

Programa de políticas públicas

Área Ambiente, recursos naturales y energía.

Política pública N° 361

Marzo 2022

Huella de carbono: los desafíos en la lucha contra el cambio climático.



Resumen ejecutivo

El presente trabajo analiza el desafío de mitigar el impacto del cambio climático y las consecuencias que podría ocasionar la falta de actuación de los distintos gobiernos. Asimismo, analiza las metas para la reducción de emisión de gases, y las políticas públicas que deben ser llevadas adelante para lograr recabar información y poder medir la huella de carbono.



El Programa de políticas públicas de la Fundación Nuevas Generaciones se desarrolla en cooperación internacional con la Fundación Hanns Seidel.



Consejo Consultivo de las Nuevas Generaciones Políticas

Walter Agosto
Alfredo Atanasof
Paula Bertol
Carlos Brown
Gustavo Ferrari
Mariano Gerván

Diego Guelar
Eduardo Menem
Federico Pinedo
Claudio Poggi
Ramón Puerta
Laura Rodríguez Machado

Leonardo Sarquís
Cornelia Schmidt Liermann
Jorge Srodek
Enrique Thomas
Pablo Tonelli
Pablo Torello
Norberto Zingoni

Las Nuevas Generaciones Políticas

Manuel Abella Nazar
Carlos Aguinaga (h)
Valeria Arata
Cesira Arcando
Lisandro Bonelli
Miguel Braun
Gustavo Cairo
Mariano Caucino
Juan de Dios Cincunegui
Omar de Marchi
Alejandro De Oto Gilotaux

Francisco De Santibañes
Soher El Sukaria
Ezequiel Fernández Langan
Gustavo Ferri
Christian Gribaudo
Marcos Hilding Ohlsson
Guillermo Hirschfeld
Joaquín La Madrid
Luciano Laspina
Leandro López Koenig
Cecilia Lucca
Gonzalo Mansilla de Souza

Ana Laura Martínez
Germán Mastrocola
Nicolás Mattiauda
Adrián Menem
Victoria Morales Gorleri
Diego Carlos Naveira
Julián Martín Obiglio
Francisco Quintana
Shunko Rojas
Damián Specter
Ramiro Trezza
José Urtubey

Director Ejecutivo

Julián Martín Obiglio

FUNDACIÓN NUEVAS GENERACIONES POLÍTICAS

Beruti 2480 (C1117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACIÓN HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° oficina "C" (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina

Programa de políticas públicas

La Fundación Hanns Seidel no necesariamente comparte los dichos y contenidos del presente trabajo.

Huella de carbono: los desafíos en la lucha contra el cambio climático.

I) Introducción.

El presente trabajo procura abordar la problemática de la huella de carbono en Argentina, analizando las medidas vigentes para mitigar y reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en el ambiente.

Nuestro país tiene una huella de carbono de 5.71 toneladas al año, según el reporte de la dirección de cambio climático de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.¹ Por este motivo, resulta importante medir cuanta emisión de dióxido de carbono se produce en cada industria o en las actividades que realiza cada individuo, ya que ello nos permitirá generar estrategias para mitigar las emisiones y mejorar las condiciones de aquellas zonas, más vulnerables, que se verían directamente afectas por el cambio climático.

De acuerdo con el inventario de gases de efecto invernadero, el 53% de sus emisiones corresponden al sector energético; el 37% está vinculado con agricultura, ganadería y silvicultura y otros usos de la tierra; el 6% a la industria y el 4% corresponden a los residuos urbanos.

La importancia de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero radica en evitar que se profundice el cambio climático y sus consecuencias en la sociedad. En este sentido, se deberán generar políticas públicas que permitan tener mayor control sobre las emisiones que se generen a partir de las actividades industriales, agrícolas y las realizadas en el día a día por cada individuo. Asimismo, es necesario promover actividades sustentables, mejorar y actualizar medios de transporte públicos, reemplazar el uso de energías contaminantes por renovables (solar, eólica, biocombustibles, geotérmicas), disminuir el uso de combustible fósiles, generar espacios de concientización y, entre otras, elaborar planes de adaptación a los cambios climáticos en todo el territorio.

¹ <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/mi-huella-de-carbono-nid1488499/#:~:text=En%20la%20Argentina%2C%20la%20huella,de%20Ambiente%20y%20Desarrollo%20Sustentable.>

Si hoy no se toman medidas adecuadas, el impacto negativo que tendrá el calentamiento global sobre la sociedad del mañana, será brutal ya que no solo afectará a la cuestión meteorológica, sino que también a la economía y a la situación social.

II) Situación actual en Argentina con respecto a la huella de carbono.

Argentina es un país que se encuentra en vías de desarrollo y cuenta con diferentes tipos de climas que le permiten desarrollar una amplia gama de actividades productivas. Pero en los últimos años, nuestro país se ha visto más vulnerable ante el cambio climático ya que ha perdido gran parte de la producción agrícola y ganadera, a consecuencia de las inundaciones, los incendios, y las sequías, entre otros. Estos eventos obligaron a nuestra sociedad a migrar y comenzar de cero en nuevos lugares.

Si bien desde los distintos niveles de gobierno se vienen ejecutando estrategias para abordar esta problemática, aún nos encontramos con varios obstáculos, como por ejemplo, la desinformación, las trabas burocráticas, o las peleas políticas. Uno de los caminos para mitigar esta situación, será que todas las provincias puedan realizar las mediciones de la huella de carbono en los distintos ámbitos, tanto públicos como privados, para así generar un mayor control de las emisiones.

Es esencial para cumplir el objetivo mencionado anteriormente tener como parámetro las disposiciones de los convenios que Argentina ha suscripto. Nuestro país, desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realiza cada dos años una actualización del inventario de gases de efecto invernadero (GEI), a fin de ser remitido a Naciones Unidas. Toda la información obtenida por los relevamientos permite observar cuan cerca estamos de las metas propuestas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que establece que para enfrentar los desafíos del cambio climático es necesaria la implementación de esfuerzos internacionales.

Durante el período 1960-2010 se observó un aumento de la temperatura de alrededor de 0,5°C, y también se identificaron temperaturas mayores al 1°C en distintos sectores de la Patagonia. De igual modo, aumentaron los días del año con olas de calor, en particular en zonas próximas a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Por otra parte, de acuerdo al informe relevado por el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación de 2019, para el periodo de 1960-

2010 se observaron mayores precipitaciones en gran parte del territorio argentino, principalmente en zonas semiáridas. Sin embargo, en la Patagonia hubo una variación negativa en cuanto a las precipitaciones. En el caso particular de Cuyo, los caudales de agua de los ríos allí situados presentaron menor cantidad de agua debido a la falta de lluvias, por lo que, si esta situación se mantuviere, se deberá implementar complementariamente, sistemas de riego para toda la producción regional.

En contraposición, en la zona del litoral se viene consolidando una tendencia hacia las altas precipitaciones, convirtiendo ciertas áreas en regiones más vulnerables a las inundaciones. En las zonas del noroeste, se observó que su clima es aún más seco, con inviernos también aún más largos. Por lo que, las lluvias en dicha región son casi nulas. Esto provoca que se vean con mayor dificultad a la hora de encontrar disponibilidad de agua para la población y, principalmente, para el desarrollo de la ganadería. A su vez, estas zonas son más propensas de tener incendios forestales en sus tierras.

Argentina pudo identificar en sus distintas regiones, las vulnerabilidades que existen o podrían existir como consecuencia del cambio climático². Dentro de las afecciones que pueden presentarse dentro de la región noroeste, se encuentra el acceso al agua. Como consecuencia de la falta de agua y su contaminación, surgen migraciones internas que cambian todo el esquema de urbanización. Las olas de calor también producen un impacto directo al desarrollo del turismo acuático, ya que las altas temperaturas propician el crecimiento de algas, dificultando los accesos a las actividades recreativas. Además, los incrementos de inundaciones en estas zonas ponen en riesgo la infraestructura vial e hidráulica, (puentes, presas, caminos).

Otra de las consecuencias que podría darse producto del cambio climático, son los desprendimientos de glaciares de escombros, es decir, los desmoronamientos de estructuras rocosas que pueden ocasionar daños y alteraciones en los distintos caminos y rutas de la zona.

La región de noreste, se caracteriza por ser una zona propensa a las inundaciones; lo que provoca que la salud de la población se vea afectada ya que hay un alto riesgo en transmisiones de enfermedades, como por ejemplo, el dengue y la fiebre amarilla. Sumado a esto, también, se ve afectada la movilidad, debido a que este tipo de eventos, limitan los accesos a los caminos, rutas provinciales y nacionales. Por lo que, las inundaciones en estas

² https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/segunda_contribucion_nacional_final_ok.pdf

zonas representan un desafío para los productores de soja, trigo, girasol y arroz. No solo por las fuertes lluvias sino que también por el incremento de plagas agrícolas. Además, los productores ganaderos enfrentan un doble desafío, ya que las extremas sequías provocan la muerte de los animales causando pérdidas irreversibles.

En la región de Cuyo hay una mayor escasez de agua y esto limita el riego en la producción olivícola, vitivinícola y frutihortícola. Asimismo, dicha escasez no solo impide el desarrollo de actividades económicas, sino que también acelera el proceso de desertificación, que a corto y largo plazo tendrá un impacto negativo para todo el ecosistema, induciendo a daños en la flora y fauna.

En la región patagónica, el cambio climático aceleraría los procesos de deshielo. Esto tendría un impacto negativo en el turismo de la zona ya que se reduciría la temporada de invierno. Estas zonas son susceptibles de mayores cambios extremos de temperatura, fuertes vientos, heladas, nevadas y también el aumento de la temperatura en estas zonas australes. Este tipo de fenómenos causaría la falta de suministro eléctrico, poniendo a las ciudades en aislamiento total. Por otro lado, esta región se vio afectada en los últimos meses por las sequías, que provocaron grandes incendios, con pérdidas enormes de bosques y la eventual evacuación de las ciudades y pueblos cercanos.

En los últimos años, en Argentina se vienen dando acontecimientos climáticos catastróficos. En este sentido el Gobierno nacional viene tomando medidas para mitigar la emisión de gases y así evitar un mayor impacto ambiental. Aunque aún falta mayor compromiso nacional, por lo que el siguiente paso será elaborar planes de contingencias que tengan en cuenta las características de cada provincia, a la hora de enfrentarse con el desafío del cambio climático. Considerando que el calentamiento global no es una problemática de soluciones mágicas, sino más bien de un trabajo que se tiene que realizar día a día, con el compromiso de todos los sectores tanto público como privados. Esta lucha no distingue clases sociales ni sectores.

Es por todo lo expuesto, que se deben tomar medidas al respecto. Cada sector podrá ir implementando y planeando como medir su huella y como reducirla. Si bien las mediciones de carbono son una de las formas de controlar las emisiones, también existen otras políticas públicas que contribuyen a la reducción de gases. Por ejemplo, la preservación de los ecosistemas que juegan un rol importante para la captura de dióxido de carbono en el ambiente, tal como, el caso de los turbales. Estas son una especie única de humedal que tiene

como característica el almacenamiento de carbono. Las turberas pueden capturar el carbono del suelo en un 30%, y el dióxido de carbono atmosférico en un 75%. La mayor parte de estas especies se encuentra en la provincia de Tierra de Fuego. En este sentido, la captura de carbono representa una medida importante para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.

El gobierno nacional ha publicado como política de mitigación las siguientes propuestas abocadas a cada sector en particular³:

- ✓ Transporte: mayor utilización del transporte público; reemplazo de los combustibles líquidos por el uso de gas natural comprimido; alentar al uso de bicicletas; y mejorar las técnicas de fabricación de automóviles.
- ✓ Industria: implementar la utilización de energías limpias; generar políticas de reciclado en este sector; y, entre otras, buscar la mayor eficiencia de los recursos que se utilicen.
- ✓ Agropecuario: modificación de los hábitos de labranza; promover la reutilización de los desperdicios de las cosechas; tener un sistema de riego más eficiente conjuntamente con la utilización de fertilizantes no agresivos para el suelo; y complementar todas estas acciones con el uso de nuevas tecnologías.
- ✓ Residuos domiciliarios: mejorar las condiciones de los rellenos sanitarios con la utilización para la recolección del gas emitido por la combustión de los residuos urbanos, por medio de tuberías y reconvertido en energía para ser utilizada en otras actividades.
- ✓ Energía: generar mayor sensibilidad en la utilización de los artefactos de los hogares; reducir los consumos; fomentar un consumo eficiente de las energías tanto en casas como así también en las empresas e industrias.

III) La importancia de la huella de carbono, cómo medirla y qué medidas son necesarias para la disminución de las emisiones de carbono (CO2).

En los últimos años comenzó a surgir la preocupación por la permanencia en la atmósfera de determinados gases producto de las actividades humanas, entre ellos, los gases

³<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/mitigacion>

de efecto invernadero (GEIs). El efecto invernadero “es un proceso natural por el cual la radiación solar que llega a la tierra es retenida por los gases que se encuentran en la atmosfera.”⁴ Los gases que podemos encontrar en la atmosfera son: el dióxido de carbono, el metano y el nitroso, todos ellos son producto de las actividades que realiza el hombre, principalmente, de la industria del transporte, los residuos, el uso del suelo, la agricultura, entre otras.

La emisión de gases descontrolada provoca y acelera el calentamiento global, que genera cambios climáticos abruptos, poniendo en peligro la existencia del mundo como actualmente lo conocemos. En este sentido, todas las naciones se han comprometido en planificar metas para la mitigación en la emisión de gases. En este sentido, Argentina ha formado parte de los distintos acuerdos internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) a través de la ley N° 24.295 (1992)⁵. Asimismo, asumió los compromisos de brindar información relevante para el logro de los objetivos de la CMNUCC, en particular, sobre los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (INGEI) y a poner en práctica programas nacionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y facilitar la adecuada adaptación. A su vez, Argentina ratificó el Protocolo de Kyoto (2005), mediante la ley N° 25.438 y el acuerdo de Paris (2016), que se ratificó en 2016 a través de la ley N°27.270. Este conjunto de normas, son el marco legal que tiene nuestro país para generar sus inventarios y sus contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC).

En 2019 se sancionó la ley 27.520⁶, que regula los presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global, creando el gabinete nacional de cambio climático. Este gabinete junto con un asesor externo, se encargan de proponer políticas públicas que minimicen las emisiones de gases de efecto invernadero y planificar la relocalización de sumideros en los sectores estratégicos.

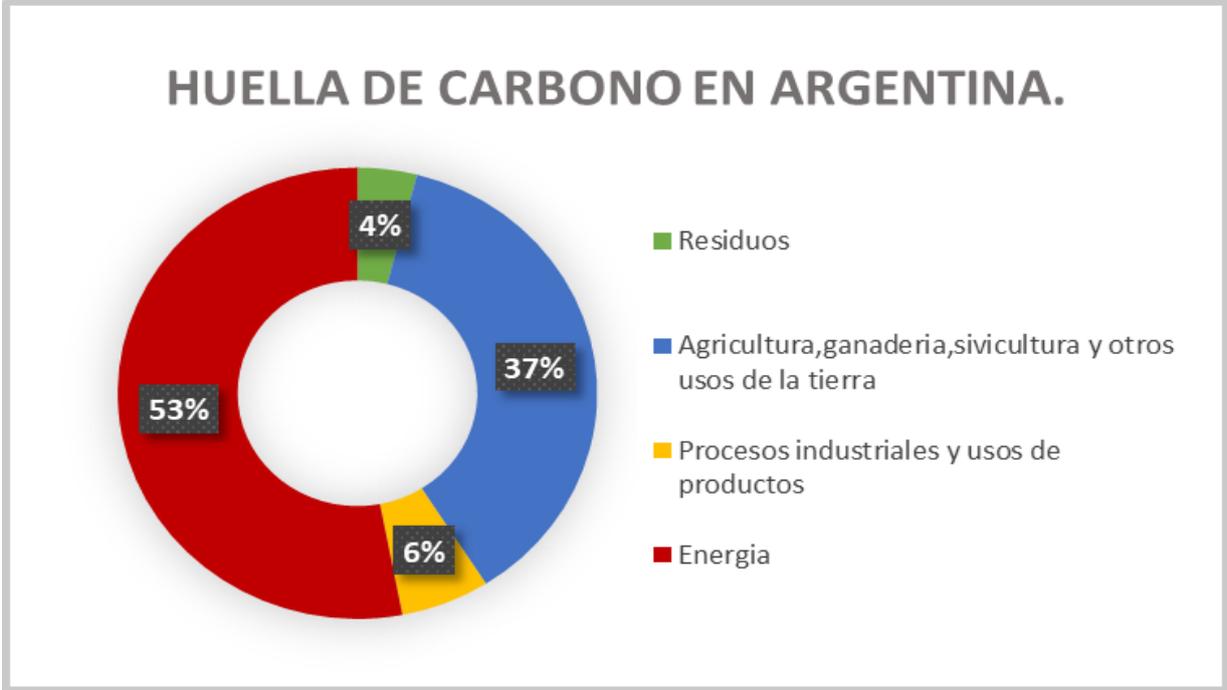
Nuestro país, en cumplimiento con lo elaboración de inventarios nacionales, hizo un relevamiento de a aquellas actividades que emiten mayor huella de carbono en la atmosfera. Aquél se realizó por medio del sistema nacional de inventario GEI, que funciona como un soporte de datos estandarizados, basados en las interacciones interinstitucionales. De acuerdo con el ultimo inventario de gases de efecto invernadero las actividades con más

⁴ <http://nuevasgeneraciones.com.ar/sitio/wp-content/uploads/publicaciones/educacion-ambiental/Kit-formacion-ambiental-ficha-01.pdf>

⁵ <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/699/norma.htm>

⁶ <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27520-333515>

emisiones son: la ganadería 21,6%, el transporte 13,8%, los combustibles industriales 9,2%, los combustibles residenciales 7,4%, la agricultura 5,8%, los residuos sólidos urbanos 2,5%, y las aguas residuales 1,7%.

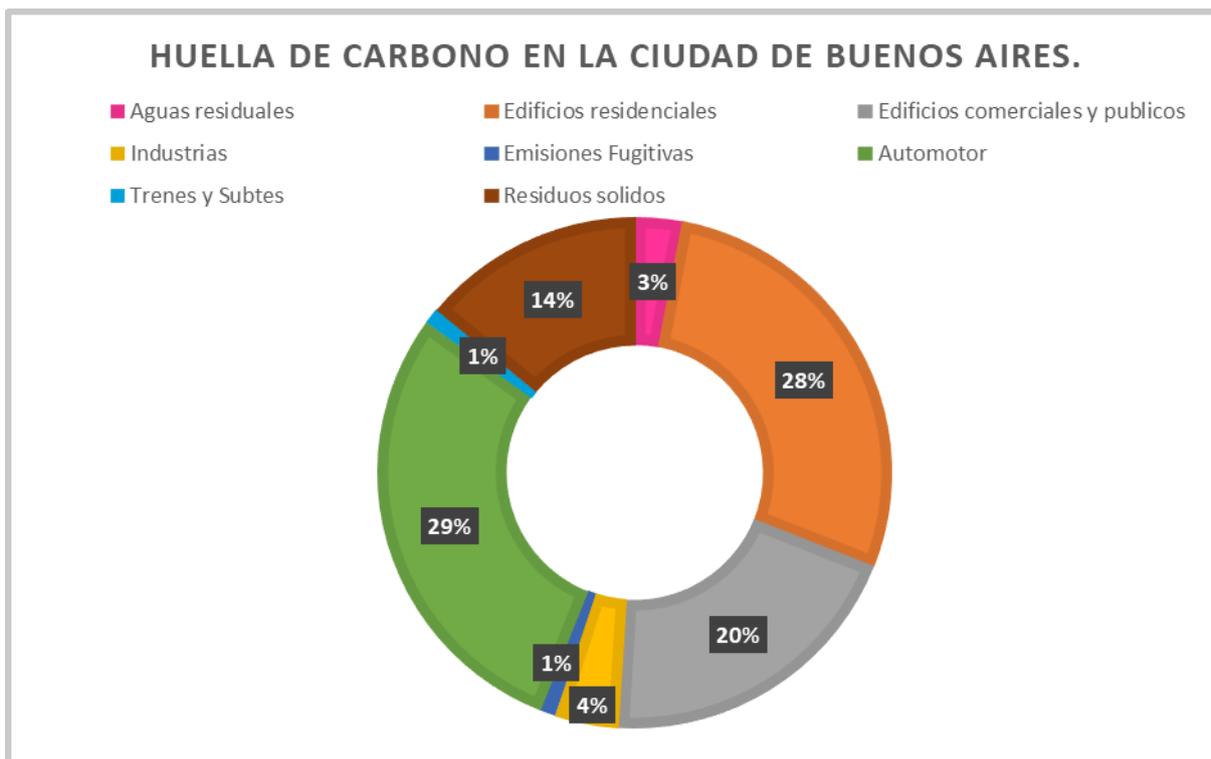


Fuente: Elaboración propia en base Inventario nacional de gases de efecto invernadero y monitoreo de medidas de mitigación.

En cuanto a políticas de recolección de información sobre la emisión de gases, el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires actualmente brinda a los comercios y a las pequeñas industrias una herramienta de medición de la huella de carbono⁷, para que estos puedan implementarla en sus establecimientos. Este tipo de políticas, facilita el control de las emisiones de gases de producción y fomenta la toma de conciencia para el desarrollo de actividades sustentables. De esta manera, el sector privado puede generar un informe propio que les permita elaborar nuevos planes de trabajo sustentable.

El gobierno de la Ciudad a diferencia del de la provincia Buenos Aires, tiene muy desarrolladas sus políticas ambientales. A fin de visualizar la situación en cuanto a emisión de carbono observemos el siguiente gráfico:

⁷ <https://www.buenosaires.gob.ar/agenciaambiental/desarrollo-sustentable/calculo-de-huella-de-carbono>



Fuente: Elaboración propia en base al informe de gerencia operativa de cambio climático, APRA.

IV) Legislación vigente sobre cambio climático.

Argentina actualmente cuenta con la ley 27.520 de presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global. En dicha ley, se creó el gabinete nacional de cambio climático, y se estableció que él debe convocar a un consejo asesor externo, cuya función es la asistir y asesorar en la elaboración de políticas públicas para mejorar las condiciones de los sectores más vulnerables al cambio climático y planificar medidas para disminuir las emisiones de carbono. El consejo asesor estará integrado por: científicos, expertos e investigadores con trayectoria sobre el cambio climático, representantes de organizaciones (ambientales, sindicatos, comunidades indígenas, universidades, entidades académicas y empresariales, entre otros.) y representantes de partidos políticos con representación parlamentaria. Las recomendaciones elaboradas por el consejo asesor son de carácter consultivo y de consideración obligatoria por el gabinete nacional de cambio climático.

Los textos normativos indican lo siguiente:

“Art. 7º- Gabinete Nacional de Cambio Climático. Créase el Gabinete Nacional de Cambio Climático, que será presidido por el Jefe de Gabinete de Ministros, y cuya función será articular entre las distintas áreas de gobierno de la Administración Pública Nacional, la implementación del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, y de todas aquellas políticas públicas relacionadas con la aplicación de las disposiciones establecidas en la presente ley y sus normas complementarias”.

“Art. 16.- Elaboración y coordinación del Plan Nacional. El conjunto de estrategias, medidas, políticas, e instrumentos desarrollados para dar cumplimiento al objeto de la presente ley conforman el “Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático”, el cual será elaborado por el Poder Ejecutivo a través de los organismos que correspondan. El Gabinete Nacional de Cambio Climático debe coordinar la implementación del Plan, el cual debe actualizarse con una periodicidad no mayor a los cinco (5) años.”

Este plan tiene como finalidad la proyección de políticas de adaptación y mitigación al cambio climático, desarrollar métodos para evaluar los impactos y vulnerabilidad de cada sector, focalizar qué herramientas se pueden generar para una adaptación en los sectores socioeconómicos y en los sistemas ambientales en Argentina, y promover la integración de políticas y estrategias para lograr una planificación más eficiente. Considera, además, necesario incorporar en las agendas de gobierno, el concepto de riesgos climáticos a futuro, el monitoreo y la formulación de políticas ante situaciones de riesgos.

Por otra parte, este plan busca que se hagan reevaluaciones de los diseños de infraestructura vigentes y que recursos e inversiones se necesiten a largo plazo, teniendo siempre en cuenta las nuevas estructuras poblacionales, que pudiesen existir producto de las migraciones internas a causa del cambio climático, esto también se deberá acompañar con la preparación de la administración pública y la sociedad en general ante los posibles cambios climáticos que puedan darse a futuro.

En su art. 24 establece algunos de los lineamientos propuestos para que cada provincia pueda adoptar como política propia. Los principales son los siguientes:

- a. Fijar metas mínimas de reducción o eliminación de emisiones.
- b. Utilización progresiva de energías renovables y la reducción gradual de emisiones de gases de efecto invernadero, con plazos y metas concretas y escalonadas.
- c. Implementar medidas para fomentar la eficiencia y autosuficiencia energética.

- d. Promover la generación distribuida de energía eléctrica, asegurando su viabilidad jurídica.
- e. Diseñar y promover incentivos fiscales y créditos a productores y consumidores para la inversión en tecnología, procesos y productos de baja generación de gases de efecto invernadero.
- f. Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agro-ganadero.
- g. La revisión del marco relativo a las normas básicas de planeamiento urbano, construcción y edificación con el objeto de maximizar la eficiencia y ahorro energético y reducir la emisión de gases de efecto invernadero y de otros contaminantes y la implementación de normas de construcción sustentable.
- h. Fomentar la implementación de prácticas, procesos y mejoras tecnológicas que permiten controlar, reducir o prevenir las emisiones de gases de efecto invernadero en las actividades relacionadas con el transporte, la provisión de servicios y la producción de bienes desde su fabricación, distribución y consumo hasta su disposición final
- i. Fomentar el uso de indicadores de sostenibilidad.

La importancia de tener este marco normativo vigente, es que permite tener los objetivos definidos, para así poder llevar políticas públicas que acompañen la reducción de la huella de carbono. De esta manera, se logrará una mayor capacidad de respuesta ante cualquier impacto del cambio climático.

Actualmente, en el Congreso de la Nación se encuentra en tratamiento distintos proyectos de ley para la promoción de la medición, reducción y compensación de huella de carbono. Asimismo, con ellos se procura la estandarización de las mediciones de la huella de carbono. Por otro lado, existe otro proyecto que propone el etiquetado de productos, informando cual es la cantidad de dióxido de carbono que se emitió para su producción.

Este conjunto de regulaciones y propuestas permiten tener bases sólidas para afrontar y desarrollar políticas sobre el cambio climático. Aunque, su publicidad y tratamiento se encuentran invisibilizadas, por lo que la sociedad aún no ha podido tomar conciencia y responsabilidad por las actividades cotidianas que uno realiza y que generan un impacto en el

ambiente (desde prender la cafetera, tomar el colectivo para ir trabajar, fabricar un juguete o extraer sustancias minerales del suelo).

V) Situación en otros países.

1) Alemania:

En Alemania, durante el 2020 se emitieron 636,876 megatoneladas de CO₂, por lo que este país se encuentra entre los diez países más contaminantes en lo que respecta a emisiones de dióxido de carbono, dentro ranking de países por emisiones de CO₂ (formado por 184 países, en el que se ordenan los países de menos a más contaminantes).

En 2019 allí se sancionó la ley sobre el cambio climático, que regula acerca de las metas sobre la emisión de gases CO₂. De esta manera, Alemania tiene como nueva meta para 2045, la emisión de cero en gases de efecto invernadero, mientras que para 2030 se compromete a garantizar que reducirá a un 55% más de lo que estaba en 1990. En este sentido, adelantará cinco años el compromiso propuesto por Naciones Unidas. Consecuentemente, este país tiene una política que apoya el “european green deal” de la comisión europea, en cuanto a su objetivo de neutralidad climática hasta 2050.⁸

El gobierno alemán estableció que, para proteger el clima, el sector energético deberá reducir sus emisiones hasta un 62% para el 2030, comparado con 1990. Es por ello, que se deberán consolidar a las energías renovables, verificar la mayor eficiencia posible en la utilización de los recursos y la reducción de los combustibles fósiles.

Otras de sus medidas, en cuanto a las empresas e industrias, es que ellas deberán emplear menos energía e invertir en procesos productivos más eficientes. A fin de lograr todos estos objetivos serán clave las investigaciones en la búsqueda de nuevas posibilidades de ahorro. En este sentido, Alemania es un país que busca combinar el crecimiento económico con la debida protección ambiental, para desarrollar una estrategia de economía sostenible y así obtener como resultado, por un lado la reducción del impacto ambiental, y por otro, el crecimiento de nuevas áreas y la generación de empleo.

⁸ <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/alemania-de-un-vistazo/pionera-en-la-proteccion-del-clima#:~:text=M%C3%A1s%20informaci%C3%B3n%20E2%80%BA%20%2C%20decidi%C3%B3%20en%20mayo%20,2030%20en%20comparaci%C3%B3n%20con%201990.>

El panorama de Alemania en cuanto a emisiones, es que el 60% de los gases emitidos son producto de los automóviles y alrededor de un 30 % son producto del transporte público. A fin de reducir estos porcentajes se buscará la utilización de vehículos de mayor eficiencia, como por ejemplo, vehículos eléctricos, tanto para particulares, como así también, la reconversión del transporte público. Hoy el 10% de los gases emitidos en Alemania son producidos en los hogares, por lo tanto, una de las formas para contribuir en la reducción de gases en los hogares es la construcción de casas e edificios capaces de ahorrar energía, con la renovación de edificios antiguos y el abandono progresivo de los sistemas de calefacción que utilizan combustibles fósiles.

El 4% de sus emisiones es producido por los comercios y el uso de servicios, mayormente como consecuencia del uso de la calefacción o ambientación. En cuanto al porcentaje que emite sus residuos es sumamente bajo ya que se viene ejecutando políticas de reciclajes bien definidas.

Otra de las prácticas que vienen llevando a cabo Alemania es la utilización del hidrógeno verde como energía alternativa. Asimismo, se busca incentivar otro tipo de energías sustentables, como la solar y eólica, y cuestiones más domésticas, como la ampliación de los carriles para bicicletas.

2) Uruguay.

Uruguay es un país que viene realizando grandes esfuerzos para aplicar medidas que logren la reducción de emisiones de gases, tal como lo establecen las metas para el año 2050. Actualmente este país cuenta con un marco legal, dado por la ley 17.283, que regula los presupuestos mínimos sobre la protección ambiental⁹, y dentro de sus estructuras de gestión se ha creado un sistema nacional de respuesta al cambio climático y variabilidad, que tiene como finalidad coordinar y planificar las acciones públicas y privadas para la prevención de los riesgos, la mitigación y la adaptación al cambio climático.

En el 2017 se aprobó la política nacional de cambio climático, por medio del decreto 310/017.¹⁰ Esta política, que viene a ser más un plan de gestión, tiene como propósito contribuir con el desarrollo sostenible del país desde una perspectiva global con mayor capacidad de adaptación al cambio y a la variabilidad climática, promoviendo una economía de bajas emisiones de carbono, a partir de procesos productivos y servicios sostenibles.

⁹ <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/17283-2000>

¹⁰ <https://www.impo.com.uy/bases/decretos-originales/310-2017>

Actualmente se viene desarrollando un plan ambiental nacional, que fue aprobado por gabinete nacional ambiental y posteriormente refrendado mediante el decreto de presidencia Nº222/019, del 5 de agosto de 2019.¹¹ Dentro de este plan se encuentran focalizadas las áreas problemáticas, en cuanto a calidad del aire. Si bien Uruguay cuenta con buena calidad de aire, hay zonas como la del área metropolitana, Nueva Palmira (colonia) y Branco (Cerro Largo) que requieren medidas particulares para mejorar dicho punto. Por lo que su principal área de contaminación se da por el desarrollo de las agroindustrias locales y camineras.

El plan nacional ambiental¹² tiene puntos importantes para trabajar en políticas. Entre las más relevantes, se encuentran las siguientes:

- a. Disponibilidad de información sobre la calidad de aire obtenida por las industrias y otras actividades que realizan monitoreo.
- b. Fortalecimiento en la coordinación entre el nivel nacional y departamental para la contaminación atmosférica.
- c. Revelar poblaciones vulnerables a situaciones de riesgo por contaminación ambiental por emisión de gases o material producto de partículas (hollín de diésel, polvo de vías, el polvo de la agricultura y las partículas resultantes de procesos productivos).
- d. Identificar acciones para mitigar las emisiones generadas por el transporte.
- e. Fortalecer el control de las emisiones agroindustriales e industrias extractivas y evaluar medidas para atender problemáticas asociadas a las actividades de ladrilleros.

Este país es responsable del 0,04% de las emisiones globales que contribuyen al efecto invernadero. De dicho porcentaje, se desprende que el 75 % corresponde al sector de la agricultura, silvicultura y a otras actividades vinculadas a la explotación del suelo. La principal actividad de dicho país que produce gas metano es el sector agropecuario, siendo responsable de un 93% de la contaminación, en segundo se ubican los residuos urbanos con un 6 % y finalmente las energías no renovables que emiten únicamente el 1%.¹³

¹¹ <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/222-2019>

¹² [Plan Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible .pdf](#)

¹³ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/inventarios-nacionales-gases-efecto-invernadero-ingei>

VI) Conclusiones.

Resumiendo, la huella de carbono es una problemática que viene afectando y preocupando a todas las naciones. En este sentido, se vienen realizando importantes esfuerzos por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para así evitar el calentamiento global. Si bien aquél se da de manera silenciosa, comienza a dejar vestigios de su afección en el planeta, debido a que los eventos climáticos “repentinos” o “inexplicables” comienzan a ser más recurrentes.

Con el marco legal vigente, la problemática de la huella de carbono puede ser abordada de distintas maneras. Una de ellas es la adaptación al cambio climático, y la otra es la mitigación de la emisión de gases. Para llevar a cabo la adaptación, en principio, se deberán tener en cuenta las características que cada provincia o región posea.

Otro de los focos será trabajar con las consecuencias que podrían producir los cambios climáticos en determinadas zonas, principalmente en aquellas que se encuentren en condiciones más vulnerables. El calentamiento global, producto de la emisión de gases de las actividades humanas, no solo afecta a la población (olas de calor, inundaciones, sequías, incendios, heladas extremas, derretimiento de glaciares), sino que también genera un impacto negativo en nuestra economía y en nuestro ecosistema. Tal como se desarrolló anteriormente, ya se encuentran identificadas las vulnerabilidades de cada región, por lo que cada gobierno deberá tenerlas en cuenta a la hora de implementar políticas que mejoren las condiciones en la que actualmente se encuentran.

En comparación con Alemania, que es un país cuya problemática de emisión de carbono está más ligada al uso de los automóviles, Argentina tiene mayor emisión de gases por la producción de energía, es decir, en la refinación del petróleo, la fabricación de otros combustibles, y la producción de electricidad, entre otras. Es por ello que Alemania se avocó a las políticas de reconversión de los automóviles a modelos eléctricos y a la utilización de hidrógeno verde como nueva energía.

En cuanto a Uruguay, se comparten muchas similitudes en cuanto a las políticas que se vienen llevando a cabo, ya que ambas llevan adelante un plan de mitigación y adaptación al cambio climático, y tienen un mismo esquema en cuanto a la producción.

Finalmente, se puede decir que Argentina tiene un largo camino por recorrer para paliar esta problemática. Si bien el grado de emisiones totales, no es alto comparado con

otros países, el calentamiento global afecta aún más a aquellos países que se encuentren más vulnerables, y allí es a dónde resta mucho para hacer.

Para afianzar una política real de adaptación y mitigación se deberán poner en marcha en el Congreso Nacional las iniciativas legislativas pendientes de tratamiento, que buscan un impulso para que todas las provincias comiencen a implementar la medición de la huella de carbono que produce cada sector.

ng