elaboración, incluso la eliminación del producto acabado”.

En cuanto a la aplicación de la huella de carbono a las empresas, algunos consideran que la huella de carbono de bienes y servicios debe limitarse a la estimación de las emisiones directas producidas.

Otros consideran también las generadas indirectamente, considerando las emisiones producidas en la cadena de proveedores de los que se abastece la empresa para obtener sus insumos.

Para establecer la huella de carbono como parámetro de medición del nivel de contaminación de un proceso productivo, de un producto o de un servicio nos encontramos con el obstáculo de la incertidumbre respecto a su cálculo y las diferencias sobre los factores que deben considerarse en su determinación.

2. Metodologías de la medición.

Existen diferentes metodologías de cálculo, lo cual genera controversia. Para un sector, la huella debe abarcar todos los efectos que deja una actividad. Por ende, incluiría todas las emisiones de gases de efecto invernadero que se pueden asociar directa e indirectamente con una actividad, abarcando todo el ciclo de vida de un producto o servicio, desde las materias primas e insumos hasta el producto final.

¹⁷ Dómenech, J.L. Huella ecológica portuaria y desarrollo sostenible. Puertos, 114, 26-31 (2004). Sitio web: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n1/art17.pdf>

¹⁸ Wiedmann, T. y J. Minx. A Definition of Carbon Footprint In: C. C. Pertsova, Ecological Economics Research Trends, n. 1, p. 1-11, Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA (2008). Sitio web: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n1/art17.pdf>

¹⁹ Página Oficial Global Footprint Network, Sitio web: http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/carbon_footprint/

El ciclo de vida puede abordarse, metodológicamente, desde dos direcciones:

- a) de arriba hacia abajo o enfoque corporativo (*top-down*) y
- b) enfoque de abajo hacia arriba o enfoque de producto (*bottom-up*).

El primer enfoque (*top-down*) parte de una visión global de una organización, para obtener una o más magnitudes específicas de huella de carbono.

Por la otra parte, el enfoque de abajo hacia arriba realiza un análisis específico de la magnitud de las unidades constituyentes de una organización, evento o proceso y va agregando magnitudes parciales, para obtener así una magnitud global de la huella de carbono para la unidad en estudio, generalmente un producto o servicio.

La huella de carbono se mide en masa (Gr., Kg., Ton.) de CO₂ equivalente (Co₂e o Co₂eq). Una vez conocido el tamaño de la huella, es posible implementar una estrategia de reducción y/o compensación de emisiones, a través de diferentes programas, públicos o privados.

3. Normas ISO.

Las normas ISO (Organización Internacional de Estandarización), en especial la familia 14000, buscan asegurar la uniformidad, comparabilidad, fiabilidad, consistencia y transparencia en la cuantificación de los gases de efecto invernadero, incluida la huella de carbono en el ciclo de vida de los productos. El objetivo es proveer información que no sea engañosa en su interpretación, uso y comunicación²⁰.

Dentro de la familia ISO 14000, se encuentran normas vinculadas a la medición y control de los gases de efecto invernadero: ISO 14040:2006; ISO 14044:2006; ISO 14064-1:2006; ISO 14064-2:2006; etc.²¹

Debido a la inexistencia de una norma que calcule la huella de carbono, se está elaborando la ISO/CD 14067 sobre el cálculo de la Huella de Carbono en producto, y su comunicación incluyendo el etiquetado.

“La adopción de estas normas por parte de ISO será clave para evitar que la proliferación de normas voluntarias y, oportunamente, obligatorias sobre etiquetado de HC, perjudiquen a los productos provenientes de América Latina. Por ello, es muy importante que los organismos de certificación de cada país de la región, participen en los grupos de trabajo que desarrollan la norma para evitar que se discrimine a países en desarrollo; por ejemplo, otorgando un peso excesivo al transporte internacional²². Bregar por la compatibilidad entre diversos sistemas de medición de huella de carbono es clave para América Latina.

“La dieta del carbono ya ha comenzado.” Ciertos países ya tienen la costumbre entre la población de medir el dióxido de carbono generado en cada una de las actividades individuales

²⁰Los Estándares Iso y la medición de la Huella de Carbono: Foro sobre cambio climático y comercio (2011) Sitio web: <http://www.ambienteycomercio.org/>.

²¹Página Oficial ISO. Sitio web: <http://www.iso.org/iso/home.html>.

²²Foro sobre Cambio y Comercio. Ambiente y Comercio. Sitio web: <http://www.ambienteycomercio.org/?p=657>.

cotidianas. Frente a esto, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Social de Argentina, elaboró una forma de calcular el carbono con el objeto de que la población tenga una idea más precisa sobre el efecto individual que produce su actividad y sobre aquellos aspectos de su estilo de vida a los que debe prestar más atención.

4. Compatibilidad entre metodologías.

El desarrollo de normas ISO, por su alto grado de aceptación internacional, permite la compatibilización entre diversos sistemas de medición de huella de carbono.

En la actualidad las metodologías más utilizadas para la medición de huella de carbono en producto son:

a) [PAS 2050](#) desarrollada por *Carbon Trust* (Reino Unido) la cual tiene un enfoque de ciclo de vida de las emisiones procedentes de las actividades relativas tanto a la producción de bienes como de servicios²³. Su objetivo es evaluar las emisiones en el ciclo de vida de un producto para que puedan ser comunicadas a los actores e involucrados, incluyendo a los consumidores.

b) [GHG Protocol](#) desarrollado por el *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)* y el *World Resources Institute (WRI)* en conjunto con empresas y ONGs. Posee una metodología extensa y complicada pero eficaz para la obtención de las mediciones de los GEI²⁴. Su objetivo es cuantificar las emisiones con un enfoque corporativo.

El [PAS 2050](#) se construye sobre los estándares ISO 14040 y 14044 sobre manejo ambiental y evaluación de ciclo de vida, desarrollando requisitos para la evaluación de emisiones de gases de efecto invernadero a lo largo del ciclo de vida de productos.

La aprobación de una norma ISO sobre huella de carbono en producto será útil, ya que podría ser tomada como el estándar internacional aplicable en futuros conflictos presentados en el ámbito de la OMC, constituyéndose de esta manera en el estándar al cual deberán atenerse determinados países al momento de implementar normas que pudieran discriminar a productos importados según su huella de carbono.

Al no contar con una herramienta universal, la comparación de las huellas de distintas organizaciones y de sus productos y servicios no es eficaz y si se hace, es posible que se introduzcan distorsiones en el mercado. Y lo más importante, es que se afecta al consumidor, ya que se corre el riesgo de que éste finalmente vea en las etiquetas de HC un elemento que no le ofrece transparencia, ni información que favorezca una compra más responsable y sostenible.

²³ Enciclopedia Libre. Sitio web: http://es.wikipedia.org/wiki/Pas_2050

²⁴ Pág. Oficial Asociación Española para la Calidad. Sitio web: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/ghg-protocol>.

Capítulo III

ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

SUMARIO: 1. Ciclo de Vida de un producto. 2. Límites al análisis.

- Extracción minera (materiales o combustibles fósiles)
- Cultivos y agricultura de tierra, cosecha de árboles o granos.

Existen procesos adicionales a la materia prima como la limpieza y la conversión de cultivos para productos alimenticios.

b) Producción: todas las actividades que sigue el producto desde la recolección de la materia prima hasta la distribución. Incluye los procesos de manufactura, transporte, almacenaje, etc.

Esta etapa comienza cuando los componentes del producto ingresan al sitio de las instalaciones de producción, y termina cuando el producto deja la puerta de las instalaciones.

Durante la etapa de producción, sucede la transformación de materiales componentes a producto intermedio y, finalmente, al producto definitivo; adicionalmente se consideran todos los co-productos y desechos producidos en esta etapa.

Ejemplos:

- Producción de los productos intermedios
- Transporte de los productos intermedios
- Uso de catalizadores y de otros materiales auxiliares durante la producción.
- Cualquier proceso adicional al producto incluido formado, tratamientos superficiales, mecanizado y otros procesos dado el caso.

c) Distribución: comienza cuando el producto deja el sitio de la producción y termina cuando el consumidor toma posesión de éste. Varias etapas de distribución y almacenaje pueden formar parte de un producto, incluido el almacenado en un centro de distribución y lugar de "*retail*" (venta al por menor).

Ejemplos de procesos de distribución y almacenado son:

- Operaciones de almacenado
- Recepción
- Guardado
- Transporte entre locaciones
- Actividades de retail
- Actividades de transporte

d) Uso: comienza cuando el consumidor toma posesión del producto y termina cuando el producto es desechado o cuando comienza el final de su vida.

Para algunos productos no es necesario la energía durante la etapa de uso y tampoco producen emisiones durante esta etapa (Ej.: una silla), pero para éstos el transporte desde el

centro de almacenaje o de *retail* hasta el lugar de uso (Ej.: el hogar del consumidor) y hasta el lugar de desecho o fin de su vida, significa el proceso más importante desde el punto de vista de las emisiones de carbono.

Ejemplos de procesos en esta etapa son:

- Almacenado en el punto de uso
- Uso normal
- Reparaciones y mantención durante el tiempo de uso
- Preparación del producto
- Transporte al punto de desecho

e) Desecho o fin del ciclo de vida: comienza cuando el producto está listo para ser desechado, reciclado, etc. Y termina cuando el producto es enterrado, devuelto a la naturaleza o cuando es transformado para ser reciclado o rehusado. Existen algunos casos en los que la etapa de uso y de desecho ocurren simultáneamente, por ej.: en la comida y energía. De todas maneras, las consecuencias del desecho del producto deben ser incluidas en la evaluación.

Ejemplos de procesos de esta etapa son:

- Recolección de productos desechados
- Desmantelado de componentes de productos desechados
- Trituración y clasificación
- Incineración
- Transporte a vertederos, mantención de vertederos, emisiones por descomposición

2. Límites del análisis.

En la mayoría de los productos se conoce la forma final que va a tener éste en su línea final de producción y, además, el uso que tendrá después de la etapa de distribución. Para otros productos, la forma y el uso final que tendrán es desconocido.

Los productos en su forma definitiva son conocidos como productos finales, y, en el caso, de no conocer la forma final, se considera que el producto es un producto intermedio.

a) Producto final: productos que son utilizados y consumidos por el usuario en forma definitiva y no son utilizados en la producción de otros productos. Los productos finales ingresan a la etapa de uso en su forma definitiva sin recurrir a un proceso o transformación posterior.

b) Producto intermedio: productos que son utilizados como "*inputs*" (entrada) en la producción de otros productos. No ingresan a la etapa de uso en su forma actual, sino que son utilizados como "*inputs*" en la producción de otros bienes y requieren transformaciones posteriores dentro del sistema.

El análisis del ciclo de vida de un producto debería incluir todas las entradas/salidas de los procesos que participan a lo largo de su vida: la extracción de materias primas y el procesamiento de los materiales necesarios para la manufactura de componentes; el uso del producto y, finalmente, su reciclaje y/o la gestión final. El transporte, almacenaje, distribución y otras actividades intermedias entre las fases del ciclo de vida también se incluyen cuando tienen la relevancia suficiente. A este tipo de ciclo de vida se lo denomina comúnmente "de la cuna a la tumba".

Capítulo IV

SUSTENTABILIDAD

SUMARIO: 1. Consumo sustentable y desarrollo sustentable.

1. Consumo sustentable y desarrollo sustentable: nociones.

La huella de carbono es una poderosa herramienta de gestión y un estímulo para adoptar una estrategia para el logro de la sustentabilidad de las organizaciones y los individuos.

Debemos lograr cubrir nuestras necesidades reduciendo o eliminando los excesos en el consumo y evitando los daños o impactos nocivos al ambiente. Frente a esta situación, aparecen dos conceptos diferentes pero, a su vez, íntimamente vinculados que son desarrollo sustentable y consumo sustentable.

“El desarrollo sustentable es aquel que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para atender sus propias necesidades”²⁶. (Informe Brundtland-1987)

Por su parte, el consumo sustentable trata de encontrar soluciones viables a los desequilibrios por medio de una conducta más responsable por parte de todos. Se relaciona directamente con la calidad de vida y el uso eficiente de los recursos.

Es una nueva forma de consumir, que se opone al consumismo. Ella implica un nuevo consumidor: responsable, solidario y consciente de sus acciones y de la posibilidad de incidir en los hábitos sociales, económicos y ambientales.

“Consumo sustentable es el uso de recursos y productos relacionados que responden a las necesidades básicas y aportan una mejor calidad de vida al mismo tiempo que minimizan el uso de recursos naturales y de materiales tóxicos así como también la emisión de desechos y contaminantes sobre el ciclo de vida de manera que no ponen en peligro las necesidades de futuras generaciones” (Simposio de Oslo, 1994)²⁷.

El consumo sustentable forma parte del desarrollo sustentable que consiste en tener como objetivo “la erradicación de la pobreza, la modificación de las pautas insostenibles de producción y consumo, y la protección y ordenamiento de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico.”

Respecto del concepto de consumo sustentable, en el Segundo Simposio de Oslo, realizado en 1995, se resaltó que:

“el consumo sustentable es un término paraguas que trae consigo un número de temas claves, como hacer frente a las necesidades claves, mejorar la calidad de vida, mejorar el uso eficiente de los recursos, minimizar los desperdicios, tomar una perspectiva de ciclo de vida y considerar la dimensión de la equidad. Integrar éstos componentes es el tema central respecto de cómo proveer los mismos o mejores servicios para responder a los requerimientos básicos de vida y a las aspiraciones para la mejora de las generaciones presentes y futuras”²⁸.

²⁶ Pág. Oficial Revista Digital “El Cambio Climático” Brasil. Sitio web: <http://www.cambioclimatico.andi.org.br/node/91>.

²⁷ Ibídem. .

²⁸ “Los Derechos de La Sustentabilidad: Desarrollo, Consumo y Ambiente” de Laura Pérez Bustamante. Ed. Colihue.

Capítulo V

LA HUELLA DE CARBONO Y EL MERCADO INTERNACIONAL

SUMARIO: 1. La Huella de Carbono en el mercado internacional. 2. La relación entre la Huella de Carbono y el Comercio Internacional. 3. Los Acuerdos Multilaterales del Medio Ambiente

(AMUMA). 4. El sistema multilateral de Comercio. 5. El derecho internacional y las etiquetas ecológicas.

1. La HC en el mercado internacional.²⁹

El debate sobre el cambio climático y la utilidad de la huella de carbono, ha llegado al ámbito del comercio internacional. Los países con compromisos de reducción de emisiones en base al Protocolo de Kioto, lideran dichos debates, ya que se encuentran preocupados por las posibles pérdidas de competitividad de sus productores, quienes estarían compitiendo con otros exportadores con costos de emisión menores que aquellos que no asumieron obligaciones climáticas³⁰.

Para los países en vías de desarrollo, la mayoría de los países latinoamericanos entre los que se encuentra Argentina, exportar acorde a las aspiraciones de desarrollo sostenible y respetando las exigencias climáticas, reduciendo las emisiones contaminantes, les significaría realizar cambios inmediatos en los procesos de cuantificación de sus emisiones y de disminución de los efectos climáticos, con el objetivo de resguardar su actual posición competitiva en el mercado.

Sin embargo, es notorio que previo a la cuantificación, es necesario estudiar las complejidades metodológicas de los principales enfoques para la determinación de la huella de carbono, con el fin de disminuir la incertidumbre del cálculo y determinar la validez de los reales impactos ambientales.

El cambio climático, además de ser un problema ambiental, constituye un problema de desarrollo, con profundos impactos potenciales en la sociedad, la economía y los ecosistemas³¹. Esto ha llevado a gobiernos e instituciones internacionales a implementar una serie de acciones tales como, la creación de órganos a escala nacional e internacional preocupados por el tema, la definición de procesos y espacios de reflexión, la creación de herramientas de transferencia tecnológica y financiera, que ayuden a la mitigación de emisiones de GEI provenientes de la actividad humana y a la formulación de métodos para cuantificar los efectos de dichos gases³².

Por otro lado, una de las repercusiones en el ámbito comercial relacionada con el Cambio Climático y el Calentamiento Global, es que algunos mercados, especialmente Estados Unidos y Europa, comenzaron a solicitar e incluir "ecoetiquetas" con la huella de carbono y otros indicadores ambientales para que los consumidores tengan a disposición la información y una idea del potencial de contaminación de los productos que consumen.

Las metodologías desarrolladas para calcular y comunicar la huella de carbono hasta el momento son voluntarias pero con el tiempo van a transformarse en obligatorias. Algunos países consideran relevante que la información sobre la HC se encuentre a disposición del consumidor y es un requisito obligatorio para el ingreso de los productos a esos mercados.

²⁹“Huella de Carbono: un tema insoslayable” Lic. Clara Fariña y otros. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Sitio web:http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/52/articulos/r52_05_HuellaCarbno.pdf.

³⁰ De La Torre, A., P. Fajnzylber y J. Nash. Desarrollo con menos carbono: respuestas latinoamericanas al desafío del cambio climático. Banco Central, Washington D.C., USA, (2009)

³¹ Ibídem.

³² WRI, Resources Institute), The Greenhouse Gas Protocol, A Corporate Accounting and Reporting Standard-Marzo 2004. Sitio web:<http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/ghg-protocol-revised.pdf>.

A modo de reseña, ya que más adelante serán expuestos al tratar las acciones de cada país respecto del tema en cuestión, podemos citar como ejemplo, en el sector privado, Tesco, una de las empresas de distribución más importantes del Reino Unido, quiere revolucionar el "consumo verde" ofreciendo a sus clientes información sobre la HC para que éstos la incorporen a su decisión de compra.

Por otro lado, los estados están tomando conciencia de que deben ser impulsores de un nuevo modelo de consumo y lo están potenciando. Cabe destacar que Francia, a través de la Ley Granelle 2, estableció que a partir de enero de 2011 los alimentos y sus derivados deben informar sobre las emisiones de gases de efecto invernadero que generaron su elaboración y distribución. Esto obliga certificar la HC a todos los productos que se comercialicen en el país, tanto de producción propia como importados. El gobierno francés estudia implantar un "impuesto verde" al consumo de combustibles fósiles. (¿Contamina Usted? ¡Pague!)

2. La relación entre la huella de carbono y el comercio internacional.

Ahora bien, como consecuencia de la magnitud del tema, no podemos dejar de lado la relación con el comercio internacional. La huella de carbono debe considerar, además, el proceso de intercambio internacional de bienes desde el lugar de producción hasta el lugar del consumo final, proceso que aporta gran cantidad de emisiones mundiales de GEI. Por ende, podemos plantear dos temas a considerar:

- a) la producción de bienes y
- b) la logística internacional.

En cuanto a la producción de bienes, debemos diferenciar entre los países desarrollados y en desarrollo, ya que ambos tienen un acceso diferente a las tecnologías limpias. Los países desarrollados poseen una capacidad de producción ecológicamente más sustentable que los países en desarrollo.

Respecto de la logística internacional, la utilización del transporte internacional contribuye a la emisión de GEI de manera creciente. Como consecuencia, aparece el concepto de "distancia recorrida" especialmente para el caso de los alimentos, en inglés se lo denomina "*food miles*". Este concepto incluye los kilómetros recorridos por el transporte interno en origen y en destino como el transporte internacional.

Por su parte, la relación entre transporte internacional y el impacto ambiental a través de la medición de la huella de carbono atenta contra todos los beneficios comerciales que los países en desarrollo obtenían a través del comercio. En este contexto de relación entre comercio y medio ambiente nace el fenómeno de "negocios sustentables".

3. Los acuerdos multilaterales del medio ambiente (AMUMA).

Los problemas medioambientales desde finales de los años setenta han ido surgiendo y captando mayor atención de las personas y de los países, por ende, paulatinamente fueron incorporándose a la agenda internacional.

En 1972 se celebra en Estocolmo la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (CNUMAH) donde se pone de manifiesto la preocupación por las problemáticas ecológicas. Además, aparecen las diferencias sobre la relación ambiente y desarrollo. El resultado de esta cumbre internacional fue el "Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)".

En 1988 se creó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), bajo iniciativa del PNUMA y la Organización Meteorológica Mundial (OMM). El IPCC se dedica a evaluar las publicaciones científicas y técnicas relativas al cambio climático y sus resultados. El primer informe que realiza en el año 1990 generó un tratado mundial para enfrentar al cambio climático, lo cual hizo que los gobiernos inicien negociaciones que concluyeron, en 1992, con la aprobación de la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC) en la Cumbre para la Tierra en Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD).

La CMNUCC tiene como objetivo lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias de la actividad humana. La Convención enumera principios, entre los cuales se destaca el de "responsabilidades comunes pero diferenciadas" (Artículo 3.1 y 3.5)³³. Este principio establece que, aunque todos los países tienen responsabilidad de hacer frente al cambio climático, no todos contribuyeron en la misma medida a causar el problema ni cuentan con los mismos medios para combatirlo. Haciendo un análisis más detallado de la CMNUCC, el Art. 3.4 reconoce que el desarrollo económico es esencial a la adopción de medidas de mitigación del cambio climático, por lo que se excluye a los países en desarrollo de los compromisos vinculantes de reducción, ya que se entiende que el desarrollo económico y social es prioritario para ellos (art. 4.7)³⁴. La Convención establece que las Partes deberán promover, aplicar y difundir las tecnologías y prácticas de reducción de emisiones en determinados sectores, entre ellos, específicamente la agricultura, industria (Art. 4)³⁵.

A su vez, las Convenciones de Río junto a la CMNUCC, en el marco de la Cumbre de la Tierra, crean la Comisión para el Desarrollo Sostenible (CDS), la Agenda 21 y otras convenciones (Convención de Lucha contra la Desertificación, sobre la Diversidad Biológica).

Adicionalmente, se firma el "Protocolo de Kioto" (11 de diciembre de 1997), que establece para los países industrializados y para los países con economía en transición (países de Europa Central y Oriental) una reducción de las emisiones netas de CO₂ y de otros cinco gases provocadores del efecto invernadero, por debajo del 5 %, respecto a la cantidad de gases emitidos en el año 1990, reducción que tendría que alcanzarse en el periodo 2008-2012. Entró en vigor el 16 de febrero de 2005 y fue ratificado por 55 naciones. No abarca a todos los países industrializados, por ej., EE.UU. que es el mayor emisor de gases de efecto invernadero no ratificó el Protocolo. También quedan afuera países en desarrollo como por ejemplo China e India.

³³Pág. Oficial de la SAyDS. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Sitio web: <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/Unfccc/ccconven.htm#PREAMBULO>.

³⁴Ibídem. Sitio web: <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/Unfccc/ccconven.htm#ARTÍCULO 4>.

³⁵ Ibídem.

Argentina ratificó el acuerdo y, en consecuencia, como país adherente debe comprometerse a reducir sus emisiones o, al menos, no incrementarlas ya que contribuye con sólo el 0,6 por ciento del total de las emisiones³⁶.

El protocolo establece medidas jurídicamente vinculantes para su cumplimiento. Un gran avance y, asimismo, una novedad, fue que se estableció por primera vez las “unidades de emisión” para todos los países, es decir, se cuantifican los gases contaminantes que puede emitir un país a la atmósfera y quienes no superen la cantidad estipulada, podrán vender a los más industrializados parte de sus unidades de emisión. Esto generó lo que se llama “mercado del carbono”.

En el año 2002, en Johannesburgo, se desarrolló la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (CMDs), que tuvo como objetivo analizar qué se había hecho desde la Cumbre de Río y tomar decisiones sobre lo que quedaba por hacer. Los avances realizados desde dicha Cumbre fueron pocos pero las partes continuaron desarrollando estrategias que permitían alcanzar los objetivos de la Cumbre de la Tierra.

En el año 2006, se celebra la Conferencia de Nairobi, Kenia, sobre el Cambio Climático con el objetivo de impulsar los instrumentos que deben servir para implementar las medidas adoptadas tanto en la Convención del Clima como en el Protocolo de Kioto. Nuevamente fueron muy pocos quienes asumieron dicho compromiso de reducir la emisión de gases al 50 % respecto del nivel del año 2000. Respecto de los países en desarrollo, que son los más vulnerables al impacto del cambio climático por su poca capacidad de adaptación, se avanzó en lo referente a temas como el Fondo de Adaptación, la transferencia de Tecnología y la extensión del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Los países en desarrollo necesitan de estos mecanismos, ya que sin ellos no pueden convertir su industrialización en una industria menos contaminante.

En diciembre de 2009, se celebra en Copenhague, Dinamarca, la XV Conferencia sobre Cambio Climático de la ONU con la meta de preparar futuros objetivos para reemplazar los del Protocolo de Kioto que terminaba en 2012. Esta cumbre fue la culminación de un proceso de preparación que se inició en Bali en el año 2007, con una “hoja de Ruta” adaptada por los países miembros. El objetivo era la conclusión de un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo y que se aplicaría a partir de 2012. Esto no se logró, por ende, fue criticado por numerosos gobiernos y organizaciones como un fracaso. El objetivo final pretendido era la reducción mundial de las emisiones de CO₂ en al menos un 50 % en 2050 respecto a 1990, y para conseguirlo los países debían marcarse objetivos intermedios³⁷.

La siguiente cita fue en México, Cancún, en el año 2010. En la misma, no se logró la consecución de un acuerdo vinculante con objetivos de reducción para todos los países pero se desarrolló un marco que permitirá avanzar con mayor eficacia y celeridad en cuestiones claves para evitar el cambio climático. En concreto, se creó un Fondo Verde Climático que ayuda a quienes lo necesiten a desarrollar medidas de lucha contra el cambio climático y un Comité de

³⁶Pág. Oficial SAyDS de la Nación. Sitio web: <http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&IdNorma=94&IdSeccion=0>

³⁷Pág. Of. Del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la R.A.-CEI. Sitio web: http://www.cei.gov.ar/userfiles/Acuerdo_de_Copenhague_rev_17.pdf

Adaptación. Se continúa con el comercio y financiación del carbono conforme a lo estipulado por el Protocolo de Kioto. Las potencias emergentes reafirmaron sus compromisos de reducción de GEI³⁸.

En el año 2011, se celebra la XVII Cumbre del Clima en Durban, Sudáfrica, que culmina con la aprobación de una hoja de ruta para un tratado mundial como exigía la Unión Europea, que obliga a comprometerse a los grandes contaminadores: China, Estados Unidos y la India. El acuerdo también establece la puesta en marcha del Fondo Verde para el clima creado en la conferencia anterior que debe ayudar a los países en desarrollo a hacer frente a los estragos del cambio climático. Otro aspecto importante es que se logra prolongar la vigencia del Protocolo de Kioto hasta el 2013, que se aplica a los países desarrollados, excepto EE.UU. La fecha de caducidad era el 31 de diciembre de 2012. Además, Canadá, Japón y Rusia, que ya habían anunciado su intención de no renovar Kioto, se caen del segundo periodo de compromisos³⁹.

La XVIII Cumbre de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, se celebró en Doha (Qatar) en el año 2012. Continuando con la anterior, su objetivo fue sentar las bases para un acuerdo climático que asegure que el aumento de la temperatura global no supere los 2° C, umbral estimado a partir del cual existe un grave riesgo de desestabilización del sistema climático que puede producir impactos de consecuencias impredecibles. Como resultado se alcanzó un acuerdo de mínimos, llamado Puerta Climática de Doha, y que prorroga hasta 2020 el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, que expiraba en el 2012. Esta prórroga obliga a poco países (UE, Australia, Noruega y Croacia), quedando afuera Rusia, Japón y Canadá. Se marca como objetivo un pacto mundial en 2015 que debe incluir EE.UU., China, India y Rusia. Este acuerdo alcanzado en Doha aplaza además hasta 2013 las negociaciones sobre la demanda de los países en vías de desarrollo, que exigen mayores donaciones para que las ayuden a frenar las emisiones de gases de efecto invernadero. Todas las delegaciones presentes en Doha han reconocido que el acuerdo final no satisface las recomendaciones científicas, que pedían medidas drásticas para evitar el calentamiento global⁴⁰.

La próxima edición de la Conferencia sobre cambio climático tendrá lugar en Varsovia, Polonia, en noviembre de este año. En ella se pretende seguir estableciendo las bases para un acuerdo global que obligaría a todos los países a objetivos cuantificables para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

En conclusión, el proceso de formación del derecho internacional del medio ambiente ya ha transitado un largo camino. Las medidas tendientes a mitigar el cambio climático deben ser adoptadas en el ámbito de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y el Protocolo de Kioto, atendiendo a la posición

³⁸Pág. Oficial de Naciones Unidas.Centro de Noticias ONU Sitio web: <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=19882#.UkYJ-NKBkvw>.

³⁹Pág. Oficial de la Revista Digital EcoInteligencia. Sitio web:<http://www.ecointeligencia.com/2011/12/conclusiones-cumbre-del-clima-durban-cop17/>.

⁴⁰Ibidem <http://www.ecointeligencia.com/2012/12/conclusiones-doha-cop18/>.

nacional allí expresada, y teniendo presentes los artículos 3.5⁴¹ (Medidas ambientales discriminatorias al comercio de manera encubiertas: Art. 3.5. “Las Partes deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio que condujera al crecimiento económico y desarrollo sostenibles de todas las Partes, particularmente de las Partes que son países en desarrollo, permitiéndoles de ese modo hacer frente en mejor forma a los problemas del cambio climático. Las medidas adoptadas para combatir el cambio climático, incluidas las unilaterales, no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional.) y 2.3⁴² (Efectos adversos de las medidas de mitigación: Art.2. 3. “Las Partes incluidas en el anexo I se empeñarán en aplicar las políticas y medidas a que se refiere el presente artículo de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos, comprendidos los efectos adversos del cambio climático, efectos en el comercio internacional y repercusiones sociales, ambientales y económicas, para otras Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo y en particular las mencionadas en los párrafos 8 y 9 del artículo 4 de la Convención, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 3 de la Convención. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá adoptar otras medidas, según corresponda, para promover el cumplimiento de lo dispuesto en este párrafo”) respectivamente.

También deben considerarse los principios que reinan la Convención, como el principio de equidad, de responsabilidades comunes pero diferenciadas y de complementariedad (Art. 3). Dentro de estas normas, encontramos los principios generales de la protección del medio ambiente y, en cuanto a las medidas de mitigación y adaptación del cambio climático, las principales medidas. Además, aclaran que no deben tener efectos negativos sobre el comercio internacional y desfavorecer al desarrollo económico pero no contienen obligaciones comerciales específicas. Como consecuencia, las medidas medioambientales en particular que influyen en el comercio internacional trascienden este marco legal.

4. El sistema multilateral de Comercio.

⁴¹Pág. Oficial de la Secretaría de la Convención sobre el Cambio Climático. Sitio web:http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf

⁴² Ibídem.- Protocolo de Kioto en <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>.

Dentro del sistema multilateral del comercio, nos encontramos con el Acuerdo General de Comercio y Aranceles (GATT⁴³) de 1947 y la Organización Mundial del Comercio (OMC) que fueron regulando los temas ambientales. El Acuerdo de Marrakech, carta fundacional de la OMC, establece valores humanos y objetivos de bienestar general vinculados a la liberalización del comercio. En consecuencia, la cuestión del cambio climático no es parte de sus objetivos pero sí lo es la protección del ambiente. La OMC no posee normas específicas del cambio climático pero se relaciona con dicho tema cuando existen normas que afecten al comercio internacional.

El término de desarrollo sostenible se introduce en el preámbulo del GATT 1994 entre los objetivos del acuerdo como consecuencia de la Ronda Uruguay. De esta manera aparece el concepto de ambiente en el sistema multilateral de comercio. Para poder entender los objetivos del acuerdo, es necesario tener presente los arts. 1 y 3 del mismo, que forman el principio de no discriminación. El Art. 1 (“...cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por una parte contratante a un producto originario de otro país o destinado a él, será concedido inmediata e incondicionalmente a todo producto similar originario de los territorios de todas las demás partes contratantes o a ellos destinado⁴⁴”), consagra el trato de la Nación más Favorecida por el cual se le da a todos los miembros de la OMC trato idéntico (tratamiento entre bienes extranjeros en frontera). Pero como excepción, nos encontramos con la cláusula de Habilitación, que concede preferencias generalizadas, no discriminatorias y no recíprocas a países en desarrollo. El Art. 3 (“Trato Nacional en materia de tributación y de reglamentación interiores: 2. Los productos del territorio de toda parte contratante importados en el de cualquier otra parte contratante no estarán sujetos, directa ni indirectamente, a impuestos interiores u otras cargas interiores, de cualquier clase que sean, superiores a los aplicados, directa o indirectamente, a los productos nacionales similares⁴⁵”) establece el Trato Nacional. Esta regla establece que una vez nacionalizado el producto importado debe ser tratado del mismo modo que el producto local. Los productos importados no deberán recibir un trato menos favorable que el concedido a los productos similares de origen nacional.

El Art. 20 permite excepciones a la prohibición de las restricciones. Dice “Excepciones generales: a reserva de que no se apliquen las medidas enumeradas a continuación en forma que constituya un medio de discriminación arbitrario o injustificable entre los países en que prevalezcan las mismas condiciones, o una restricción encubierta al comercio internacional, ninguna disposición del presente Acuerdo será interpretada en el sentido de impedir que toda parte contratante adopte o aplique las medidas...b) necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales...”⁴⁶ En éste párrafo se encuentra la posibilidad de establecer restricciones al comercio aunque no menciona al medio ambiente aunque sí a algunos elementos que lo forman. Esto permite que los países integrantes del GATT puedan tomar medidas que protejan efectivamente al ambiente pero respetando los criterios de justificación establecidos. Primeramente, la medida debe proteger los intereses públicos legítimos, tienen que ser consistentes con el ordenamiento interno del país que la establece, deben ser necesarias, no debe existir ninguna medida menos restrictiva

⁴³ Entre los miembros se encuentra Alemania, Argentina, Brasil, EE.UU, etc. Pág. Oficial de la OMC. Sitio web: http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/org6_s.htm

⁴⁴ Ibídem: http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/gatt47.pdf

⁴⁵ Pág. Oficial de la OMC. Sitio web: http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/gatt47.pdf

⁴⁶ Pág. Oficial Juris Internacional. Sitio web: <http://www.jurisint.org/pub/06/sp/doc/05.htm>

que alcance el mismo objetivo. Es decir, no se aplica en forma que constituya un medio de discriminación arbitrario o injustificable entre los países en los que prevalezcan las mismas condiciones y no sea una restricción encubierta al comercio internacional.

Existen otros textos normativos que plantean la protección del medio ambiente además del GATT 94. El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) entró en vigor en 1995, con el establecimiento de la propia OMC. Busca dar respuesta al aumento de los obstáculos no arancelarios al comercio, y versa sobre los requisitos técnicos que deben cumplir los productos y procedimientos de evaluación de la conformidad. Permite las reglamentaciones técnicas, normas y procedimientos de evaluación de conformidad no discriminatorios. Distingue entre los reglamentos técnicos (cuya observancia es obligatoria) y las normas (que son voluntarias). El artículo 2.2 establece la protección del medio ambiente frente a la aplicación de reglamentos técnicos⁴⁷. Estos deben basarse en estándares internacionalmente aceptados, pueden incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicable a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas. Es importante destacar que los reglamentos deben ser considerados bajo el principio de no discriminación y en condiciones no menos favorables que las otorgadas a productos similares nacionales (Art. 2.1)⁴⁸.

Por otro lado, debemos analizar en forma amplia el concepto de producto similar ("*like products*") relacionado con la huella de carbono. Hay dos posturas al respecto.

Una entiende que el análisis de un producto similar no puede excluir los métodos de producción y logística. En consecuencia, productos con procesos distintos no pueden ser considerados similares.

En contraposición, la otra postura entiende el producto similar desde su presentación como producto/uso final, no analiza el proceso de producción y logística del producto hasta llegar a la góndola.

Con respecto a estas posturas, todavía no se logró conciliar, por ende, el tema recobra importancia para la definición del etiquetado obligatorio de la huella de carbono. Es de suma importancia la postura adoptada para la interpretación de un producto similar, ya que según cuál se tome pueden considerarse similares o no similares los productos con procesos de producción y logística distintos. En consecuencia, una medida que se aplica a productos con procesos distintos sería discriminatoria y objetable ante el Órgano de Solución de Diferencias de la OMC por su extraterritorialidad. Esto se ha definido en el caso presentado por México y otros países contra EE.UU en el GATT. Resuelve un grupo especial, en 1991, presentando un informe en el cual, entre otras cosas, considera que no existe infracción de las normas del GATT por parte de EE.UU al exigir que los productos de atún lleven la etiqueta "*dolphin-safe*". El objetivo era impedir las prácticas de publicidad engañosa de los productos del atún en su totalidad, tanto los importados como los nacionales. De esta manera se deja a los

⁴⁷Pág. Oficial del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Sitio web: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/799/124425-9.htm>

⁴⁸Pág. Oficial de la OMS. Sitio web: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Jwhozip47s/4.3.2.html#Jwhozip47s.4.3.2>

consumidores la elección de comprar o no el producto⁴⁹. Los eco-etiquetados constituyen un importante instrumento de política ambiental. Según la OMC es relevante que no discriminen, pero en la práctica se demuestra que es aún algo muy difícil de definir.

En consecuencia, el marco legal de la OMC, otorga legitimidad a la protección del ambiente, pero para hacer uso de este principio se debe considerar los requisitos específicos necesarios para su justificación y de esta manera evitar medidas proteccionistas al comercio de manera encubiertas.

5. El derecho internacional y las etiquetas ecológicas.

Dentro del contexto del derecho internacional se consideran las etiquetas ecológicas. En el mundo ya hay casos de etiquetas ecológicas. Según Ecolabel Index, que es el directorio global más grande de las etiquetas ecológicas, en la actualidad existen 437 ecoetiquetas. También, la Huella de Carbono es un etiquetado ambiental que describe el ciclo de vida completo de los productos.

En este ámbito, encontramos etiquetas comparativas que proporcionan simplemente la información necesaria para que los consumidores puedan comparar y, por otro lado, etiquetas acreditativas que son las certificaciones. Ambas son voluntarias y se encuentran dentro del ámbito comercial, en las condiciones de venta. Estos estándares comerciales tienen como objetivo establecer condiciones comerciales de excelencia y diferenciación. Pero, en el caso de configurarse obligatorios a nivel aduanero involucrando países miembros del sistema multilateral de comercio, deben ser justificados los etiquetados dentro del artículo 20 del GATT 94 y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio para poder ser considerados legales en el sistema multilateral de comercio y no como medidas proteccionistas encubiertas.

Debido a la rápida evolución de las políticas ambientales en los EE.UU. y la UE podemos suponer que la huella de carbono se transformará en una medida obligatoria para acceder a los mercados. Por lo tanto, hay que analizar las iniciativas internacionales y de esta manera poder considerar su justificación en el marco de la OMC como práctica leal. Se debe examinar el etiquetado ecológico y también, la supuesta "discriminación" al comercio internacional, ya que un producto importado llevaría mayores emisiones de carbono por su transporte internacional, lo que se reflejaría en su medición final en su etiquetado de huella.

Las medidas ambientales unilaterales afectan el sistema multilateral de comercio y generan más trabajo para la OMC en cuanto a la resolución de conflictos. Por ende, se debe propugnar por un sistema multilateral para evitar problemas comerciales.

⁴⁹ Pág. Oficial de la OMC. 'Medio ambiente: diferencia 4. México y otros países contra los Estados Unidos: "atún-delfines"'. Sitio web http://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/edis04_s.htm

Capítulo VI

POLÍTICAS RELATIVAS A LA HUELLA DE CARBONO EN EE.UU. Y LA UE.

SUMARIO: 1. Acciones de los EE.UU. 2. Acciones en la UE. 3. Acciones de los Estados miembros de la UE. 3.1. Reino Unido. 3.2. Francia. 3.3. España. 3.4. Alemania. 3.5. Suecia.

1. Acciones de los EE.UU.

El gobierno de los Estados Unidos firmó el Protocolo de Kioto pero no lo ratificó, su adhesión fue simbólica hasta el año 2001, que el presidente Bush retiró a dicho país del protocolo. Esto significó un gran cimbronazo en el proceso de los AMUNA (Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente⁵⁰), ya que EE.UU. consume alrededor del 25% de la energía fósil y es el mayor emisor de gases contaminantes del mundo.

EE.UU. consideraba ineficaz el Protocolo porque no se encontraban los países en vías de desarrollo (especialmente China, India y Brasil) en la reducción de emisiones. Como consecuencia, surge el principio marco de responsabilidad común pero diferenciada. Para EE.UU. los países emergentes no pueden ser excluidos de los compromisos ambientales multilaterales porque son un potencial contaminador alarmante. Por ende, en 1997 se firma la Resolución Byrd-Hagel que impide al gobierno de Estados Unidos acordar cualquier tratado sobre cambio climático que no incluya a los países en desarrollo⁵¹. Como consecuencia del posicionamiento, la política ambiental de EE.UU. se basó en medidas voluntarias para alcanzar la reducción de GEI. A pesar de esta postura nacional muchas ciudades y estados norteamericanos ratificaron por su cuenta el Protocolo de Kioto.

En el plano del sistema multilateral de comercio los EE.UU. tiene interés en comenzar a negociar sobre la interrelación entre comercio y cambio climático.

En el plano doméstico, en EE.UU. existe un activo debate ambiental. El presidente Barack Obama tiene un gran compromiso ambiental.

En cuanto a los avances en las propuestas de leyes sobre el tema en EE.UU., entre las más actuales se destacan: en enero del 2010 se expuso la meta interna de lograr el 17 % de reducciones de emisiones de GEI con respecto al 2005 y hasta el 2020. El año anterior, hubo discusiones significativas en el Congreso proponiendo nuevos marcos legales sobre el clima. En dicho año, se presenta un proyecto demócrata, conocido como la ley Waxman-Markey –“*The American Clean Energy and Security Act (ACES)*” que es aprobado por una de las cámaras del Congreso, la de Representantes (la otra es el Senado). Luego, hay otro proyecto pero republicano, conocido como la ley Kerry-Boxer con objetivos aún más exigentes de reducción. Pero ambos no lograron avanzar debido al temor a los potenciales impactos sobre la economía y los precios de la energía⁵².

⁵⁰ Los Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente (AMUMA) son mecanismos para multilateralizar el tratamiento de cuestiones ambientales, y en este sentido comparables a los acuerdos de la OMC – son regímenes que establecen normas aceptadas por los países para enfrentar cuestiones de interés común. Sitio web: <http://ictsd.org/i/news/puentes/128858/>.

⁵¹ Solo tenemos un planeta: Pobreza, Justicia y Cambio Climático. Mark Smith en http://books.google.com.ar/books?id=UNuOy_3veFYC&pg=PA103&lpg=PA103&dq=sobre+qu%C3%A9+trata+la+resoluci%C3%B3n+byrd-hagel&source=bl&ots=qgPXE7TLNj&sig=rLkFP4w7Akdaq7t3wE8skv4K0c&hl=es&sa=X&ei=TLYDUrf4AoGm9gTk4IHVDg&ved=0CFUO6AEwBg#v=onepage&q=sobre%20qu%C3%A9%20trata%20la%20resoluci%C3%B3n%20byrd-hagel&f=false.

⁵² Pág. Oficial CEPAL. “Metodologías de cálculo de la Huella de Carbono y sus potenciales implicaciones para América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe” Sitio web: http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/Metodolog%C3%ADas_de_c%C3%A1culo_HC_y_implicaciones_AL.pdf.

Cabe destacar, que el gobierno estadounidense demostró un apoyo significativo hacia el sector forestal como medio costo-efectivo para combatir el cambio climático. Además de estar considerado este sector en las propuestas anteriores, el presidente Obama anunció el aporte de 1 billón de dólares entre 2010 y 2013 para apoyar la lucha contra la deforestación y la degradación del bosque⁵³.

En cuanto a las barreras al carbono, se considera aplicar aranceles diferenciados según las emisiones de los productos importados, lo que violaría las normas de la OMC. A su vez, a partir de 2020, se obligará a los importadores a comprar reducciones de emisiones en los EE.UU. para compensar las emisiones incorporadas en los productos importados. El objetivo es evitar que industrias con gran cantidad de emisiones se muden a países con políticas ambientales menos estrictas, ya que de esta manera no se reduciría la emisión sino que habría una distribución o proceso de reubicación de la contaminación. Se intenta evitar que las grandes multinacionales se trasladen a China, India o Brasil como ya lo están haciendo⁵⁴.

Para dicho país, una de las formas de introducir la huella de carbono en el mercado es a través de un programa nacional de etiquetado sobre el contenido de carbono de productos o materiales vendidos en EE.UU. El gobierno de Obama promocionó las etiquetas ecológicas estableciendo la compra verde para la administración nacional, lo que estimula a las empresas de manera voluntaria a adherirse a sistemas de certificación.

Actualmente, la EPA (Agencia de Protección Ambiental) crea un Programa de Diseño para el Medio Ambiente (*Design for the Environment Program- DfE*) por lo que otorga un etiquetado a los productos seguros para el medio ambiente y el consumo. La etiqueta no posee ninguna medición del impacto ambiental, sólo permite identificar a los consumidores cuáles son productos ecológicamente sustentables. Principalmente se encuentra en los productos de limpieza⁵⁵.

El "*Certified Carbon Free*" es otra etiqueta vigente desde el año 2007 en EE.UU. La establece una organización sin fines de lucro, *Carbonfund*. Considera el ciclo completo del producto respecto a su huella de carbono. Para lograr esta certificación se deben realizar algunos pasos: el primero, se implementan acciones tendientes a reducir las emisiones. En caso de imposibilidad de reducción, se recurre a otros proyectos tendientes a mitigar el cambio climático, como por ejemplo reforestación. El etiquetado no hace público la medición de la huella sólo certifica la neutralidad de carbono del producto⁵⁶.

A su vez, la EPA se encarga de la campaña sobre el consumo ecológico: "comprando verde". Promueve la compra de productos reciclables y de baja emisión de GEI, principalmente

⁵³Ibidem. http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/Metodolog%C3%ADas_de_c%C3%A1culo_HC_y_implicaciones_AL.pdf.

⁵⁴Ana Bertha Cuevas Tello "La postura de Estados Unidos sobre el Protocolo de Kyoto y el cambio climático" Disponible en <http://www.mexicoylacuencadelpacifico.cucsh.udg.mx/sites/default/files/La%20postura%20de%20Estados%20Unidos%20sobre%20el%20Protocolo%20de%20Kyoto%20y%20el%20cambio%20clim%C3%A1tico.pdf>.

⁵⁵Pág. Oficial de la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU: ¿Qué significa la Etiqueta de DfE? Sitio web: http://epa.gov/dfe/pubs/projects/formulat/label_esp.htm.

⁵⁶Pág. Oficial Ecolabel. Sitio web: www.ecolabelindex.com/ecolabel/carbonfree-certified. Página traducida al español.

identificado mediante el etiquetado *Energy Star*, administrado por el EPA y el Departamento de Energía de los EE.UU.⁵⁷.

En conclusión, en EE.UU. la evolución verde se enfocó en la reducción de emisiones sin incorporar las mediciones pero con la implementación de restricciones en la frontera y la implementación de etiquetados.

Desde el sector privado la cadena *Walmart* en 2006 inició un proceso de medición e la huella de carbono de productos propios y la identificación en góndola de los productos de producción local con el objetivo de reducir millas recorridas por los alimentos (*food miles*).

2. Acciones en la Unión Europea (UE).

La UE tiene un rol muy activo en la lucha contra el cambio climático participando en las negociaciones de la Convención Marco sobre el Cambio Climático y a través de acciones puntuales. Los miembros consideran que la lucha contra el cambio climático sólo puede lograrse con el esfuerzo de todos los países y adoptando medidas de reducción en el plano multilateral.

En el año 2000, la Comisión Europea pone en marcha el Programa Europeo del Cambio Climático (PECCI) cuyo objetivo consiste en permitir a todas las partes interesadas participar en los trabajos preparatorios de las políticas y medidas destinadas a reducir las emisiones de gas de efecto invernadero⁵⁸. En el año 2005, se pone en marcha el Segundo Programa Europeo sobre el cambio climático (PECCII).

El régimen de comercio de derechos de emisión (ETS por sus siglas en inglés) es la piedra angular de la estrategia de la UE para reducir sus propias emisiones de gases de efecto invernadero de una forma rentable. Este sistema es lanzado a principios de 2005, es el más importante del mundo de límites máximos de derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero aplicado a empresas. Este sistema obligatorio, que se apoya en los innovadores mecanismos establecidos por el Protocolo de Kioto se convirtió en el motor de la expansión del mercado internacional del carbono. Fija un precio por cada tonelada de carbono emitido, fomentando de este modo la inversión de tecnologías de bajas emisiones. El ETS ha propiciado la aparición de una gran variedad de nuevos sectores de servicios relacionados, como el comercio de emisiones, la financiación, la gestión y la auditoría de carbono⁵⁹.

Otras medidas del PECC están dirigidas a reducir el consumo de combustible de los coches, aumentar la eficiencia energética de los edificios, aumentar el uso de las energías renovables, desarrollar tecnologías de captura y almacenamiento de carbono y financiar medidas de adaptación al cambio climático.

El PECC, en el año 2008, logró el mayor compromiso cuando se adoptaron un paquete de medidas sobre el aumento de uso de las energías renovables y el cambio climático, en el

⁵⁷ Ob. Cit. Sitio web: <http://www.epa.gov/osw/education/pdfs/sp-shop.pdf>.

⁵⁸ Revista Electrónica de Derecho Ambiental. Sitio web: http://huespedes.cica.es/aliens/gimadus/18/01_politica_medioamb_de_la_ue.html.

⁵⁹ Página Oficial de la Comisión Europea. "Acción de la UE contra el cambio climático. El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE". Sitio web: http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/ets_es.pdf.

que se propusieron acciones concretas y una serie de objetivos ambiciosos. Entre ellas, para el año 2020, la UE se comprometió a reducir la totalidad de sus emisiones al menos un 20 % con respecto a los niveles de 1990. Además, esta reducción puede llegar al 30 % si otros países desarrollados se comprometieren a alcanzar reducciones comparables bajo un nuevo acuerdo climático mundial. También se propone incrementar la producción de energías renovables hasta cubrir el 20 % del consumo de la UE⁶⁰. Los Estados miembros también han asumido compromisos individuales de reducir al 2020 las emisiones de los edificios, el transporte, la agricultura y los residuos en un promedio del 10 % con respecto a los niveles de 2005.

En este contexto, para tratar de definir aquellos ámbitos prioritarios de actuación, se realizó un estudio de impacto medioambiental por sectores *Environmental Impact of Products* (EIPRO) en el año 2006. A través de éste, se trató de analizar el impacto ambiental de todos aquellos bienes y servicios que se consumían en Europa. El estudio mostró que la industria de la alimentación y bebidas junto al transporte y vivienda son los cuatro rubros con mayor impacto ambiental⁶¹.

Desde 1992 se estableció un sistema de certificación voluntaria que ayuda a identificar los productos y servicios que tienen un impacto ambiental reducido durante todo su ciclo de vida, desde la extracción de la materia prima hasta la producción, uso y eliminación. Quienes se adhieren a esta certificación hacen uso del logo de *Ecolabel* (una flor verde) que les permite distinguirse fácilmente y de forma no engañosa en el momento de la compra por los consumidores. Actualmente, hay una amplia gama de productos y servicios que se encuentran bajo dicha certificación, que incluye productos de limpieza, papelería, jardinería, productos textiles, entre otros. A finales del 2011, ya se habían concedido más de 1.300 licencias⁶².

Como consecuencia del creciente interés que de forma particular estaba teniendo la medición de la huella de carbono, la UE presentó en 2008 un plan de acción para el consumo y la producción sostenible y el desarrollo sostenible. La UE plantea el apoyo hacia la armonización y el reforzamiento a nivel continental de medidas que apuntan al consumo y producción sostenible, destacándose aspectos relacionados con la huella de carbono. Ese mismo año, se organizó una reunión con los estados Miembros para recabar información acerca de qué acciones estaban llevando a cabo a nivel nacional para de esta manera lograr una armonización efectiva⁶³.

Del informe de la reunión surgió que el Reino Unido, Francia, Alemania y Bélgica ya estaban desarrollando iniciativas sobre el tema. En el Reino Unido ya se estaba elaborando el Estándar denominada PAS 2050.

Con el fin de incluir el concepto de huella de carbono entre los criterios de certificación *Ecolabel*, se realizó un estudio de investigación "*Study for the EU Ecolabel Carbon Footprint*", basado en un estudio de todas las metodologías de medición de huella de carbono a nivel normativo como técnico y considerando las apreciaciones de las cadenas mayoristas más importantes de Europa. El informe centra principalmente su atención en la elaboración de un

⁶⁰ Ibídem, Pág. 11.

⁶¹ Pág. Oficial Ihobe. Gobierno Vasco. Estudio EIPOR- building. Sitio web: <http://www.ihobe.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=89bdc282-4fbc-4198-97c1-ff1b6532e889>.

⁶² Pág. Oficial de la Comisión Europea. Sitio web: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>.

⁶³ Pág. Oficial del Ministerio de Energía de Chile. Desarrollo Internacional de la HC. Union Europea. Sitio web: http://huelladecarbono.minenergia.cl/exigencias_inter_ue.html.

software que permita calcular la huella de carbono de los productos. La metodología a la cual se arriba es de ciclo completo y se consideran 5 fases:

- Materias primas (producción + transporte + residuos – créditos de CO₂ por la utilización de productos a base de madera),
- Embalaje primario (se considera la misma fórmula que para las materias primas, no se considera en el cálculo el embalaje secundario y/o terciario),
- Proceso de producción (la medición debe hacerse mediante datos primarios y las emisiones por la generación de energía eléctrica deben ser informadas por separado),
- Consumo (se debe definir al momento de determinar el ciclo completo del producto la especificación del consumo del producto, considerando los años de utilización, su rendimiento, la utilización de energía para su uso, entre otros. Es importante remarcar que se excluye la medición de GEI del transporte entre la producción y el consumo), y
- Deshecho (teniendo en consideración que el producto puede ser consumido en diferentes países la trazabilidad de esta fase es sumamente complicada. Por este motivo se deben considerar diferentes escenarios: el reciclado, el residuo y la utilización para generación de energía según corresponda por producto considerando sólo su embalaje primario⁶⁴).

En el año 2008 se empezó a trabajar en metodologías comunes voluntarias y hacer estudios con el objetivo de identificar metodologías para el cálculo de huella de carbono de compañías por un lado y de productos por el otro.

En el año 2009, la Comisión de la UE estudia las opciones de etiquetado en el complejo campo de la huella de carbón, teniendo en cuenta las propuestas de los Estados Miembros de introducir nuevos regímenes comunitarios de carácter medioambiental.

Hay que destacar que la iniciativa ambiental fue acompañada por una fuerte campaña publicitaria y de concientización ecológica de alcance europeo que decía "Tú controlas el cambio climático" y "En acción por el clima". Estas campañas fueron de gran influencia en el consumidor europeo, especialmente el mensaje de la contribución individual.

⁶⁴Pág. Oficial de la Municipalidad de Rosario. Cálculo Huella de Carbono. 2º Feria Internacional. 8º Congreso Regional del Ambiente. Sitio web: <http://feriadelambiente.com.ar/Huella%20de%20carbono.pdf>

3. Acciones de los estados miembros de la UE.

3.1. Reino Unido.

En el Reino Unido, por medio del Departamento para el Medio Ambiente, la Alimentación y los Asuntos Rurales (DEFRA- *Department for Environment, Food and Rural Affairs*) crea el *Carbon Trust* que es una entidad dedicada a buscar soluciones para lograr una economía baja en carbono y elaborar estrategias y medios de evaluación y uso de la huella de carbono.

El PAS 2050 (*Public Available Specification*) es un estudio realizado por el *British Standard Institution* (BSI) junto con el DEFRA. El PAS 2050 es una norma para medir la huella de carbono, proporciona un método de evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por un producto a lo largo de su ciclo de vida, considerando la/s fuente/s inicial/es de materia prima, la manufactura, el transporte, el uso y, finalmente, su reciclado o desecho (ciclo completo). Puede emplearse dicho estándar en una amplia gama de procesos formales e informales, con el fin de mejorar respecto de la emisión de gases de efecto invernadero como también la comunicación a los consumidores⁶⁵.

El PAS 2050 se enfoca particularmente en la emisión de GEI de bienes y servicios finales o intermedios sin tener en consideración otros impactos potenciales como la utilización del agua, la biodiversidad, los estándares laborales e impactos sociales. El proceso de medición de dicha metodología es de ciclo completo por lo que se compromete toda la cadena de producción. Para establecer los límites de cada proceso productivo se utilizan definiciones mundialmente aceptadas.

El PAS 2050 es muy utilizado a nivel europeo más allá de las fronteras del Reino Unido, pero esta metodología todavía tiene ciertos puntos por resolver como por ejemplos las emisiones del transporte internacional, las emisiones de bienes de capital y producciones en emplazamientos⁶⁶.

El caso de Tesco, es un ejemplo clave que refleja el avance del Reino Unido. Esta cadena de supermercados a partir del 2008 empezó a incluir la huella de carbono en algunos de sus alimentos de marca propia. Para el año 2010 era el único supermercado importante que utilizaba dichas etiquetas en los envases de casi 500 líneas de productos de sus propias marcas⁶⁷. Pero a comienzos del año 2012, Tesco abandona su plan para etiquetar todos sus

⁶⁵Pág. de NU. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Documento de Trabajo: “Metodologías de cálculo de la HC y sus potenciales implicancias para América Latina”. Sitio web:http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/Metodolog%C3%ADas_de_c%C3%A1culo_HC_y_implicaciones_AL.pdf.

⁶⁶Pág. Oficial de la Municipalidad de Rosario. Sitio web:<http://feriadelambiente.com.ar/Huella%20de%20carbono.pdf>.

⁶⁷ Revista Digital: Tesco, el minorista más comprometido con la huella de carbono, July 22, 2010. Sitio web:<http://fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?l=s&id=37373&ndb=1>.

productos con su huella de carbono, culpando a la cantidad de trabajo necesario y que otros supermercados no siguen su liderazgo⁶⁸.

3.2. Francia.

En 2007, Francia lanzó a nivel nacional el "Proyecto de Ley *Granelle Environnement*" con el fin de luchar contra el cambio climático, conservar y gestionar la biodiversidad y los entornos naturales, preservar la salud y el medio ambiente, instaurar una democracia ecológica. Dos leyes fueron el resultado de dicho proyecto, una ley de planificación, denominada "*Granelle I*" en 2009, cuyos objetivos han establecido un marco de referencia, y la ley sobre el compromiso nacional con el medio ambiente, llamada *Granelle II*⁶⁹.

En síntesis, este proyecto supone medidas sobre el consumo y disposiciones legislativas relativas a la protección del medio ambiente para poder alcanzar una economía "ecológica". La *Ley Granelle 1* (marco general) establece un análisis detallado del etiquetado de huella de carbono en su art. 47 "los consumidores deben disponer de información medioambiental transparente, objetiva y completa, tratando de las características globales de la dupla producto/embalaje...La mención de los impactos medioambientales de los productos y de las ofertas de prestación de servicios, complementando la presentación de su precio será progresivamente implementada, incluso al nivel comunitario, tal como el etiquetado y la disposición, en los lugares de venta, de su trazabilidad y de las condiciones sociales de su producción. La metodología asociada a la evaluación de estos impactos dará lugar a una concertación con los profesionales afectados"⁷⁰.

La *Ley Granelle 2*, en su artículo 85 propone modificar el Código de Consumo incorporando el Artículo L. 112-10. Dicho artículo establece que a partir del "1ero de enero de 2011, el consumidor debe ser informado, por medio del etiquetaje, o por cualquier otro proceso apropiado, del contenido equivalente en carbono de los productos y de su embalaje, así como del consumo de los recursos naturales o de los impactos sobre los medios naturales imputables a estos productos durante su ciclo de vida"⁷¹.

A partir de 2004, la ADEME (Agencia de Medio Ambiente y Gestión de Energía) elaboró e implementó una herramienta metodológica llamada *Bilan Carbone*, dedicada a la medición de GEI. Es muy utilizada en Francia y caracteriza el marco general francés en términos de medición de huella de carbono, con influencia en los países limítrofes. En el caso de las empresas la metodología utilizada, es principalmente la *Bilan Carbone*⁷².

⁶⁸ <http://consulclima.es/blog/2012/01/31/tesco-desecha-plan-de-incluir-huella-de-carbono-en-etiqueta/>.

⁶⁹ Pág. Oficial del Consejo Social y Económico de Francia: Balance de la Granelle del Medioambiente, año 2012 .Sitio web: http://www.lecese.fr/sites/default/files/travaux_multilingue/FI04_bilan_grenelle_ES.pdf.

⁷⁰ Pág. de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas. "Sostenibilidad medioambiental: los desafíos para el sector alimentario español" I Congreso Agroalimentario, 2012. Sitio web http://www.nasdap.ejgv.euskadi.net/r50seedcon/es/contenidos/informacion/seed_ponencias/es_agripe_s/adjuntos/SOSTENIBILIDADFIAB.pdf.

⁷¹ Pág. Oficial del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la R.A. Publicación editada por el Centre de Economía Internacional. Sitio web: http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/argentina/Noticias%20CambioClimatico/huella_carbono.pdf.

⁷² Ob. Cit. Pág. de N.U. Sitio web: http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/Metodolog%C3%ADas_de_c%C3%A1culo_HC_y_implicaciones_AL.pdf.

Francia es uno de los países europeos que mayor presión ejerció para implementar el impuesto al carbono en las fronteras de la Unión Europea como medida de reducción de las emisiones.

3.3. España.

En España el proceso está menos adelantado que en otros países de la UE. Actualmente se está introduciendo el concepto de huella de carbono. A diferencia de otros países donde está más implantado y asimilado por las empresas y ciudadanos, recién ahora en España se está empezando a analizar realmente dicho concepto. Las empresas españolas esperan un estándar internacional que defina qué es la huella de carbono, cómo hay que calcularla y comunicarla y que defina las reglas de caracterización de productos de los diferentes sectores; ya que todas las metodologías existentes en la actualidad hablan de lo que hay o no que incluir en el estudio pero no de cómo hacerlo⁷³. Cabe mencionar, que en el año 2009 la Asociación de Empresarios Productores Ecológicos de Andalucía (EPEA) apoyada por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía puso en marcha un proyecto por el cual medían y verificaban la huella de carbono de los productos agroalimentarios a lo largo del ciclo de vida del producto, desde la adquisición de las materias primas hasta su gestión como residuo. El proyecto se basó en la norma PAS 2050. Se implementó en tres productos pilotos: el aceite de oliva extra, el vino Pedro Ximenez y el tomate cherry. El objetivo fue que los productores y consumidores sepan cuál es su contribución al cambio climático⁷⁴.

Más allá de estas iniciativas, España debería avanzar rápidamente en el tema, por los intercambios comerciales y técnicos con sus vecinos y por ser miembro de la UE.

3.4. Alemania.

Es uno de los países pioneros en el movimiento ecologista. Fijó metas de reducción de emisiones de GEI: cumplir en el 2050 con la mitad de las emisiones que registró en 1990 y aumentó este desafío imponiéndose una reducción de un 40% de estas emisiones para el 2020. Su estrategia se basó en el uso de energías renovables. A pesar de su preocupación por el cambio climático, Alemania sigue siendo reticente a fomentar, a diferencia de Francia, medidas arancelarias indexadas con base al contenido en carbono de los productos de importación en los límites de la UE. Tampoco desarrolló herramientas metodológicas propias.

En 1977, surge en Alemania el primer etiquetado ecológico a nivel mundial, llamada "*Der Blauer Engel*" (el ángel Azul). Es otorgado por un jurado, compuesto por 13 miembros (asociaciones, grupos ecologistas, consumidores, trabajadores, etc.). Se concede a los productos que se ajustan a las especificaciones concretas que se deciden de forma estricta⁷⁵.

En 2008, bajo el lema "No se puede manejar aquello que se desconoce" surge el Proyecto Huella de Carbono en Productos o *PCF Projekt* que tiene como objetivo elaborar un

⁷³ Pág. Oficial de la Asociación Española para la calidad. Comité de Medio Ambiente. Huella de Carbono. Año 2013, pag. 11. Sitio web: http://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=c25fc97e-13e8-47b1-bd9d-1d2a28a50e9f&groupId=10128.

⁷⁴ *Ibíd.*, Pág. 14

⁷⁵ Revista Digital "Ecohabitar". Nota Etiquetas Ecológicas, autor Toni Marín, 2013. Sitio web: <http://www.ecohabitar.org/etiquetas-ecologicas/>.

estándar para medir la HC del ciclo completo de los productos, utilizando como referencia la norma PAS 2050 del Reino Unido⁷⁶.

3.5. Suecia.

En 2009, surge un programa de etiquetado de alimentos sobre el impacto ambiental. Los productos que producían un 25% más de gases de efecto invernadero que la media general de los alimentos de la misma categoría tenían que llevar el correspondiente aviso de coste medioambiental.

Para calcular la huella de carbono del producto se tiene en cuenta todas las fases de producción. Por ejemplo, la cadena de hamburguesas Max coloca en su menú la emisión por plato⁷⁷.

⁷⁶Ob. Cit. Ministerio de Energía del Gobierno de Chile. “Desarrollo Internacional de la HC. Alemania” Sitio web: http://huelladecarbono.minenergia.cl/exigencias_inter_alemania.html.

⁷⁷Diario Digital Expoknews, Diario de RSS Y Sustentabilidad. 2009 Sitio web: <http://www.expoknews.com/2009/11/12/suecia-informara-sobre-la-huella-de-carbono-de-los-alimentos/>.

Capítulo VII

POLÍTICAS RELATIVAS A LA HUELLA DE CARBONO EN PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

SUMARIO: 1. Brasil y su accionar frente a la Huella de Carbono. 2. México y la medición de la Huella de Carbono. 3. Chile. 4. Colombia. 5. El posicionamiento de Argentina frente al fenómeno de la Huella de Carbono.

Antes de explayarnos sobre el tema, quisiera aclarar que Latinoamérica incluye al menos tres categorías de países: los grandes emisores (Brasil y México con más del 1% de las emisiones globales); los emisores medianos (Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela) y los emisores bajos⁷⁸

1. Brasil y su accionar frente a la huella de carbono.

Brasil es un país que se encuentra en un período de gran crecimiento económico y poblacional, factores que lo ubican entre los seis países más contaminadores a nivel mundial. Pero dicho país cuenta con una gran ventaja, la posesión mayoritaria de la selva amazónica. Brasil tomó la decisión de disminuir entre un 36 y un 38,9% la emisión de GEI para el año 2020 para lo cual el ex presidente Lula da Silva firmó un Plan Nacional sobre el Cambio Climático donde se plasmaron los lineamientos de la lucha contra el cambio climático. Una gran parte de esta reducción es consecuencia de la reducción de deforestación en la Amazona⁷⁹.

Un ejemplo del compromiso de Brasil, es el caso de la empresa Sadia que fue la primera del sector agrícola del mundo que obtuvo la aprobación de la ONU de un programa de actividades destinadas a la captura de gases de efecto invernadero. En 2005 se inició el Programa de Salud de la Porcicultura sostenible (Programa 3S). Fue creado para promover la sostenibilidad entre los productores de cerdos, a través de la venta de créditos de carbono mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero⁸⁰. Desde 2004 Sadia como pionera latinoamericana es parte del *Sustainable Food Laboratory*, que estudia alternativas para hacer más sustentable la cadena de alimentos a nivel mundial.

También existe respecto del café brasileiro el Programa de Café Sostenible (PCS) llevado a cabo por la Asociación Brasileira de la Industria del Café. El objetivo en ese entonces era entrar en el mercado de la nueva tendencia mundial: "el consumo consciente", los productos se compran porque se hicieron respetando los derechos económicos, sociales y medioambientales. Fue lanzado en 2006 y entró en vigor en 2007, este programa certifica el café desde la producción hasta la industrialización, lo que lo hace único en el mundo⁸¹.

2. México y la medición de la huella de carbono.

⁷⁸Pág. Oficial de Noruega. El portal oficial en Argentina. Sitio web: http://www.noruega.org.ar/Global/SiteFolders/webbue/Aguiar_Bouzas_Molinari_CCC_vp_01.pdf?epslanguage=es.

⁷⁹Ob. Cit. Pág. Oficial de N.U. "Metodologías de cálculo de la HC y sus potenciales implicancias en América Latina" Documento de trabajo de la CEPAL publicado. Pág. 30 y 31 en http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/Metodolog%C3%ADas_de_c%C3%A1culo_HC_y_implicaciones_AL.pdf.

⁸⁰Pág. de la Comunidad Internacional dedicada exclusivamente a la Porcicultura. Sitio web: http://www.infopork.com/post/2240/BRASIL_La_brasilena_Sadia_tiene_el_primer_programa_sostenible_de_porcino_registrado_por_la_ONU.html.

⁸¹Pág. Oficial de la Asociación Brasileira de la Industria del Café. Programa Cafés Sustentáveis do Brasil, (traducido al español). Sitio web: <http://www.abic.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=16>.

En el año 2004, México ocupó el onceavo lugar a nivel Mundial en total de emisiones de CO₂. Por lo tanto, se propone disminuir las emisiones de GEI., a través de esquemas voluntarios.

En el 2004, se creó el programa GEI México donde se realizaron:

- a) inventarios de emisiones de GEI y
- b) proyectos de reducción de emisiones de GEI.

Para dicho programa participaron empresas de diferentes sectores productivos⁸².

En el año 2007 se crea la calculadora mexicana de carbono, desarrollada por el Instituto Nacional de Ecología y se buscó difundir el tema entre los ciudadanos y las empresas⁸³.

3. Chile.

Principalmente, las exportaciones en Chile consisten en recursos naturales o productos derivados de ellos y de sus productos agrícolas, donde las materias de exportación son el cobre, pescados, frutas, productos químicos, vinos, papel y pulpa. Por lo tanto, es de gran importancia dar a conocer la huella de carbono que genera la elaboración de estos productos, puesto que sus principales clientes son los que presentan una mayor conciencia sobre el Cambio Climático⁸⁴.

En Chile existen algunas compañías que han neutralizado su huella de carbono, como la Viña Ventisquero, Viña Santa Carolina, Viña Cono Sur, entre otras⁸⁵.

En Chile se estableció el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2008-2012) el cual constituyó el marco de referencia para las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, así como la mitigación de los GEI, las principales actividades de corto plazo, fueron:

- a) determinar anualmente las emisiones de la minería del cobre.
- b) determinar la huella de carbono en el proceso de producción y transporte de los productos de exportación del sector silvoagropecuaria (forestal, agrario y ganadero).
- c) poner en marcha un sistema de etiquetado de emisiones que informe la huella de carbono⁸⁶.

4. Colombia.

⁸² Pág. Oficial de N.U.Ob. Cit. Artículo: “Huella de Carbono en México”, Montes de Oca y Rivera Planter Dirección General de Investigación en Economía y Política Ambiental, La huella de carbono en los bienes y servicios, Cepal, 2009. Sitio web:<http://www.cepal.org/ddpe/noticias/noticias/5/36335/09MarizaMontesdeOca.pdf>.

⁸³ Pág. Calculadora Mexicana de CO₂. Sitio web:<http://www.calculatusemisiones.com/main.html>.

⁸⁴ Pág. Oficail de Bosques PROcarbono UACH. Sitio web:http://www.uach.cl/procarbono/huella_de_carbono.html.

⁸⁵ Ibídem.

⁸⁶ Ibídem.

Este país muestra preocupación por los impactos y costos de adaptación que pueden implicar las disposiciones europeas y estadounidenses en materia de emisiones. Sin embargo, tanto la sociedad como el estado mismo muestran un avance en la concientización ya que existen iniciativas respecto del tema, como el caso del estudio sobre la HC de flores de exportación a Europa (que mostró resultados positivos a favor de Colombia ya que sus procesos productivos son menos carbonizados que los europeos)⁸⁷.

A nivel privado se presentaron muchas iniciativas voluntarias como la medición de la huella de carbono de Bayer Colombia y de otras empresas.

5. El posicionamiento de Argentina frente al fenómeno de la huella de carbono.

Argentina tiene conocimiento de la importancia del ambiente, ya que lo reconoce explícitamente en la Constitución Nacional en los artículos 41, 43 y 124.

Artículo 41.- "Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos"⁸⁸.

Artículo 43.- "Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo,... Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización"⁸⁹.

⁸⁷ Pág. Oficial de N.U. Ob. Cit. Sitio web: <http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/ Metodolog%C3%ADas de c%C3%A1culo HC y implicaciones AL.pdf>.

⁸⁸ Pág. Oficial del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. Sitio web: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>.

⁸⁹ Ibídem.

Artículo 124.- "... Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio"⁹⁰.

Según nuestra Carta Magna, cada provincia tiene el dominio y administración de su ambiente y sus recursos naturales. Por otra parte, la nación tiene entre sus facultades dictar normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental. Para poder cumplir con la C.N, el gobierno nacional cuenta con las instituciones necesarias para llevar a cabo la política sobre el cambio climático. La Argentina mediante la ley 24.295 de 1994 ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y en el año 2002, a través, del decreto 2213 designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) de la Jefatura de Gabinete de Ministros como la autoridad de aplicación de dicha ley. En el año 2007 se dicta resolución 58 que crea la Dirección de Cambio Climático que asesora a la SAyDS respecto a la implementación de la ley 24295 y la CMNUCC, propone acciones para lograr los objetivos, lineamientos de políticas en materia de cambio climático.

Argentina ha firmado numerosos Convenios Internacionales vinculados a la defensa del medio ambiente además de la CMNUCC como el Protocolo de Kioto aprobado por la Ley 25.438 en el año 2001. También firmó el Protocolo Adicional al Tratado de Asunción sobre Medio Ambiente en 1998. Realizó acuerdos de cooperación y entendimiento con Austria, Canadá, Colombia, Dinamarca, España, Francia, Italia, Kuwait, México, Países Bajos y Portugal, entre otros. Además, firmó varios compromisos internacionales sobre medio ambiente como por ejemplo, la Convención de Viena en 1990, Convención sobre la Diversidad Biológica en 1994, Convenio sobre conservación de los recursos ícticos (especies de peces) en los ríos Paraná y Paraguay entre Argentina y Paraguay en 1999, Convención de Estocolmo en 2005⁹¹.

El Gobierno argentino como consecuencia de los compromisos asumidos vinculados con la defensa del medio ambiente dispone la implementación del Proyecto Estudio sobre el cambio Climático (PECC) que realizó un Inventario de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero (INVGEI). El PECC comenzó a implementarse a principios de 1997. El INVGEI contiene el informe de gases generados por los diversos sectores de actividad y no por producto⁹².

Hasta ahora vimos brevemente el actuar de la Argentina frente a lo que respecta de forma general al cambio climático, pero en lo relativo a la huella de carbono se encuentra en una fase inicial de introducción al tema. Los diferentes organismos de gobierno nacional destacan la posible pérdida de competitividad y el acceso a ciertos mercados relevantes, principalmente EE.UU. y la UE, relacionado con el etiquetado de la huella de carbono. Esto es debido a que los productos exportados por Argentina, principalmente son alimentos con altas emisiones de CO2 y, adicionalmente, la larga distancia que recorren por el uso obligado del transporte internacional.

A pesar de que nuestro país no presenta una postura sobre la legalidad del etiquetado obligatorio de la huella de carbono, considera necesario ubicarse dentro de las disposiciones vigentes en el marco de la OMC para evitar que se transformen en restricciones al comercio.

⁹⁰ Ibídem.

⁹¹ Pág. Oficiai de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Sitio web: <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=5357>.

⁹² Ibídem.

Sitio web: <http://www2.medioambiente.gov.ar/documentos/acuerdos/convenciones/unfccc/Inventario.pdf>.

Como hemos visto, para los países en desarrollo este futuro requerimiento es actualmente de difícil cumplimiento ante la falta de tecnologías y, a su vez, por su alto costo de implementación. Dentro del principio general de responsabilidades comunes pero diferenciadas, se plantea la necesidad de acompañar dichas medidas con transferencia de tecnología, financiamiento y desarrollo de capacidades e investigación. Siempre teniendo presente el objetivo de no abandonar las condiciones de desarrollo sustentable: desarrollo social y crecimiento económico por las exigencias ambientales. Por lo tanto, no pueden dejarse fuera de la medición otras circunstancias como, por ejemplo, las mejoras laborales, el aumento de ingresos, y el desarrollo local que las actividades bajo medición generan. Es importante que se contribuya al desarrollo sustentable de los países en desarrollo a través de la producción y el comercio.

El aumento del comercio internacional seguirá impactando el ambiente aunque se intente el comercio de bienes amigables con el ambiente. Como consecuencia, se debe buscar y seguir un patrón de desarrollo que incorpore tecnologías limpias a la producción de los bienes y servicios que se comercialicen y mejoren la eficiencia de la producción.

En nuestro país no se desarrollaron todavía programas oficiales para poder medir la huella de carbono por producto, lo que significa también que no existe una definición respecto a la metodología de medición. A pesar de ello se destacan iniciativas por parte de la SAYDS, del INTA y de ciertas empresas privadas.

La SAYDS en 2008 desarrolló un calculador de huella de carbono que permite estimar las emisiones de CO₂ producidas por diferentes actividades humanas como el uso de la energía, transporte, etc. Esta versión del calculador tiene como fin que cada argentino pueda estimar lo más ajustadamente posible las emisiones asociadas a su estilo de vida. Para lo cual, se publica en la página de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable una planilla dinámica de Excel que el ciudadano debe completar para así poder calcular aproximadamente cuál es su huella de carbono. Dicha planilla nos pide que completemos que tipo de transporte usamos, la calidad de alimentos que consumimos, cantidad de energía consumida por año y cantidad de residuos generados por día⁹³.

Por otra parte, como iniciativa privada podemos mencionar la participación argentina a través de sus privados en el Grupo Mundial Del Comercio del Vino (GMCV), integrado por Argentina, Australia, Canadá, Chile, México, Nueva Zelanda, Sudáfrica y EE.UU. En dicho grupo, se realizaron en el año 2007 negociaciones relativas al Acuerdo del Etiquetado. Pero ya en el año 2004, el Ministerio de Economía y Producción a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos y el Instituto Nacional de Vitivinicultura aprobó una resolución sobre el etiquetado de los productos vínicos⁹⁴. A nivel regional, Chile fue el pionero en el sector vitivinícola en la medición de huella de carbono, ya que cuenta con protocolos de medición y hasta ha etiquetado algunos vinos. El fin de Chile es no perder mercados cuando el etiquetado sea obligatorio. El Gobierno chileno cuenta con una definición metodológica propia y actualmente está implementando programas de medición de huella de carbono en quesos y frutas de exportación.

⁹³Ob. Cit. Sitio web: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/040608_calculohuelladecarbono.xls.

⁹⁴Pág. Oficial del Ministerio de Economía y Producción. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Instituto Nacional de Vitivinicultura. Sitio web: <http://www.inv.gov.ar/resoluciones/2004/ResolucionNC20-04.pdf>.

Un ejemplo de medición de huella de carbono es el que realizó la empresa Aguas Danone de Argentina de sus aguas y bebidas. A partir de los resultados obtenidos en la medición que se efectuó en el 2008, se definieron metas de reducción de las Huellas de Carbono en el orden del 10% para el 2009, 20% para el 2010 y 30% para el 2011. A su vez, se establecieron estrategias de reducción⁹⁵.

Otro ejemplo, en el área de los agro alimentos es la Aceitera General Deheza S.A que en el año 2007 se convirtió en la primera empresa argentina del sector agroalimenticio en registrar créditos de carbono o bonos de carbono o bonos verdes ante la Secretaría de la Convención sobre Cambio Climático de Naciones Unidas, bajo el mecanismo de Desarrollo Limpio, en el marco del Protocolo de Kioto⁹⁶.

En el país, el INTA desarrolló, dentro del Programa de Gestión Ambiental, el modelo Agroecoindex para evaluar la gestión ambiental en establecimientos agropecuarios (impacto ambiental de las prácticas agronómicas). Esta herramienta se desarrolla con el fin de responder a las nuevas demandas ambientales. Posee un soporte informático, basado en hojas de cálculo, que contiene indicadores de gestión ambiental especialmente diseñados para empresas agropecuarias. Los profesionales del INTA, otras instituciones y empresas, están utilizando esta metodología para evaluar el desempeño ambiental de establecimientos rurales de forma comparada. Es importante destacar, que esta herramienta no realiza medición de huella de carbono por producto por ciclo de vida completo pero provee una metodología válida para analizar la huella en el sector de la producción primaria. El INTA no incorporó el análisis de ciclo completo por productos ya que el instituto no tiene contacto con los proveedores de insumos, transportistas, procesadores agroindustriales, distribuidores mayoristas, supermercadistas y consumidores. Y todos estos eslabones son importantes para realizar un Análisis de Ciclo de Vida completo, esencial para medir la huella de carbono⁹⁷.

A pesar de las iniciativas, la falta de mediciones de ciclo de vida completo por producto es esencial para poder realizar un planeamiento estratégico respecto de la medición de la huella de carbono. La Argentina se debe plantear desafíos públicos y privados en lo que respecta a la estrategia de carbono a pesar de los avances sobre el tema medioambiental existentes. La importancia de la relaciones de política comercial externa de nuestro país, ameritan una reflexión más profunda del tema.

⁹⁵Pág. Centro de Estudios Argentinos para el Desarrollo Sostenible. Medición de H. de Agua y de Carbono: la experiencia de Aguas Danone de Argentina. Sitio web: <http://www.ceads.org.ar/casos/2008/Aguas%20Danone%20Medicion%20de%20Huella%20de%20Aguas%20y%20de%20Carbono.pdf>.

⁹⁶Pág. Oficial de la Aceitera General Deheza. Sitio web: http://www.agd.com.ar/es/ambiente/amb_certificaciones.php.

⁹⁷ Artículo: "Huella de Carbono, ambiente y agricultura en el Cono Sur de Suramérica" de Ernesto Viglizzo; IICA; Montevideo, Año 2010; Pág.22. Sitio web: <http://repiica.iica.int/docs/b2087e/b2087e.pdf>.

Capítulo VIII

ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS DE LOS PAÍSES Y SUGERENCIAS DE MEDIDAS.

SUMARIO: 1. Análisis comparativo de los esquemas de los países. 2. Sugerencias de medidas para el sector público y para el sector privado. 3. Conclusiones.

1. Análisis comparativo de los esquemas de los países.

En los países descritos anteriormente nos encontramos con procesos regulatorios de la huella de carbono y su etiquetado distintos, ya que cada uno posee realidades diferentes y están en etapas de desarrollo también dispares.

Como hemos visto, la UE es quién se encuentra más avanzada en cuanto a la implementación del etiquetado ecológico. Francia, mediante la ley Granelle 1 y 2 lo establece como obligatorio. También países como Alemania, España siguen la tendencia y muestran avances sobre el tema. En el Reino Unido existen cadenas de supermercados que le colocan la etiqueta ecológica a productos de sus marcas, a pesar que el PAS 2050 aún es voluntario.

Por su parte, EE.UU. a pesar de no haber ratificado el Protocolo de Kioto tiene un gran compromiso ambiental. Continuamente se presentan proyectos y existen etiquetas de productos que aunque no poseen la huella de carbono, establecen si son productos ecológicamente sustentables. También algunas cadenas de supermercados etiquetan a los productos de sus marcas propias. Todo esto, lleva a pensar que prontamente el establecimiento de un etiquetado de huella de carbono será obligatorio.

No podemos dejar de referir que estos países demandan alimentos y productos de otros países. Y en este proceso de cumplir con estas demandas Argentina y los demás países en vías de desarrollo se encuentra en una etapa inicial. Comparándonos con Brasil, dicho país tiene mayor conciencia ambiental y desarrolló varios programas ambientalmente más sustentables.

Por su parte, Argentina está avanzando en el tema pero las exigencias del desarrollo limpio todavía son relegadas a un segundo plano. A pesar de ello el desarrollo de mediciones parciales por parte del INTA es importante en la formulación de políticas de huella de carbono, ya que a pesar de no alcanzar el ciclo completo cubre la producción primaria de forma compatible con la medición final.

En conclusión, el proceso regulatorio tanto en Europa como en los EE.UU. demuestra que la implementación del etiquetado de la huella de carbono es algo próximo; en ambos ya

existen definiciones metodológicas y cuentan con la aceptación de las cadenas de comercialización como el gran interés de los consumidores. Por ende, si países como el nuestro quieren mantener el acceso a estos mercados deberán avanzar en el tema, establecer una definición metodológica, políticas ambientales de desarrollo limpio para reducir los efectos negativos.

2. Sugerencias de medidas para el sector público y para el sector

privado.

Debido a la importancia y amplitud del cambio climático, la región de América Latina se ve afectada por los impactos y efectos de este fenómeno, lo cual implica un gran compromiso tanto a nivel público como privado de la región. También cabe aclarar, que las economías de los países en desarrollo están íntimamente relacionadas con el desarrollo interno y que se deben afrontar problemas sociales que las economías desarrolladas ya superaron. Por ende, en un balance de prioridades está en juego la sustentabilidad económica, social y ambiental.

Por otra parte, quienes exportan a países desarrollados y avanzados, en el tema ambiental deben lograr una eficiencia ambiental en la producción que no sólo se base en el transporte internacional. El comercio internacional puede llegar a ser una herramienta para mitigar y adaptarse al cambio climático. Es necesario mejorar todas las ineficiencias logísticas que muchos países en desarrollo presentan y generan emisiones altísimas tanto ambientalmente como económicas.

Por ende, en este contexto establecer una estrategia nacional tanto pública como privada respecto de los temas ambientales y, a su vez, relacionada con el comercio internacional sería de vital importancia; estrategia dirigida también a los ciudadanos. A nivel regional, Chile ha desarrollado un Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2008 – 2012) que puede utilizarse como ejemplo de programa de medición de la huella de carbono⁹⁸.

En consecuencia, el ciudadano no puede desconocer su impacto ambiental en su accionar diario. Es hora de que nos involucremos con el medio ambiente y tomemos conciencia de cuánto afectamos al ambiente con nuestras actividades diarias. El sector privado, también debe conocer el lado ambiental de su negocio. Debe reconocerse, que a menor magnitud empresarial, son más costosas las inversiones para cambiar las modalidades de producción y establecer los sistemas de control de calidad necesarios para cumplir con los estándares ambientales. Pero actualmente, no puede dejarse de lado el medioambiente en la gestión de negocios. Las empresas argentinas deben considerarlo como una prioridad y mayormente, quienes exportan que tienen que mejorar el proceso productivo ya que el transporte tiene una gran influencia ambiental, más en lo que respecta a la huella de carbono. Por lo tanto, es un gran desafío. En este sentido, el sector privado debería proponer iniciativas voluntarias que distingan a las empresas "sustentable" o "cero carbono" como las existentes en Francia u otros países de la UE. La huella de carbono debe considerarse como una forma de diferenciar al producto y que crea valor agregado.

⁹⁸ Pág. Oficial del Ministerio del Medio Ambiente de Chile. Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Sitio web: <http://www.mma.gob.cl/1304/w3-article-49744.html>.

Por su parte, el ámbito público, debe adoptar una postura más activa respecto a los nuevos requerimientos ambientales. Es fundamental proponer iniciativas como la del INTA o la de la Dirección de Producción Limpia de la Secretaría de Ambiente. Es de suma relevancia la actuación conjunta y coordinada de la administración pública, el sector privado y los ciudadanos en la elaboración de una estrategia de carbono. Pero es de vital relevancia la acción del gobierno colaborando en cuanto a la transferencia de tecnología y de recursos financieros para instalar sistemas menos intensivos en las emisiones de carbono. Además de observar la actuación de los demás países para poder elaborar una mejor estrategia de medición de carbono.

En el marco de una estrategia de carbono, la meta principal para la Argentina debería ser primeramente definir un procedimiento metodológico de medición de huella de carbono que incluya el ciclo de vida completo del producto. Esta metodología debería ser consensuada con los principales mercados (EE.UU y UE) para evitar posteriormente inconvenientes en la certificación.

Otra manera para mitigar las emisiones de carbono, sería identificando las fuentes de emisión para encontrar alternativas técnicas y así reducir y/o neutralizar las emisiones de GEI en el ciclo de vida de los productos. Esto requerirá de un seguimiento de la huella de carbono en el tiempo para saber si la estrategia de reducción de emisiones tuvo éxito o no.

Por lo tanto, si se logra desarrollar una estrategia de carbono acorde a los requerimientos actuales, nuestro país se encontrará en condiciones de enfrentar nuevos desafíos y se le abrirán mercados para la exportación. Superar la incertidumbre actual facilitará la toma de decisiones y ampliará las oportunidades.

3. Conclusiones.

En el mundo actual como consecuencia del cambio climático surge como tema la huella de carbono, su etiquetado facultativo u obligatorio y el establecimiento de niveles máximos de emisión por producto en su ciclo de vida completo.

En consecuencia, la huella de carbono como tema estratégico plantea desafíos y oportunidades. Por lo tanto, aparece la necesidad de pensar las normas y estrategias de mitigación y adaptación en sintonía con el nuevo mundo "ambientalista". "Ser sustentable es un imperativo actual".

Una vez que se tome conciencia de la magnitud del tema, debe analizarse detalladamente ya que el etiquetado de huella de carbono puede sobrepasar las buenas intenciones ambientalistas y entrar en el juego de la competitividad desleal a través del denominado "proteccionismo verde". La imposición de impuestos en frontera como los niveles máximos de emisión por producto pueden afectar seriamente el sistema económico mundial y perjudicar especialmente a las exportaciones de los países en desarrollo. Bajo esta óptica el tema ambiental fue politizado en los últimos tiempos, lo que puede desembocar en una disputa comercial.

Además, la medición de la huella de carbono también involucra el impacto del transporte internacional, lo cual es de gran importancia respecto a las emisiones de GEI. Por lo tanto, deberá lograrse un consenso a nivel mundial sobre el tema. La problemática del

transporte dejaría a muchos países en desarrollo fuera de competencia y con serias dificultades de disminuir sus emisiones. Por lo tanto, es esencial que a nivel regional los países se unan para analizar las circunstancias y poder superar todas las ineficiencias logísticas que muchos de los países presentan.

La huella de carbono requiere de financiamiento para poder los países en vías de desarrollo, como es el caso de Argentina, lograr transformar sus tecnologías en ecológicamente sustentables.

En consecuencia, el análisis de ciclo completo, en el cual se basa la medición de la huella de carbono, demuestra cuán complejo y costoso es el tema y cuantas variables involucra. Por lo tanto, el futuro esquema de huella de carbono requerirá equilibrar tanto la objetividad y utilidad de la información con la necesidad de simpleza, transparencia y el menor costo posible para de esta forma incluir a la mayor cantidad de actores. Es imperioso encontrar una solución adecuada, factible y equitativa que satisfaga las necesidades e inquietudes de todos los países involucrados.

Lo expuesta demuestra que el tema ambiental no es una exclusividad de los ambientalistas sino que ocupa un lugar en la agenda económica, social y deben ser analizados conjuntamente. Actualmente, el vínculo entre cambio climático y comercio es íntimo.

Capítulo IX

CONCLUSIONES FINALES.

SUMARIO: 1. Conclusiones. 2. Consideraciones básicas para la elaboración de una norma internacional de medición de Huella de Carbono.

1. Conclusiones.

Como se ha observado a lo largo del trabajo, el cambio climático es una preocupación a nivel mundial para gobiernos, empresas y ciudadanos. Actualmente, se está demandando mayor información en cuanto a las emisiones que producen cierto tipo de actividades, eventos o incluso el propio ciudadano; y es el cálculo de la huella de carbono quien puede dar respuesta a estas inquietudes.

Recordemos que la HC es la medida del impacto que nuestras actividades tienen en el medio ambiente, especialmente en el cambio climático. Es decir, es la cuantificación de las emisiones, directas e indirectas, de GEI que son liberadas a la atmósfera como consecuencia de la actividad de una empresa, del ciclo de vida de un producto, la organización de un evento o de la actividad de una persona.

Actualmente, no se cuenta con un marco común y uniforme de medición de las emisiones de los GEI, lo cual hace que existan diferentes formas unilaterales de medición que trae como consecuencia un desconcierto para los países que no tienen una norma voluntaria de medición creada por ellos y también afecta el comercio generando problemas que deben ser resueltos por la OMC. Además, dichas normas no pueden ser aplicadas a todos los productos o eventos por igual, ya que no tienen establecidas reglas comunes de aplicación o no diferencian los productos y las situaciones de los países que las utilizarán son distintas.

Por lo tanto, es tan necesaria una norma que permita medir en igualdad de condiciones y otorgue transparencia a los resultados y seguridad al consumidor. De esta manera evitaríamos conflictos entre países, empresas y el consumidor se encontraría frente a información certera.

El cálculo exacto de la huella de carbono que incluya tanto las emisiones directas como las indirectas, requiere de importantes recursos y conocimientos técnicos. Aunque no exista un método aceptado universalmente para el cálculo de la HC, los métodos PAS 2050 y la norma ISO 14064 junto a lo establecido en el Protocolo de Kioto proporcionan amplia información al respecto. Pero a su vez, no solucionan los conflictos que se presentan por la inexistencia de una estandarización universal.

El objetivo es poder lograr una norma internacional que establezca los requisitos y criterios para la cuantificación de la huella de carbono y su comunicación. Esto permitiría mayor transparencia en la cuantificación y notificación de las emisiones de CO₂ durante el ciclo de vida completo de los productos y servicios. Es decir, desde la producción hasta su eliminación o reciclaje de residuos.

Además, lo que una norma de tal magnitud debe asegurar es que los datos de la huella de carbono sean comparables en todo el mundo por igual. Para lograr dicha norma se necesita ante todo:

- el compromiso de los países;
- aplicar el principio de responsabilidad común pero diferenciada;

- ayuda financiera a los países en desarrollo para poder transformar los procesos de producción para reducir la intensidad de carbono y así aplicar la medición de la HC a sus productos;
- establecer un período de tiempo específico;
- identificar las principales fuentes de emisiones de GEI;
- crear políticas de reducción más eficaces;
- estrategia de comunicación y transparencia.

Las medidas adoptadas para combatir el cambio climático no deben constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional.

2. Consideraciones básicas para la elaboración de una norma internacional de medición de la HC.

Para poder establecer una norma universal que sea relevante, completa, consistente, precisa y transparente se deben determinar fases de evolución y cuáles son los principales problemas a la hora de su cálculo.

Primero se debe definir el objeto de estudio e identificar su unidad funcional así como su alcance. En cuanto al objeto de estudio, la medición de la HC que puede ser de productos, servicios u organizaciones. Cabe aclarar, que dichas consideraciones son de aplicación a la medición de HC en productos.

En cuanto al alcance, implica establecer si se incluyen: las emisiones directas de GEI que son las que pertenecen o son controladas por la empresa; o las emisiones de fuente indirectas derivadas de las anteriores (Ej. consumo de energía) y, por último, las emisiones indirectas no contempladas en las anteriores (Ej. Transporte de la materia prima) que son las más complicadas de obtener porque deben ser solicitadas a los proveedores.

Ahora bien, incluyendo las tres emisiones logramos establecer la medición de gran parte del proceso del producto: desde la adquisición de la materia prima, su nacimiento hasta su elaboración. Cabe aclarar, llegar a esta etapa de medición no es fácil porque implica un gran compromiso de todos los participantes en la cadena de producción.

Una vez definido el alcance, se debe definir el mapa del proceso. Es decir, las actividades del ciclo de vida del producto que aportan emisiones y las relaciones existentes entre ellas. Desde la producción de la materia prima, hasta el consumo final y posterior desechado o reciclado, incluyendo los transportes del producto durante dicha cadena. Obtenida la HC, se puede analizar los resultados y así poder ver cuáles son las partes del

proceso que aportan mayores emisiones. Esto nos permitirá saber sobre qué debemos actuar para reducir las emisiones.

Ahora, calculada la HC a través de un proceso de verificación y validación aceptado por toda la comunidad, podemos focalizarnos en comunicar el resultado obtenido de forma transparente. El objetivo de la comunicación es hacerle llegar el resultado a los consumidores y, así, éstos decidir qué producto comprar o consumir en relación a las emisiones que produce.

La comunicación de la HC de productos también trae aparejados problemas que deben solucionarse de manera uniforme, ya que pueden compararse productos de diferentes familias, cuyos procesos de producción dan lugar a HC muy diferentes. Por ende, para poder hacer la comparación de productos también se deberán establecer reglas uniformes a nivel mundial. Se deben caracterizar los productos de manera sectorial, de tal manera que se comparen huellas exclusivamente de productos de la misma familia y que han sido calculadas de la misma manera. También debemos apuntar a un etiquetado que no refleje directamente el dato sino que refleje el compromiso medioambiental en base a su huella. Es importante definir las reglas de las etiquetas para poder comparar porque un mismo producto tendrá una huella diferente dependiendo del alcance de la medición que se utilizó.

Para finalizar, considero que en la elaboración de una norma de estandarización universal debe considerarse mínimamente estos aspectos. Realmente se espera una norma que defina la HC, cómo se calcula y su comunicación y que defina las reglas de caracterización de productos de los diferentes sectores; de esta manera todo será más claro y simplificado.

BIBLIOGRAFÍA.

a) General.

Espindola, C. y Valderrama, J. Huella de Carbono. Parte 1: Conceptos, Métodos de Estimación y Complejidades Metodológicas. 2011, Sep.: Sitio

web: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n1/art17.pdf>

“Los Derechos de La Sustentabilidad: Desarrollo, Consumo y Ambiente” de Laura Pérez Bustamante. Ed. Colihue

Pág. Of. Del Compromiso de Reducción de la Huella de Carbono. España. Sitio web:

<http://www.huellacarbono.es/>

Pág. Of. de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Sitio

web: <http://www.ambiente.gov.ar/>

Pág. Of. del Ministerio de Energía del Gobierno de Chile. Sitio web: <http://www.minenergia.cl/>

Pág. Of. Del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la R.A-CEI. Sitio

web http://www.cei.gov.ar/userfiles/Acuerdo_de_Copenhaue_rev_17.pdf

Pág. Of. de Naciones Unidas. Centro de Noticias ONU Sitio web:

<http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=19882#.UkYJ-NKBkvw>.

Pág. Of. de la OMC. Sitio web:

http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/org6_s.htm.

Pág. Of. del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Sitio web:

<http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/799/124425-9.htm>

Pág. Of. de la Comisión Europea. "Acción de la UE contra el cambio climático. El régimen de comercio de derechos de emisión de la UE". Sitio web:

http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/ets_es.pdf

Pág. Of. del Ministerio de Economía y Producción. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Instituto Nacional de Vitivinicultura. Sitio web:

<http://www.inv.gov.ar/resoluciones/2004/ResolucionNC20-04.pdf>

Pág. Of. del Ministerio del Medio Ambiente de Chile. Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Sitio web: <http://www.mma.gob.cl/1304/w3-article-49744.html>

Pág. Oficial de la UE. Sitio web: http://europa.eu/index_es.htm

Pág. Oficial del MERCOSUR. Sitio web: <http://www.mercosur.int/>

Pág. Of. Juris Internacional. Sitio web: <http://www.jurisint.org/pub/06/sp/doc/05.htm>

Pág. Of. Normas ISO. Sitio web: <http://www.iso.org/iso/home.html>

Revista Electrónica de Derecho Ambiental. Sitio web:
http://huespedes.cica.es/aliens/gimadus/18/01_politica_medioamb_de_la_ue.html

a) Especial.

Artículo: “Huella de Carbono: un tema insoslayable” Lic. Clara Fariña y otros. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Sitio web:
http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/52/articulos/r52_05_HuellaCarbono.pdf

Dómenech, J.L.: "Huella ecológica portuaria y desarrollo sostenible". Puertos, 114, 26-31 (2004). Sitio web: <http://www.scielo.cl/pdf/infotec/v23n1/art17.pdf>

Pág. Of. de Carbon Footprint Network

http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/gfn/page/carbon_footprint/

Pág. Of. del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Cricyt). Breve Enciclopedia del Ambiente. Sitio web: <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/GasesEfect.htm>

Pág. Of. CEPAL. "Metodologías de cálculo de la Huella de Carbono y sus potenciales implicaciones para América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe" Sitio web:

http://www.eclac.org/dmaah/noticias/noticias/9/40559/Metodolog%C3%ADas_de_c%C3%A1culo_HC_y_implicaciones_AL.pdf

Pág. Of. de la Secretaría de la Convención sobre el Cambio Climático. Sitio

web: http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf

Pág. Oficial del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la R.A. Publicación editada por el Centre de Economía Internacional. Sitio

web: http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/argentina/Noticias%20CambioClimatico/huella_carbono.pdf

ÍNDICE.

Lista de Abreviaturas.	2
1. Resumen.	4
2. Estado de la Cuestión..... - 4 -	
3. Marco Teórico.	5
4. Introducción.	6

CapítuloII.

LA HUELLA DE CARBONO

1. Introducción, nociones preliminares.	8
2. El cambio climático: concepto y efectos.	8
3. Gases de efecto invernadero: concepto, efecto y enumeración de los gases.....	9
4. La huella ecológica.....	10
5. La huella de carbono (HC).....	11
6. La huella de carbono personal.....	13

Capítulo II.

MEDICIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

1. ¿Cómo calcular la HC?	14
2. Metodologías de la medición.	15
3. Normas ISO.....	16
4. Compatibilidad entre metodologías.	17

Capítulo III.

ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA.

1. Ciclo de vida de un producto.....	19
2. Límites del análisis.....	21

Capítulo IV

SUSTENTABILIDAD

1. Consumo sustentable y desarrollo sustentable: nociones.....	24
--	----

Capítulo V

LA HUELLA DE CARBONO Y EL MERCADO INTERNACIONAL

1. La HC en el mercado internacional.	27
2. La relación entre la huella de carbono y el comercio internacional.	28
3. Los acuerdos multilaterales del medio ambiente (AMUMA).	28
4. El sistema multilateral de Comercio.	32
5. El derecho internacional y las etiquetas ecológicas.	35

Capítulo VI

POLÍTICAS RELATIVAS A LA HUELLA DE CARBONO EN EE.UU. Y LA UE.

1. Acciones de los EE.UU.	37
2. Acciones en la Unión Europea (UE).	39
3. Acciones de los estados miembros de la UE.	42
3.1. Reino Unido.	42
3.2. Francia.	43
3.3. España.	44
3.4. Alemania.	44
3.5. Suecia.	45

Capítulo VII.

POLÍTICAS RELATIVAS A LA HUELLA DE CARBONO EN PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

1. Brasil y su accionar frente a la huella de carbono.....	47
2. México y la medición de la huella de carbono.....	47
3. Chile.....	48
4. Colombia.....	48
5. El posicionamiento de Argentina frente al fenómeno de la huella de carbono.....	49

Capítulo VIII

ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS DE LOS PAÍSES Y SUGERENCIAS DE MEDIDAS

1. Análisis comparativo de los esquemas de los países.....	53
2. Sugerencias de medidas para el sector público y para el sector privado.....	55
3. Conclusiones.....	56

Capítulo IX

CONCLUSIONES FINALES

1. Conclusiones.	60
2. Consideraciones básicas para la elaboración de una norma internacional de medición de la HC.....	61

Bibliografía..... - 87 -