



**Dirección de Prensa  
Presidencia de la República**

**Fecha:** 14 de enero de 2019

**Lugar:** Sede Santiago del Congreso Nacional

**Tipo Intervención Presidencial:** Discurso

**Duración Intervención:** 23:50

**Resumen:** S.E. el Presidente de la República, Sebastián Piñera Echenique, participa en la apertura del Congreso Futuro 2019

**Periodista a cargo:** Constanza Cruz

**Temáticas:** Ciencia, Tecnología, Congreso Futuro

**Transcriptor/Traductor a cargo:** Luis Fernández Sáez

Muy buenas tardes:

La verdad es que es un verdadero privilegio poder transformar a Chile, aunque sólo sea por unos días, en una verdadera capital del conocimiento, de la investigación, de la sabiduría.

Quiero agradecer muy sinceramente a los organizadores de este VIII Congreso del Futuro, a los científicos ilustres y talentosos que nos vienen a iluminar y a inspirar y, por supuesto, a todos los amantes de la ciencia que están aquí reunidos o siguiendo este encuentro a través de los medios tecnológicos.

Que una vez al año se reúnan en nuestro país y en distintas regiones, científicos, pensadores, humanistas tan ilustres y tan talentosos es, sin duda, una tremenda oportunidad y, al mismo tiempo, una gran fuente de inspiración y de satisfacción.

Porque es un esfuerzo por -como lo dijo Newton- “subirnos sobre los hombros de gigantes para ver que hay más allá del horizonte”, para escudriñar que nos trae el futuro, para poder anticiparnos a ese futuro, para que volvamos y recuperemos nuestra capacidad de moldearlo, de diseñarlo y no ser sorprendidos por él.

Hoy Chile está en el centro de muchas preocupaciones y desafíos mundiales. Este año, vamos a ser la sede de la APEC, el Foro de Libre Comercio más grande del mundo; el próximo año seremos sede de la COP, el encuentro sobre el cambio climático y el calentamiento global más importante que tiene la humanidad. Y eso nos va a significar un desafío muy grande, no solamente ampliar los compromisos que adquirieron en la Cumbre Climática de París, sino que también velar y crear los mecanismos para que esos compromisos se cumplan.

Hoy día los compromisos adquiridos no son suficientes para evitar una catástrofe y además no se están cumpliendo en plenitud.

Un Presidente americano, Barak Obama, dijo que “somos la primera generación en sentir los efectos del cambio climático” y agregó que “también somos la última generación que podemos hacer algo para evitar que ese cambio climático se transforme en una verdadera tragedia”.

Y desde ese punto de vista, nosotros pretendemos, además de ampliar y hacer más vinculantes los compromisos de la Cumbre de París, incorporar dos nuevos temas que han estado muy ausentes del debate de estas Cumbres.

El primero es la protección de nuestros océanos. Los océanos producen el 50% del oxígeno que respiramos; una de cada dos respiraciones que estamos haciendo en este instante, se la debemos a los océanos; capturan el 25% de los gases de efecto invernadero; y además han logrado atrapar el 93% del calentamiento global y, por tanto, sin esa colaboración las temperaturas que tendríamos hoy día harían imposible la supervivencia de la raza humana sobre este mundo.

Y también queremos incorporar el tema de la Antártica, donde acabamos de estar. Un grupo de científicos y también un grupo de personeros estuvimos en la Antártica para ratificar nuestro compromiso con mantenerlo como el Continente blanco, prístino, el Continente de la paz, de la investigación y del futuro. Y, además, aprovechamos de sentar las bases de una profunda modernización de la presencia de Chile en la Antártica.

Todos nosotros somos hijos del siglo XX, un siglo corto y lleno de contrastes. Corto, porque los siglos históricos no siempre coinciden con los siglos cronológicos: la gente que estudia la historia dice que fue un siglo corto que comenzó el año 1914, con el inicio de la Primera Guerra Mundial, la guerra de las trincheras, la guerra de los 20 millones de muertos, el inicio de un mundo nuevo con la Revolución de Octubre y la división del mundo en dos bloques irreconciliables y antagónicos.

Y que fue también un siglo que terminó temprano, el año 1989 cuando cae el Muro, cae la Cortina de Hierro y empieza a dibujarse este siglo nuevo en el cual vivimos y seguiremos viviendo, que es el siglo XXI.

Todos nosotros sabemos que también el siglo XX fue un siglo de grandes contrastes. Sin dudas, fue un siglo de avances monumentales de la humanidad: descubrimos el secreto del átomo, la computación, las telecomunicaciones, llegamos a la Luna, el internet, la electricidad y muchas cosas más.

Sin embargo, también fue un siglo de grandes retrocesos para la humanidad, particularmente por las dos Guerras Mundiales, que significaron cientos de millones de muertos, y también por dos experimentos sociales que yo considero fueron nefastos para la humanidad, como fueron el nazismo y el comunismo, que también significaron millones de muertos.

Pero ese siglo ya es historia, y frente a la historia podemos analizarla para aprender de ella, pero no la podemos cambiar. Y por eso nuestro gran desafío está en cómo tomamos los pinceles para dibujar o contribuir a dibujar la naturaleza y la esencia de lo que queremos sea el siglo XXI, que es en el fondo la pregunta de fondo de este Congreso del Futuro: ¿qué especie queremos ser? o tal vez ¿en qué mundo queremos vivir?

Y tenemos enormes desafíos, algunos nuevos y formidables como el calentamiento global y el cambio climático, la acumulación de armas de destrucción masiva que pueden destruir el planeta muchas veces, el envejecimiento acelerado de la población, la pérdida también acelerada de biodiversidad -de hecho 99 de cada 100 especies que alguna vez existieron ya no existen-, las enfermedades crónicas, el desafío de quién debe controlar los datos para ver si va a ser una fuente de libertad o una fuente de esclavitud, y muchos desafíos más.

Pero también tenemos grandes oportunidades e instrumentos que antes no teníamos. Por de pronto, la IV Revolución Industrial, la primera fue

la que incorporó el vapor; la segunda, la electricidad; la tercera, la computación y las telecomunicaciones; y ahora estamos enfrentando una IV Revolución Industrial, que es parte de lo que se llama la Sociedad del Conocimiento y la Información.

Y que se expresa en la Internet de las Cosas: la Web 1.0 unió computadores con computadores; la Web 2.0, computadores con personas; la Web 3.0 computadores con personas y con cosas, en el marco de la Inteligencia Artificial.

Lo más parecido a esto es el cuerpo humano: todos sabemos que para vivir tenemos que lograr que nuestro corazón lata. Ninguno de ustedes está preocupado de eso en este instante: hay un sistema de inteligencia natural que controla el cuerpo humano y que sólo entrega a la conciencia algunas de las decisiones. Hay millones de decisiones que se van tomando en base a esa inteligencia natural del ser humano.

Lo mismo pasa con el Internet de las Cosas, en que la sociedad va a tener Inteligencia Artificial que va a permitir que las cosas sean inteligentes.

Pero además de eso, la robótica y su amenaza sobre el mundo del trabajo. Algunas personas pueden pensar que el trabajo es solamente la forma que tiene la mayoría las personas para ganarse la vida. Si fuera así, no sería un problema: podríamos ponerles impuestos a los robots y hacer que las personas puedan vivir sin tener esa carga. Pero el trabajo es mucho más que eso: es una forma de integrarnos a la sociedad, de hacer y crear redes sociales, de sentirnos útiles, de aportar.

Y por eso, que esté bajo amenaza la mitad de los trabajos que existen hoy día en el mundo, sin duda, es un gran desafío a enfrentar.

La realidad virtual, las impresoras 3D y 4D, la neurocirugía, la biogenética, la biología molecular, la revolución que viene en el mundo de la salud y en el mundo la educación, cuando tengamos en nuestros cuerpos dispositivos pequeños, poderosos e inteligentes que van a

estar transmitiendo en tiempo real nuestra información a un centro de diagnóstico, en que va a estar toda la información médica del mundo, y que va a transmitir inmediatamente cualquier anomalía a nuestros médicos o a los centros médicos; sin pensar en lo que puede ser la biogenética, que es intervenir antes que la enfermedad aparezca. Son revoluciones formidables que pueden cambiar para mejor nuestras vidas.

Nuevas fuentes de energía, y en esta materia yo quiero mencionar que Chile está dando un gran salto adelante en este campo. Por de pronto, Chile hoy día es el segundo país con mayor electromovilidad del mundo, después de China, con la introducción de los buses eléctricos que van a reemplazar íntegramente a los buses con combustibles fósiles no solamente en Santiago, sino que en todo nuestro país.

Hoy día el 92% de los proyectos de energía de nuestro país que están en marcha, son proyectos de energías limpias y renovables. Estamos avanzando hacia un acuerdo de descarbonización que permite que no se construya ninguna central termoeléctrica más en nuestro país y que tengamos un calendario para el día en que la creación o generación de energía en base a combustibles fósiles, sea parte de la historia de nuestro país.

Por mencionar algunos temas.

Otros avances que ha hecho Chile, y en forma muy significativa, es el prohibir el uso de las bolsas plásticas. Tenemos hoy día todos los años entregamos más de 8 millones de toneladas de bolsas plásticas a los océanos y muy próximamente van a haber más bolsas plásticas que peces en los océanos del mundo.

Chile fue el primer país, o dentro de los primeros países, que prohibió la bolsa plástica, que toma un segundo en producirse, se ocupa en promedio 15 minutos y se demora 400 años en biodegradarse y, por tanto, 400 años de contaminación.

Chile tiene un compromiso muy grande con la protección de los océanos, porque reconocemos la importancia que tienen. Por ejemplo, el 40% de la Zona Marítima Económica Exclusiva de Chile tiene algún tipo de protección hoy día. El promedio en el mundo es sólo 4%. La meta es alcanzar 30% al año 2030.

Luego, en estas materias Chile está demostrando un liderazgo y una capacidad de inspirar y anticiparse a lo que el resto de los países está haciendo.

Por otra parte, también sabemos que hay una verdadera batalla o competencia entre la capacidad de las máquinas y la capacidad del cerebro humano. Lo mencionaba Carlos Montes: algunos piensan que finalmente las máquinas van a ganar la batalla y significa que el hombre va a pasar a ser una especie de mascota de las máquinas -como dijo Hawking-, que en el fondo este hombre que tiene una inteligencia -de acuerdo a esta teoría- limitada, se va a transformar en obsoleto, porque van a haber nuevos algoritmos que van a tomar mejores decisiones que la mente humana es capaz de tomar, en forma mucho más rápida y enfrentando mucho más circunstancias.

Yo no creo en esa teoría, yo creo mucho más -como lo ha hecho el hombre una y otra vez- que la inteligencia, la creatividad, la libertad, la capacidad de innovar, la capacidad de crear del ser humano, va a permitir e impedir que esa tragedia ocurra con los seres humanos.

Y desde ese punto de vista, pienso que es muy importante en esto tener una visión optimista.

Hay dos grandes teorías de la historia. Algunos piensan, que son los deterministas, que la historia está en cierta forma escrita y que hay fuerzas que están más allá de la voluntad humana que van determinando la historia y son ciclos que el hombre solamente observa, que no puede alterar. Hay otra teoría, que es la teoría libertaria, que piensa que es el hombre el que es capaz de construir, dibujar y proyectar la historia.

Si pensamos en la segunda teoría, estamos a tiempo para recuperar el tiempo perdido en muchos frentes y para mantener un optimismo en el valor que tiene la inteligencia, la creatividad y la imaginación del ser humano.

Sin duda que esto requiere muchas cosas, tal vez la más importante de todas -y que es no solamente en Chile, en el mundo entero- es la necesidad una Revolución Copernicana en la naturaleza, el sentido, el objetivo, los contenidos y las metodologías de nuestros sistemas educacionales que estaban hechos para un mundo que ya no existe, que la memoria era muy importante.

Hoy día lo que se requiere es la inteligencia y la habilidad para adaptarse al cambio, que es la única constante que existe en el mundo y que cada día se acelera. Entre que Dédalo e Ícaro imaginaron el vuelo de un ser humano hasta que Leonardo Da Vinci dibujó los primeros planos, pasaron 4 mil años; entre que Leonardo Da Vinci dibujó esos diagramas hasta que los Hermanos Wright lograron volar, 400 años.

Hoy día entre que se imagina una idea y un proyecto hasta que está aplicable y al servicio, a veces ocurre o tardan semanas. Es un mundo que se va acelerando en forma vertiginosa y a veces el exceso de especialistas no permite ver ese cuadro general, que lo refleja muy bien el famoso dicho de “los árboles no dejan ver el bosque”.

¿Cuál es la tarea que tenemos en Chile? Chile fue la colonia más pobre de España en América Latina: no tenía oro, no tenía plata y decepcionó a los primeros españoles que descubrieron nuestro país, que entre paréntesis no fue Diego de Almagro, porque pudimos ver que Hernando de Magallanes avistó tierras chilenas mucho antes que Diego de Almagro ingresara a Chile por lo que él llamaba los “Bosques de San Francisco”, que hoy día son un desierto en la Región de Atacama.

Pero nuestro desafío es transformar a Chile en un país desarrollado, sin pobreza, en que todos tengan la oportunidad de desarrollar los talentos



que Dios nos dio y, al mismo tiempo, la seguridad de una vida con dignidad, una vida más plena, una vida más feliz.

Es el gran objetivo que nos hemos fijado los chilenos y que fue nuestro compromiso de campaña hace muy poco tiempo. Y para eso tenemos que prepararnos para enfrentar esta ola de revolución científica y tecnológica que ya llegó, pero que amenaza con cada vez ser más grande, más fuerte y si no nos preparamos para usar la fuerza de esa ola, como hacen los surfistas, en beneficio nuestro, la ola puede terminar revolcándonos y golpeándonos contra el suelo.

Y por eso ahí hay una gran tarea.

Uno se pregunta ¿está Chile preparado para el mundo que viene? ¿estamos discutiendo de verdad -y hago la excepción naturalmente por esta instancia del Congreso del Futuro- lo que viene, el mundo que vendrá para prepararnos? o ¿seguimos discutiendo respecto de cosas que son relevantes para un mundo que ya se fue y que no va a volver?

Y yo creo que muchas de las discusiones de nuestro país, lo decía el presidente del Senado elegantemente, cuando decía que “la contingencia nos impide mirar el futuro, es lo que le pasa a nuestro país en el debate”. De ahí la importancia de tener instancias como ésta, de poder realmente mirar o intentar mirar subiéndose en hombros de gigantes lo que viene, para prepararnos.

La pregunta es ¿está Chile preparado? O más modestamente ¿nos estamos preparando? Y yo creo que la respuesta honesta es que no, que nos falta hacer un cambio de switch para enfrentar los problemas del futuro, no con la misma lógica excesivamente ideologizada con que muchas veces enfrentamos los problemas del pasado.

Por esa razón, es una fuente de inspiración y de confianza la creación del nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y está aquí presente el ministro Andrés Couve y también la subsecretaria Carolina Torrealba.

A veces la discusión en torno al Ministerio se concentra en cuánto vamos a gastar. La verdad es que lo importante no es lo que uno gasta, sino lo que uno produce y, por tanto, la pregunta que tenemos que hacernos es ¿qué tipo de investigación científica y tecnológica necesitamos en Chile? ¿qué tipo de ciencias puras? ¿qué tipo de ciencias aplicadas? ¿cómo vamos a seleccionar los proyectos para asignar recursos públicos o privados?

Y entre paréntesis, en Chile no solamente gastamos muy poco en ciencia y en investigación: 0,4 del Producto, a pesar de que ahí estoy convencido que hay un grueso error de medición, sino que además ese gasto es casi dos tercios o más público, y sólo un tercio privado. Y, por lo tanto, la pregunta es ¿qué tipo de ciencia queremos? ¿qué tipo de investigación queremos? ¿cómo vamos a seleccionar los proyectos? ¿cómo vamos a asignar los recursos?

Y tendremos que asignar los recursos que sean necesarios para los proyectos que son convenientes para nuestro país. Y por eso, a uno como Presidente, que le toca recibir a muchas personas, es una petición por porcentaje del PIB: la ciencia quiere el 3%, la medicina quiere el 15%, la educación quiere el 11%, y uno suma todos esos porcentajes y suma varias veces el 100% del Producto.

Y, por tanto, hay que dar vuelta un poco, no es qué porcentaje del Producto, qué investigación, qué ciencia queremos y dado eso cuántos recursos necesitamos, pero no poner la carreta delante de los bueyes.

Pero este Ministerio, además de eso tiene muchas tareas, posesionar a Chile como un gran centro de pensamiento y de generación de conocimiento. No podemos hacerlo en todos y cada una de las áreas y, por tanto, tenemos que ser selectivos, priorizar es usar la inteligencia para distinguir lo importante de lo accesorio. Y ésa es una tarea que también vamos a tener que enfrentar.

Pero además de eso, tiene una labor de predicar y difundir la importancia de la ciencia para la vida y la calidad de vida cotidiana de los seres humanos, y no permitir que la ciencia se encierre en su torre de marfil y se aíse de la sociedad, de la comunidad. Ésa es otra tarea y desafío del nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Lo van a superar, ministro, próximamente, porque era el ministerio de las Artes, las Culturas y el Patrimonio el más largo; usted ahora encabeza un Ministerio con cuatro nombres.

Pero además de eso, también tiene una tarea de recuperar el tiempo perdido que existe en nuestra sociedad en materia de ciencia, tecnología, innovación y conocimiento. Y para eso, como les mencionaba antes, hay que ver la forma más inteligente de aprovechar la fuerza de la ola en nuestro beneficio y no pretender enfrentarla en forma temeraria.

Y ahí hay una gran tarea pendiente en nuestro país, y lograr que esa fuerza venga en beneficio de la calidad de vida, del desarrollo pleno, de la felicidad de nuestros compatriotas.

De hecho, la Revolución Tecnológica, la Sociedad del Conocimiento y la Información ha demostrado, todas las revoluciones tecnológicas han demostrado ser muy generosas con los países que tienen la voluntad de abrazarlas, de entenderlas, de incorporarse a ellas; pero ha demostrado ser cruel, y nuestro país lo ha pagado muchas veces con aquellas sociedades que simplemente le dan la espalda o las ignoran.

Ya hemos cometido muchas veces ese error en nuestro país, y ahora tenemos que saber aprender de nuestros propios errores para subirnos a esta nueva Sociedad del Conocimiento y la Información como ciudadanos prestos.

Y aquí destacar la importancia de desatar, promover y no asfixiar las fuerzas de la libertad, de la inteligencia, de la creatividad, de la imaginación, de la innovación y del emprendimiento, que viven en el alma de todos los seres humanos, y que muchas veces el Estado en

lugar de valorarlas y promoverlas, las asfixia con exceso de regulaciones o con exceso de burocracia.

Y también poner el progreso de la ciencia y de la tecnología dentro de un marco ético y moral, para que esté al servicio de las personas, porque todos sabemos que la ciencia y la tecnología son como un bisturí, se puede utilizar para extirpar un cáncer, pero también degollar a una persona. Y, por lo tanto, el tema ético, el tema moral que los desafíos tecnológicos nos van a poner por delante es algo para lo cual, tal vez, aun no estamos preparados.

Quiero terminar discrepando respetuosamente con el Senador Girardi. Leí su entrevista del domingo pasado y él termina diciendo “al final de la historia, el hombre reemplazará a Dios, porque todo lo que la religión monoteísta -no sé por qué excluyó a las no monoteístas- han prometido que es el paraíso, la felicidad eterna, era una promesa que hoy el ser humano puede cumplir en este mundo”.

Yo pienso que esa frase, con mucha humildad, refleja una falta de comprensión de las carencias, las debilidades y las limitaciones del ser humano, y que cada vez que el hombre ha pretendido reemplazar a Dios ha pagado muy caro por esa temeraria pretensión.

Muchas gracias.