

SESIÓN 93º, ORDINARIA, DE LA COMISIÓN DE FUTURO, CIENCIAS, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN CORRESPONDIENTE A LA 373ª LEGISLATURA, CELEBRADA EL DÍA MIÉRCOLES 09 DE ABRIL 2025, DE 17:33 A 18:17 HORAS.

SUMARIO: 1) Sobre tabla, la Comisión escuchó a la Coordinadora Nacional de la Alianza Basura Cero Chile, señora Alejandra Parra Muñoz, quien expuso sobre la crisis de los plásticos y su impacto en la salud humana.

2) Quedó pendiente la votación en particular del proyecto de ley que regula los sistemas de inteligencia artificial (boletín N° 16821-19 y N° 15869-19, refundidos), en primer trámite constitucional, con urgencia calificada de “suma”.

I.- PRESIDENCIA

Presidió la sesión, la diputada Érika Olivera (Presidenta Accidental), actuó como Abogada Secretaria de la Comisión, la señora María Soledad Fredes Ruiz, como Abogada Ayudante, la señora María Jesús Serey Sardá y como secretaria ejecutiva, la señora Teresita Sandoval Lagos.

II.- ASISTENCIA

Asistieron las diputadas integrantes de la Comisión, señoras Paula Labra, Erika Olivera, Marcela Riquelme, Gael Yeomans, y los diputados integrantes de la Comisión, señores Tomás Lagomarsino, Rubén Oyarzo, y Hernán Palma.

La diputada Marta Bravo fue reemplazada por el diputado Sergio Bobadilla. El diputado Daniel Lilayu fue reemplazado por el diputado Felipe Donoso.

Concurrió para el punto sobre tabla, la Coordinadora Nacional de la Alianza Basura Cero Chile, señora Alejandra Parra Muñoz.

III.- ACTAS

Las actas de las sesiones 90ª y 91ª se pusieron a disposición de las señoras diputadas y señores diputados.

IV.- CUENTA

Se recibieron los siguientes documentos:

1.- Comunicación de la Jefa de la Bancada de Diputados PPD, a través de la cual informa que la diputada Helia Molina será reemplazada, en esta sesión, por la diputada Camila Musante.

Se tuvo presente

2.- Comunicación del Jefe de la Bancada de Diputados UDI, por la que informa que el diputado Daniel Lilayu será reemplazado, en esta sesión, por el diputado Felipe Donoso.

Se tuvo presente

3.- Comunicación del Jefe de la Bancada de Diputados UDI, por medio de la cual informa que la diputada Marta Bravo será reemplazada, en esta sesión, por el diputado Sergio Bobadilla.

Se tuvo presente

4.- Comunicación suscrita por los diputados Sergio Bobadilla y Helia Molina, mediante la cual informan que han acordado pareo para la presente sesión los diputados Sergio Bobadilla y Camila Musante.



Se tuvo presente

5.- Comunicación suscrita por los diputados Johannes Kaiser y Hernán Palma, mediante el cual informan que han acordado pareo para la presente sesión.

Se tuvo presente

6.- Nota suscrita por los diputados Rubén Oyarzo y Marcela Riquelme, a través de la cual comunican que han acordado pareo para la presente sesión.

Se tuvo presente

7.- Ordinario N° 07/0246 de la Subsecretaría de Educación, mediante el cual da respuesta a Oficio N° 108 de esta Comisión, por el que manifestó al Ministro de Educación su apoyo para el proyecto “Mentes Transformadoras: conectando el quehacer científico nacional con las comunidades educativas. Aplicación y evaluación de un modelo de educación científica basado en la indagación”, que tiene por misión contribuir a la transformación de la práctica docente a través de la indagación, conectando el quehacer científico nacional con la enseñanza en el aula, promoviendo un enfoque innovador y reflexivo que potencia el aprendizaje y favorece el desarrollo de competencias científicas en las comunidades educativas.

Se tomó conocimiento

8.- Correo electrónico de la astrofísica Bernardita Ried Guachalla, por medio del cual hace llegar una comunicación suscrita por una amplia comunidad representativa de astrónomos a nivel internacional, dirigida al Presidente de la República y a miembros del Senado y de la Cámara de Diputados, en la que expresan su preocupación por el Proyecto INNA (Proyecto Integrado de Infraestructura Energética para la Generación de Hidrógeno y Amoníaco Verde) propuesto por AES Andes, una filial de la Corporación AES con sede en Estados Unidos. Subrayan que este proyecto, sometido a evaluación de impacto ambiental el 24 de diciembre de 2024, representa una grave amenaza para el sitio astronómico más oscuro del mundo, ubicado en el Desierto de Atacama, el que involucra la construcción de un complejo industrial de hidrógeno a gran escala a aproximadamente 11 y 20 km de los telescopios ubicados en Cerro Paranal y Cerro Armazones, respectivamente. Destacan que el proyecto pone en peligro la operación continua de los observatorios y el futuro de estas inversiones científicas fundamentales. Hacen un llamado urgente a proteger el legado astronómico de Chile; instan a reconsiderar la ubicación del proyecto INNA, y abogan por trasladar el INNA a una distancia que no ponga en peligro el sitio de los cielos más oscuros de la Tierra.

Se tomó conocimiento

IV.- ORDEN DEL DÍA

Exposición de la Coordinadora Nacional de la Alianza Basura Cero Chile sobre la crisis de los plásticos y su impacto en la salud humana.

El diputado **Hernán Palma** presentó a la expositora, señorita Alejandra Parra, representante de la red Alianza Basura Cero Chile, conformada por múltiples agrupaciones de la sociedad civil

Explicó que la organización tiene como propósito sensibilizar a la ciudadanía sobre el problema de los residuos y, al mismo tiempo, colaborar con procesos legislativos y labores de fiscalización en la materia. Preciso que la invitada, experta en el área, expondría sobre la crisis global del plástico y del microplástico y sus graves efectos sobre la salud humana y animal.

La señora **Alejandra Parra** expuso en base a una [presentación](#), que dejó a disposición de la Comisión. Señaló que la información a exponer aún es muy poco conocida por la población general y, por ello, es fundamental presentarla en el Congreso Nacional, a fin de promover acciones legislativas basadas en datos actualizados.

En primer lugar, hizo presente que la crisis del plástico es un fenómeno de escala global, cuyos primeros indicios se remontan a la década de 1960, cuando se detectaron

aves marinas con plásticos en sus estómagos. Agregó que más tarde, en 1970, un investigador que estudiaba el zooplancton y el fitoplancton en el océano Pacífico, frente a las costas de Estados Unidos de América, identificó microplásticos en las muestras recolectadas desde el mar.

En consecuencia, afirmó que la situación se conoce desde hace tiempo, pero las acciones concretas para enfrentarla han sido escasas y tardías.

Atribuyó esa inacción al hecho de que los plásticos son productos derivados de los combustibles fósiles y dicha industria, al ser una de las más poderosas del planeta, ejerce un fuerte control sobre los gobiernos y el escenario geopolítico global. De acuerdo con su argumento, aquello ha favorecido la ocultación del tema a la opinión pública y ha desviado la atención de las autoridades, impidiendo así la adopción de medidas efectivas que ataquen el problema desde su origen.

Además, se refirió al origen del sistema de reciclaje y su iconografía. Señaló que fue una creación del siglo pasado de la industria del plástico, en Estados Unidos de América, para responder a las crecientes críticas por la contaminación que genera el material.

Detalló que, ante la presión social y política para restringir el uso de plásticos, la industria ideó el símbolo de las flechas que se persiguen y el sistema de numeración de los tipos de plástico, a fin de promover la ilusión de que el reciclaje es suficiente para resolver el problema. A su juicio, la estrategia logró engañar a las autoridades políticas estadounidenses y permitió perpetuar la sobreproducción y el sobreconsumo de plásticos a nivel global.

Durante su intervención, exhibió imágenes de contaminación por plástico y advirtió que uno de los principales problemas es el crecimiento exponencial de su producción, el cual no responde a necesidades poblacionales, sino a una estrategia de la industria petroquímica para reemplazar la venta de hidrocarburos destinados a la energía, en el contexto de los acuerdos climáticos.

La especialista en manejo de recursos naturales también explicó que el plástico genera impactos ambientales desde la extracción de su materia prima, principalmente hidrocarburos obtenidos mediante una técnica que implica la fractura de rocas con agua y químicos altamente tóxicos *-fracking-*, porque afecta a las comunidades cercanas.

En ese contexto, se refirió a un accidente ocurrido en Ohio, en 2003, donde un tren que transportaba sustancias químicas para la fabricación de PVC descarriló y, para mitigar los riesgos, se realizó una explosión controlada que liberó una gran nube de contaminantes. Dijo que el hecho obligó a evacuar a la población y, meses después, aparecieron afecciones cardíacas graves.

Luego, abordó los impactos del plástico en los organismos vivos, en especial en los seres humanos. Según explicó, el plástico no es biodegradable, sino que se fragmenta progresivamente hasta convertirse en micro y nanoplásticos, partículas que, debido a su pequeño tamaño, pueden ser inhaladas, ingresar al torrente sanguíneo e incluso llegar al interior de las células para interferir con el ADN.

Precisó que, mientras más pequeñas son las partículas de plástico, mayor es su interacción con los organismos vivos y más intensos son sus efectos. Exhibió una imagen de microplásticos suspendidos en el aire, captada durante un taller mencionado en el libro "Un veneno como ningún otro", y advirtió que acciones cotidianas, como aspirar el suelo con las ventanas cerradas, pueden aumentar la inhalación de estos compuestos.

Señaló que el uso cotidiano de productos plásticos -ropa de fibras sintéticas, envases, artículos de uso infantil- favorece la constante exposición a microplásticos y sustancias químicas presentes en ellos. Explicó que, además, dichas sustancias no solo ingresan al cuerpo por ingestión o inhalación, sino también a través del contacto.

Asimismo, enumeró las sustancias tóxicas presentes en los plásticos y describió sus efectos en la salud humana:

1.- Bisfenol A, que se encuentra en botellas, envases y boletas térmicas, y se vincula al desarrollo cerebral, la conducta, salud reproductiva y varios tipos de cáncer.

2.- Ftalatos, usados para dar flexibilidad al PVC, que están en envases y juguetes, y se asocian a alteraciones inmunes, hepáticas, tiroideas y cánceres.

3.- Compuestos perfluorados, que se encuentran en envoltorios, pinturas y ropa, y se relacionan con bajo peso al nacer, alteraciones hormonales y diversos cánceres.

4.- Alquilfenoles, presentes en PVC y plumavit, ligados a infertilidad, baja calidad espermática y cáncer de mama y próstata.

5.- Retardantes de llama bromados, usados en plásticos reciclados, juguetes y artefactos electrónicos, que tienen efectos sobre el sistema reproductivo, la tiroides y el sistema nervioso.

6.- Metales pesados, como plomo y cadmio, empleados en juguetes, que generan graves efectos sobre el desarrollo infantil, el sistema nervioso y causan anemia e, incluso, la muerte, si se trata de plomo.

Informó que se han identificado más de 16.000 sustancias químicas en la fabricación de plásticos, como colorantes, lubricantes, rellenos, plastificadores, estabilizadores, monómeros, catalizadores, filtros UV y retardantes de fuego. Señaló que la mayoría de estas sustancias no están sujetas a alguna regulación y no cuentan con estudios sobre su bioseguridad que las respalden, ya que nunca han sido testeadas para evaluar su impacto en la salud humana o en el medio ambiente.

Asimismo, explicó que el plástico quemado libera metales pesados y sustancias tóxicas, como dioxinas y furanos, las cuales se emiten en forma de nanopartículas que se acumulan en los organismos vivos durante sus vidas. Dijo que estas sustancias pueden ser transferidas de madre a hijo durante el embarazo y la lactancia, lo cual afecta especialmente a los recién nacidos, dado que reciben concentraciones más altas debido al proceso de biomagnificación a lo largo de la cadena alimenticia.

Luego, sostuvo que, independientemente de la vida útil de un artículo, las sustancias tóxicas continúan en el ambiente durante siglos. Por lo mismo, a su juicio, el reciclaje de plásticos no resuelve el problema, pues las sustancias de igual modo siguen presentes en los productos reciclados.

A continuación, se refirió al fenómeno denominado colonialismo de la basura y a que la mayoría de los plásticos no son económicamente reciclables, por lo que terminan siendo exportados. Detalló que, en Chile, solo se reciclan los plásticos N^{os} 1 y 2 y todos los demás son exportados:

Contó que, hasta 2018, China recibía gran parte de esos residuos, incluidos los enviados desde Chile, pero, como el gigante asiático cerró sus puertas ese año, los países del norte global comenzaron a trasladar su basura plástica hacia el sur global, lo que afectó gravemente a países como Indonesia, a los que llega casi toda la basura plástica de Europa.

Agregó que, en América Latina, Chile recibe poca basura plástica, pero exporta gran cantidad, sobre todo a Vietnam y Perú, siendo este último el principal receptor.

Por otra parte, advirtió que muchos juguetes y artículos que entran en contacto directo con el cuerpo humano se fabrican con plásticos reciclados, ya que las sustancias tóxicas que contienen se vuelven a incorporar a los productos fabricados, lo cual representa un alto riesgo, especialmente para niñas, niños y mujeres.

También planteó que el uso de plástico está contaminando los suelos con sustancias químicas tóxicas que provienen de microplásticos, los cuales se degradan en partículas aún más pequeñas. Dijo que los niños tienen en sus cuerpos hasta catorce veces más microplásticos por kilogramo de peso que los adultos, porque están en constante contacto con artículos plásticos, como mamaderas, juguetes, cubiertos, entre otros. Señaló que otro estudio alarmante reveló que los adultos podían ingerir 223 partículas diarias, mientras que los niños entre 14.600 y 4.550.000 partículas por día.

Asimismo, dio a conocer que se ha detectado micro y nanoplasticos en el agua envasada, la sangre, la placenta, la leche materna, el corazón humano y hasta en el meconio de los bebés, lo cual indica contaminación desde el inicio de la vida.

Explicó que, por todas esas razones, se ha comenzado a legislar en todo el mundo para enfrentar la crisis ambiental y de salud. Como ejemplo, citó el caso de Canadá, donde se clasificó el plástico en 2021 como material tóxico y se empezó a restringir su circulación, venta, uso y consumo. Además, dijo que, desde marzo de 2022, la Asamblea de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente resolvió iniciar negociaciones para un tratado global contra la contaminación por plásticos, en las cuales nuestro país ha participado activamente.

Añadió que, a propósito de esas negociaciones internacionales, que se enmarcan en el Comité Intergubernamental de Negociación, ya se han realizado cinco reuniones. Precisó que la primera se efectuó en noviembre de 2022, en Uruguay; la segunda y tercera en 2023, en Francia y Kenia, respectivamente; la cuarta a comienzos de 2024, en Canadá, y la última en noviembre del mismo año, en Corea del Sur.

A su vez, hizo presente que la red Alianza Basura Cero Chile ha participado en todas esas instancias y ha colaborado con el gobierno para que el país asuma una postura firme y exija que el tratado incluya la reducción vinculante de la producción de plásticos a nivel global.

Luego, comentó que las negociaciones aún no han concluido y que se espera se realice otra reunión en Ginebra, Suiza, con la esperanza de lograr atacar el problema desde su origen, priorizando la reducción de la producción por sobre medidas paliativas como el reciclaje, que no resultan efectivas ante el crecimiento desenfrenado y desregulado de la industria plástica.

En ese sentido, recordó la aprobación, en 2021, de la ley que regula la entrega de plásticos de un solo uso en la venta de comida preparada. Además, detalló que la primera etapa de implementación, que entró en vigencia en 2022, prohíbe la entrega de bombillas, vasos, revolvedores, cubiertos y palillos de plástico, así como de contenedores de plumavit en locales y servicios de entrega a domicilio.

No obstante, informó que la última etapa, que debería haber entrado en vigencia en agosto del año pasado, fue postergada. Por ello, alertó sobre una iniciativa parlamentaria que busca dejar sin efecto la segunda etapa.

Asimismo, hizo presente que es urgente aplicar y fiscalizar la implementación de la referida ley y advirtió que no debe retrocederse, sino avanzar hacia más regulaciones del plástico en defensa de la salud de la población, en particular de las niñas, los niños y las generaciones futuras.

El diputado **Hernán Palma** destacó la creación de la bancada basura cero, a fin de impulsar iniciativas para enfrentar las crisis del plástico.

Sostuvo que la problemática de los residuos sólidos ha cobrado relevancia a nivel global, en especial en países de Europa del Este, en los que, gracias a varias legislaciones, se ha logrado una reducción significativa del plástico.

Por lo mismo, valoró que en Chile existan proyectos sobre residuos orgánicos en ferias libres y que algunas comunas hayan adoptado sistemas de compostaje, incluso a nivel domiciliario.

A continuación, se refirió a la importancia de sensibilizar transversalmente al Congreso sobre esta amenaza global. Asimismo, expuso datos preocupantes sobre microplásticos en los ecosistemas y en el cuerpo humano, incluyendo estudios que demuestran la presencia de microplásticos en el aparato circulatorio de mujeres embarazadas y los posibles efectos inmunológicos y neuroendocrinos en los fetos.

El diputado **Tomás Lagomarsino** dijo que Chile debe evitar retrocesos en los avances alcanzados.

Luego, reflexionó sobre la disminución de la reutilización de productos cotidianos, como botellas retornables y envases de vidrio. Observó que antes existían métodos más sostenibles, incluso en el ámbito de la salud, ya que, por ejemplo, se usaban jeringas reutilizables. Además, cuestionó el hecho de que las grandes empresas abandonaran estos modelos sostenibles.

La señora **Alejandra Parra** planteó que hay documentación que demuestra que directivas de grandes corporaciones han decidido conscientemente impulsar productos desechables, porque generan retornos más rápidos. A modo de ejemplo, mencionó que, al desechar un producto, el consumidor se ve obligado a comprar otro.

Además, señaló que esas decisiones provienen de intereses comerciales de la industria petroquímica, una de las más poderosas del mundo, que impuso esta forma de vida sin consultar si las personas querían vivir rodeados de plástico.

Afirmó que, aunque Chile no produce plástico y tiene un bajo consumo comparado con grandes potencias, en las negociaciones internacionales tiene el mismo peso que otros países. Por ello, llamó al gobierno y al Congreso Nacional a asumir un papel de liderazgo regional para que el tratado global sobre plásticos tenga un impacto real y aborde la problemática en toda su dimensión.

El diputado **Tomás Lagomarsino**, luego de plantear la necesidad de avanzar en materia legislativa para limitar el uso de plásticos, preguntó a la señorita Parra qué medidas se podrían adoptar al respecto.

La señora **Alejandra Parra** dijo que se realizó una encuesta para identificar qué productos plásticos la ciudadanía deseaba prohibir y, a partir de sus resultados, se identificaron artículos como las hueveras y los envoltorios de frutas y verduras, entre otros.

Destacó la existencia de un grave problema de contaminación por las fibras sintéticas con que se fabrica la ropa y dijo que, aunque Chile no recibe un alto nivel de importaciones de residuos plásticos, es el principal receptor de ropa de segunda mano, de la cual 70 por ciento termina en vertederos ilegales, particularmente en el desierto de Atacama.

Luego, planteó la necesidad de que la ropa importada de segunda mano se clasifique como residuo plástico, ya que, de ser así, podría aplicarse el Convenio de Basilea. Informó que se presentó la solicitud al Ministerio de Medio Ambiente, pero respondió que no cuenta con las atribuciones necesarias para efectuar tal clasificación.

Por ello, pidió al Parlamento que legisle sobre el particular no solo para controlar las importaciones de ropa de segunda mano, sino también para regular las sustancias químicas presentes en los productos plásticos y exigir que se transparente su composición.

Por último, planteó que urge crear normas que prohíban productos plásticos innecesarios y prevengan la aparición de otros que reemplacen a los anteriores.

La diputada **Érika Olivera, Presidenta accidental**, dijo que el país aún debe adquirir más conocimientos y conciencia respecto del uso de productos plásticos. A su vez, comentó que no es partidaria de los plásticos y que aún usa botellas retornables de vidrio, básicamente por motivos de conciencia ambiental.

El debate habido en esta sesión queda registrado en un archivo de audio digital, conforme a lo dispuesto en el artículo 256 del Reglamento de la Cámara de Diputados.

Habiéndose cumplido el objeto de la presente sesión, se levantó a las 18:17 horas.

MARÍA SOLEDAD FREDES RUIZ
Abogada Secretaria de la Comisión