



SESIÓN 104ª, ESPECIAL, DE LA COMISIÓN DE FUTURO, CIENCIAS, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN CORRESPONDIENTE A LA 372ª LEGISLATURA, CITADA EL DÍA MIÉRCOLES 09 DE JULIO 2025, DE 08:30 A 09:50 HORAS.

SUMARIO: 1) La sesión fracasó por falta de quórum. Se encontraban presentes los diputados Eric Aedo, Johannes Kaiser y la diputada Erika Olivera.

2) En Comité, se recibió en audiencia al equipo de robótica First Global Chile, conformado por 13 alumnas provenientes de distintos establecimientos educacionales y comunas del país, y su coordinador profesor Marcelo Bravo Painén, quienes representarán a Chile en la competencia internacional de robótica First Global Challenge, a realizarse en Ciudad de Panamá, del 27 de octubre al 1 de noviembre de 2025.

I.- ASISTENCIA

Asistió la diputada integrante de la Comisión, señora Érika Olivera, y los diputados integrantes de la Comisión, señores Eric Aedo y Johannes Kaiser.

Siendo las 8.46 horas y no habiendo quorum, la sesión se dio por fracasada.

En Comité, se recibió en audiencia al equipo de robótica First Global Chile, conformado por 13 alumnas provenientes de distintos establecimientos educacionales y comunas del país, y su coordinador profesor Marcelo Bravo Painén, quienes representarán a Chile en la competencia internacional de robótica First Global Challenge, a realizarse en Ciudad de Panamá, del 27 de octubre al 1 de noviembre de 2025.

Participaron en esta etapa los integrantes de la Comisión, diputadas señoras Érika Olivera y Marcela Riquelme, y los diputados señores Eric Aedo y Johannes Kaiser, Tomás Lagomarsino, Rubén Oyarzo, Hernán Palma y Daniel Lilayú.

Concurrieron el Coordinador del equipo de robótica First Global Chile y profesor mentor de La Granja, señor Marcelo Bravo Painén; las estudiantes Gabriela Urzúa Sidgman (The International School Nido de Águilas de Lo Barnechea), Fernanda Carvallo Ojeda (Liceo Bicentenario Austral Lord Cochrane de Cochrane), Florencia Gajardo Briceño (Colegio North Cross School de Ñuñoa), Jacqueline Tuninetti Ríos (Liceo Bicentenario Hannover de Cerro Navia), Rinella Campillay Beroiza (Liceo Bicentenario Hannover de Maipú), Heimy Carreño García (Liceo Bicentenario Hannover de Maipú), Sofía Naguil Farías (Liceo 7 Luisa Saavedra de Macul), Lucía Valenzuela Tenias (Liceo 7 Luisa Saavedra de Macul), Anaís Montealegre Apencoral (Colegio Domingo Faustino Sarmiento de Puente Alto), Gabriela Curihuan Minieri (Colegio Palmarés Central de Lampa), Catalina Miranda Sarmiento (Liceo 1 Javiera Carrera de Lampa), Luz Del Río Pinheiro-Guimaraes (Colegio de Los Sagrados Corazones Padres Franceses de Viña del Mar); las mentoras señoras Victoria Mauro Cárdenas, de Puente Alto, y Rocío Sáez Benavides, de Maipú; los padres de Florencia Gajardo, señor Cristian Gajardo Gajardo y señora Carla Briceño Silva, y los padres de Anaís Montealegre, señor Sergio Montealegre Salcedo y señora Denisse Apencoral.

Asimismo, asistieron los asesores de la Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señora Camila Aguayo y señor Sebastian Galaz.





El diputado **Eric Aedo, Presidente**, informó que se encuentra presente el equipo de robótica First Global Chile, conformado por trece alumnas de diversas comunas del país y su coordinador, el profesor Marcelo Bravo. Explicó que esta delegación representaría a Chile en la competencia internacional First Global Challenge, que se desarrollaría en Ciudad de Panamá entre el 27 de octubre y el 1 de noviembre de 2025. Les dio la bienvenida a nombre de la Comisión de Ciencias y agradeció a su colega Érika Olivera por haber hecho posible la presencia del equipo.

La diputada **Érika Olivera** saludó cordialmente a las alumnas, a sus mentores y a quienes las acompañaban, destacando que el Team Chile 2025 se estaba preparando para una competencia internacional de gran envergadura. Agregó que el objetivo de la sesión era conocer más sobre el proyecto, su historia, los desafíos futuros, y cómo se podía apoyar su gestión desde la Comisión, especialmente ante las autoridades competentes.

De igual manera, relató que dos semanas antes había visitado al equipo y que, tras ello, ofició a todos los municipios correspondientes a las comunas de origen de las estudiantes, además de hablar con otros diputados para fomentar el apoyo. Enfatizó que este respaldo no era solo económico, sino también emocional y espiritual.

Un aspecto central que recalcó es que cada integrante representa a su comuna, a su región y, juntas, al país. Valoró el hecho de que el equipo fuera completamente femenino, destacando la importancia de abrir espacios en la robótica para las mujeres, ya que históricamente habían enfrentado más dificultades para incorporarse a ese ámbito.

La diputada Olivera concluyó que, como parlamentarios, tenían la responsabilidad de servir de puente para facilitar el apoyo necesario para que el equipo participe exitosamente en la competencia.

El señor **Marcelo Bravo**, profesor y coordinador del equipo, agradeció la invitación de la Comisión y explicó que dirigía el equipo First Global Chile que competiría en Panamá. Detalló que, en enero pasado, se había realizado un *bootcamp* al que postularon aproximadamente 100 estudiantes, de los cuales seleccionaron a 33, y finalmente a las 13 integrantes actuales del equipo.

Aclaró que la decisión de formar un equipo íntegramente femenino responde al interés de fomentar la participación de mujeres en tecnología. Mencionó que las alumnas provienen de diversas localidades, como Concepción, Cochrane, Viña del Mar, Curacaví, Lampa y otras comunas de la Región Metropolitana.

El mentor del *team* expresó su entusiasmo por el talento del grupo y por el esfuerzo sostenido que habían realizado, trabajando los fines de semana y en días hábiles para cumplir con los desafíos de la competencia. Además, expresó su deseo de mostrar lo que han logrado y lo que falta por hacer.

La señorita **Anaís Montealegre**, integrante del equipo First Global Chile, agradeció la oportunidad de dirigirse a la Comisión y explicó que la competencia First Global Challenge reúne a más de 190 países, con jóvenes de entre 13 y 18 años. Según explicó, además de construir robots, cada año los equipos deben resolver problemas globales a través de desafíos temáticos. En tal sentido, mencionó que este año el tema es el ecoequilibrio y que en años anteriores se había trabajado sobre el “hambre cero” y la contaminación.

Enseguida, comentó que el equipo había desarrollado proyectos como casas para aves con comederos, y que cada dos semanas recibían nuevos desafíos, paralelamente a la construcción del robot que llevarán a competir.

Por otra parte, la integrante del equipo resaltó los valores fundamentales de la competencia, como el trabajo en equipo, la cooperación y el compañerismo, que, según señaló, son tan importantes como el desarrollo técnico.

A modo de ejemplo, relató que había representado a Chile el año anterior en Grecia, donde experimentó el espíritu colaborativo del evento. Además, destacó que Chile participa en esta competencia desde 2017 y que desde 2019 se ha optado por equipos completamente femeninos para romper las brechas de género.



La estudiante añadió que todos los años Chile ha ganado premios en la competencia, incluyendo un segundo lugar a nivel mundial en 2020, y que en 2024 obtuvieron el Social Media Challenge. También contó que el equipo había sido invitado al canal Mega, y que habían presentado su trabajo a la ministra de Ciencia y a la ministra de la Mujer en el palacio de La Moneda.

Finalizó señalando que el país es constantemente reconocido a nivel internacional, pero que falta mayor visibilización a nivel nacional.

La señorita **Catalina Miranda**, integrante del equipo de robótica First Global Chile, señaló que este año han desarrollado diversas actividades de divulgación científica. Según informó, realizaron dos charlas en establecimientos educacionales, con una asistencia aproximada de sesenta personas en cada una, y participaron en la celebración del Día del Patrimonio en la comuna de Puente Alto. Asimismo, indicó que el día anterior habían asistido al Congreso Hive Young, instancia que busca promover en los jóvenes el aprendizaje no solo de materias científicas, sino también de contenidos que contribuyan a su desarrollo futuro. Agregó que, en dicha actividad, el equipo presentó el trabajo que ha realizado, destacando la importancia de visibilizar el rol de las mujeres en la ciencia.

Adicionalmente, señaló que han mantenido reuniones virtuales con equipos de otros países, lo que ha fortalecido su vinculación internacional dentro del marco de la competencia, y comentó que, como equipo, han trabajado en el desarrollo de habilidades técnicas, tales como programación, mecánica y diseño.

Mirando hacia el futuro, anticipó que comenzarán la construcción del robot oficial para la competencia, ya que recientemente recibieron los manuales correspondientes. Por último, expresó su intención de continuar fortaleciendo la divulgación científica y de seguir gestionando apoyo para el proyecto.

La señorita **Luz del Río**, integrante del equipo de robótica First Global Chile, anunció la proyección de un breve video que resume el trabajo realizado por su equipo durante el año anterior, destacando el significado y el impacto que dicha experiencia ha tenido en ellas.

Tras la visualización del video, expresó su deseo de que se haya podido apreciar lo que representa la robótica para su equipo y agregó que creen firmemente en su potencial transformador para el futuro del país.

Por otra parte, indicó que existe una concepción errónea que reduce la robótica únicamente a tecnología, cuando en realidad -según planteó- se trata de una herramienta para la transformación social. En ese sentido, manifestó que buscan dar visibilidad y protagonismo a los jóvenes como agentes de cambio, acercándolos a las áreas de la ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas (Steam), que muchas veces no se encuentran debidamente representadas.

Del mismo modo, sostuvo que desean inspirar vocaciones no solo ayudando a las personas a descubrir lo que las apasiona, sino también entregándoles las herramientas necesarias para desarrollarse en ello.

Por otra parte, destacó el fuerte compromiso social de su equipo, que se refleja en la realización de charlas, talleres y visitas a colegios. Agregó que, a través de estas acciones, buscan mejorar la educación, promover la colaboración, pero también la competencia, y construir una red de apoyo que permita a jóvenes de diversas realidades conectarse en torno a una pasión común.

Enseguida, advirtió que la visibilización y la accesibilidad a la robótica son fundamentales, pero que se requiere representación institucional para lograrlo. Con dicho respaldo, explicó, podrían acceder a más materiales, recursos y apoyo, lo que permitiría organizar más talleres y competencias de robótica en Chile, junto con fortalecer el vínculo con organizaciones y dar mayor difusión a su visión.

Según afirmó la expositora, impulsar la robótica equivale a invertir en el futuro, en las juventudes y en la innovación. Por ello, planteó la necesidad de que esta disciplina sea reconocida como un deporte, pues, al igual que en otras actividades deportivas, en la



robótica hay entrenamiento, desarrollo de habilidades, planificación estratégica, liderazgo y, especialmente, trabajo en equipo. Comparó esta realidad con el ajedrez, ya reconocido como deporte en Chile, subrayando que la robótica comparte muchas de sus características.

Para finalizar, mencionó que ya existen cuatro países que han reconocido oficialmente la robótica como deporte: Belice, Fiyi, Arabia Saudita e Indonesia. Concluyó señalando que Chile podría convertirse en el primero de Latinoamérica en adoptar esta visión y liderar este cambio a nivel global.

La señorita **Anaís Montealegre** expuso las dificultades que enfrentan año a año como equipo debido a la falta de una base segura de recursos fijos para participar en la competencia de robótica. Indicó que constantemente deben ingeniárselas para financiar su participación, recurriendo a rifas, colectas, solicitudes de donaciones y contactos con empresas.

Como ejemplo, recordó que el año anterior, pese a haber trabajado durante meses en el diseño y construcción del robot, y a haber cumplido con todos los desafíos, a inicios de septiembre aún no sabían si podrían asistir a la competencia, programada para fines de ese mismo mes, por no contar con los fondos necesarios.

En ese contexto, hizo un llamado a que Chile reconozca la labor que han venido realizando durante años en el ámbito de la robótica. Enfatizó que en el país existe un alto nivel de talento científico, y que solo falta un pequeño impulso para que puedan representar al país en instancias internacionales.

Luego, explicó que, para participar en la competencia de este año, que se realizará en Panamá, deben cubrir una inscripción de diez millones de pesos chilenos. Comentó que ese monto les asegura el envío del kit con los materiales necesarios para armar el robot. A ello, manifestó, se suman los pasajes para el equipo mínimo requerido: cinco alumnas y dos mentores, lo que representa un costo adicional aproximado de siete millones de pesos.

Si bien expresó que les encantaría que pudieran asistir todas las integrantes del equipo, que en total son trece, reconoció que históricamente han debido conformarse con lo mínimo, dado lo difícil que resulta reunir los recursos.

Finalmente, insistió en que es fundamental que el país reconozca la importancia de esta disciplina, ya que el futuro está en la ciencia, la innovación y la robótica. Reiteró que el talento ya existe en nuestro país, pero que falta el impulso necesario para hacerlo visible y potenciarlo.

La señorita **Catalina Miranda** anunció que, tras haber dado una introducción general sobre la competencia, mostraría un video para que la Comisión visualizara de forma más concreta en qué consiste un *match* durante el desarrollo de la competencia en terreno. Con esa finalidad, proyectaron un registro audiovisual que ilustró las dinámicas propias del evento.

El señor **Marcelo Bravo** señaló que la competencia internacional del año anterior giró en torno a la alimentación: los robots debían manipular pelotas verdes y celestes para liberar una naranja, luego depositarlas en cajas específicas y situar las naranjas en una zona predeterminada del tablero. Asimismo, un jugador humano recibía una pelota para colocarla sobre las cajas. Finalmente, en los últimos treinta segundos, se otorgaba un puntaje adicional a los equipos que ascendían a una tarima blanca y mantenían el equilibrio, pese a que se inclinaba bajo el peso del robot.

A continuación, añadió que, para garantizar la equidad entre competidores, la organización suministra un kit único con todos los componentes necesarios, asegurando condiciones justas. Precisó que dicho kit ya arribó a Chile y que, junto con una fundación educativa, gestionan la exención de impuestos aduaneros, pues han pagado cerca de 600.000 pesos a Aduanas desde 2017, cifra difícil de asumir. No obstante, agradeció contar con kits de ediciones anteriores para seguir practicando.

Por último, destacó la alegría y la cooperación entre los distintos equipos participantes, realzando el espíritu deportivo y la fraternidad de la competencia.



El diputado **Eric Aedo, Presidente**, agradeció la exposición y abrió un espacio para que los diputados y las diputadas formularan preguntas y expresaran sus opiniones. Antes de conceder la palabra, recordó la problemática de la asignación de fondos públicos a fundaciones regionales, señalando que se habían destinado cuantiosas partidas a proyectos de escasa efectividad, mientras que recursos menores, imprescindibles para sufragar los costos aduaneros de los equipos de robótica, no estaban disponibles.

El diputado **Hernán Palma** saludó cordialmente a las invitadas y a su profesor, y agradeció a la diputada Érika Olivera por facilitar su presencia.

Según manifestó, en su calidad de médico y científico, le llamó la atención la explicación sobre cómo la robótica puede ser una herramienta transformadora en el ámbito social al promover la cooperación frente a la competencia individualista. De igual manera, destacó que el progreso humano se ha sustentado en el espíritu colaborativo y que esta experiencia robótica lo ejemplifica; por ello, manifestó su pleno respaldo a la iniciativa.

En ese sentido, el diputado Palma propuso oficiar al Ministerio de Ciencias o a la institución pertinente para crear un mecanismo de financiamiento estable y continuo para estos proyectos. Asimismo, puntualizó la importancia de evitar que los jóvenes dependan únicamente de rifas u otros métodos agotadores para sostener sus actividades.

Por último, felicitó a los participantes y expresó su confianza en que, con la colaboración de todos, se avanzará en la consolidación de estas iniciativas.

La diputada **Érika Olivera** agradeció nuevamente la exposición y la oportunidad brindada por la Comisión para presentar el proyecto de robótica.

A continuación, recordó que, aunque la Comisión no cuenta con facultades para asignar recursos, se podría gestionar apoyo para el próximo año mediante la ley de presupuestos, pues resultaría inviable obtener fondos adicionales en el ejercicio vigente. Sin embargo, indicó que, como mencionó el diputado Hernán Palma, buscarían respaldos en diversos ministerios para solicitar la exención o la reducción de los impuestos que gravan la importación de los implementos, cuyo costo asciende a aproximadamente 600.000 pesos. Seguidamente, expresó su anhelo de que los ministerios involucrados respondieran con prontitud y compromiso y destacó la importancia de que entreguen respuestas claras y fijen plazos definidos, dado que la competencia se celebrará en octubre y ya ha transcurrido casi la mitad de julio.

Por otra parte, destacó que, hasta el momento, solo el municipio de Puente Alto había facilitado pasajes para el equipo y agradeció el apoyo del alcalde de esa comuna. Sin embargo, precisó que la diputada Claudia Mix había contactado a las jóvenes de Lampa y Maipú, que suman cuatro participantes, y que el diputado Jorge Brito se comprometió a gestionar el vínculo con la municipalidad de Viña del Mar. Del mismo modo, informó que había conversado con Francesca Muñoz, de Concepción, y están gestionando la comunicación con algún representante de Cochrane.

En ese contexto, resaltó la función de los parlamentarios como articuladores clave para gestionar y dar continuidad a iniciativas con impacto social, y si bien manifestó su compromiso personal con el reconocimiento de la robótica como disciplina deportiva, reconoció que el Instituto Nacional de Deportes (IND) exige requisitos especiales para que una disciplina sea reconocida como un deporte. No obstante, indicó que algunas de esas exigencias ya existirían en los hechos para lograr tal reconocimiento e invitó a la Comisión a sumarse a tal esfuerzo.

Por otra parte, destacó la importancia de visibilizar la robótica, especialmente la femenina, que en este caso es representada por niñas de entre 13 y 18 años, quienes compiten activamente. Agregó que iniciativas como esta pueden ser trascendentales para alejar a los jóvenes de ciertos flagelos sociales, como la droga, la delincuencia y el terrorismo.

Por último, expresó su apoyo y admiración a las jóvenes integrantes del equipo de robótica, a quienes deseó éxito en su competencia en Panamá.



El diputado **Eric Aedo, Presidente**, luego de agradecer la intervención de la diputada Olivera, indicó que, de darse las condiciones, se enviarán los oficios solicitados.

Luego, preguntó a la asesora legislativa del Ministerio de Ciencia, señora Camila Aguayo, cómo coordinar apoyos con otras entidades para fortalecer iniciativas como la expuesta.

La señora **Camila Aguayo, asesora legislativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación**, después de explicar que la ministra Etcheverry no pudo asistir a la sesión por motivos de salud, destacó la existencia del programa Explora e indicó que, aunque el Ministerio no puede otorgar asignaciones directas, tanto la ministra como el subsecretario tienen la disposición de recibir al equipo de robótica para dialogar y explorar formas de apoyo.

El diputado **Daniel Lilayu** felicitó a las estudiantes y recordó que hace 25 años dictó una cátedra sobre cirugía robótica, cuando aún era solo una idea. Destacó que hoy es una realidad, tanto en Chile como el mundo, pero advirtió que, aunque ello sea así, siempre se requerirá del juicio humano, y añadió que en Osorno ya se realizan cirugías robóticas a distancia.

El señor **Marcelo Bravo** expuso las dificultades que ha tenido el equipo para obtener apoyo institucional, pese a las gestiones realizadas.

En este sentido, indicó que el año pasado, para viajar a Atenas, el equipo obtuvo recursos del Plan de Mejoramiento Educativo (PME), pero que en esta ocasión todavía están buscando financiamiento para poder viajar a Panamá.

Por último, destacó el esfuerzo que han hecho las estudiantes, sobre todo el de una de ellas, que es de Cochrane, y exigió compromisos reales y apoyo efectivo de las autoridades.

El diputado **Eric Aedo, Presidente**, señaló que el mensaje había sido claro y que, en nombre de la Comisión, se comunicaría con la subsecretaria de Hacienda, dado que el Servicio de Aduanas depende de esa cartera. Agregó que, aunque el área ejecutiva responde directamente a la subsecretaría, pedirá ayuda concreta respecto del ingreso y pago del arancel aduanero, porque hay que abordar cuestiones prácticas que puedan generar mejoras reales.

Luego, comentó que la ley de presupuestos suele incluir una glosa relativa a los gobiernos regionales y que quedó demasiado amplia, lo que permite la circulación de grandes cantidades de dinero en proyectos que en muchos casos resultan inútiles. A pesar de las posibles críticas de los gobernadores regionales, sostuvo que era necesario exigir un aporte más directo en ciencia y tecnología a las regiones.

A continuación, planteó un desafío relacionado con la equidad de género en áreas como la robótica. Propuso que se formen equipos mixtos, evitando divisiones por género, para que el trabajo en tecnología y ciencia se viva con naturalidad en la sociedad chilena. Consideró positivo que exista una iniciativa con participación femenina y llamó a profundizar dicho enfoque.

Asimismo, el parlamentario recordó la evolución de la integración de las mujeres en el Parlamento desde 1990. Indicó que, aunque no recuerda cuántas mujeres integraban entonces el Congreso, valora el crecimiento de la participación femenina. También afirmó que cree en la igualdad de condiciones.

Además, expresó sus felicitaciones al profesor Marcelo Bravo y reconoció su capacidad para dar seguimiento a los compromisos. Valoró esa actitud y propuso mantener el contacto mediante la diputada Olivera y la asesora de la ministra de Ciencia.

Por último, deseó éxito al equipo en su participación en Panamá y expresó su aprecio por la organización de la presentación.

La diputada **Érika Olivera** solicitó que, además del compromiso de diálogo con la subsecretaria de Hacienda, se envíe un oficio a nombre de la Comisión, a fin de fortalecer el respaldo institucional.



El diputado **Eric Aedo, Presidente**, se disculpó con la diputada y explicó que, como no se pudo realizar formalmente la sesión, no se podía oficiar, pero el compromiso estaba presente y la solicitud se concretaría sin problemas en la siguiente sesión.

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.

MARÍA SOLEDAD FREDES RUIZ
Abogada Secretaria de la Comisión