



XLIX Legislatura

**DEPARTAMENTO
PROCESADORA DE DOCUMENTOS**

Nº 505 de 2021

S/C

Comisión Especial de innovación,
ciencia y tecnología

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS

(PEDECIBA)

Versión taquigráfica de la reunión realizada en forma remota
el día 10 de junio de 2021

(Sin corregir)

Preside: Señor Representante Gustavo Olmos. Participa virtualmente.

Miembros: Señores Representantes Sebastián Cal, Diego Echeverría, Martín Melazzi, Luis Gallo Cantera, Rodrigo Goñi Reyes y Lilián Galán. Participando de forma virtual.

Invitados: Por el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), doctor David González, Director y doctora Estela Castillo, Subdirectora.

Secretaria: Señora Myriam Lima.

Prosecretaria: Señora Margarita Garcés.

====||====

SEÑOR PRESIDENTE (Gustavo Olmos).- Habiendo número, está abierta la reunión.

SEÑORA REPRESENTANTE GALÁN (Lilián).- Yo tengo algo para plantear pero no sé si hacerlo ahora o después.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Es breve?

SEÑORA REPRESENTANTE GALÁN (Lilián).- Sí.

SEÑOR PRESIDENTE.- Entonces puede hacerlo, señora diputada.

SEÑORA REPRESENTANTE GALÁN (Lilián).- Gracias. Yo quería invitar a la Asociación de Investigadoras e Investigadores del Uruguay que elaboraron un documento y me parece que sería interesante escuchar su planteo.

SEÑOR PRESIDENTE.- Si no hay objeciones, vamos a coordinar la invitación.

SEÑORA REPRESENTANTE GALÁN (Lilián).- Muy bien. Gracias.

(Se establece la conexión vía Zoom con la delegación del Pedeciba)

SEÑOR PRESIDENTE.- Buenos días. Es un gusto para esta Comisión dar la bienvenida a los directores del Pedeciba, doctor David González y doctora Estela Castillo, quienes nos solicitaron una audiencia para hacer algunos planteos. Les cedemos el uso de la palabra.

SEÑOR GONZÁLEZ (David).- Muchísimas gracias. Soy director del Pedeciba. Nos interesaba conversar con ustedes para ponerlos un poquito al día sobre la situación del Pedeciba en la actualidad. Tuvimos una reunión con esta misma Comisión el año pasado, cuando todavía estaba en discusión –aunque ya bastante avanzado- el presupuesto nacional. Y como toda institución que pide reunión con ustedes, le hicimos saber de nuestras necesidades, de nuestra actividad y de los planes que teníamos para el quinquenio. El aumento presupuestal que Pedeciba pidió en su momento no podía ser atendido por las restricciones presupuestales, pero quedamos en seguir conversando con miras a saber...

(Se interrumpe la conexión vía Zoom)

(Se establece la conexión vía Zoom)

—Como decía, quedamos en conversar con ustedes para actualizarlos de nuestra situación y ver si en el correr de lo que queda de este año o de este período parlamentario hay oportunidad de llevar adelante algunas de las propuestas que hemos hecho. No sé si Estela quiere hacer una introducción.... Después tenemos una presentación para hacerles.

SEÑORA CASTILLO (Estela).- No David. Seguí tú.

SEÑOR GONZÁLEZ (David).- Muchas gracias. Estela, quien me acompaña en esta reunión, es la subdirectora del Pedeciba. Nosotros funcionamos en un nivel de codirección, donde el director es elegido por votación de investigadores y estudiantes y luego refrendado por el rector de la Universidad, y la subdirectora es designada por el Ministerio de Educación y Cultura. A continuación, voy a hacer una breve presentación en pantalla.

El Pedeciba –quizás ustedes se acuerden porque lo conversamos la otra vez- es un programa conjunto del Ministerio de Educación y Cultura y de la Udelar, que en su momento tuvo apoyo internacional pero que hoy en día es parte del presupuesto de la

República; tiene su propio renglón presupuestal. Si bien nuestro presupuesto llega a partir del MEC, no es parte del presupuesto del mismo.

Una de las características del Pedeciba es que es un programa transversal, que apoya la investigación y el postgrado en todas las instituciones de la República que se dedican a ello, ya sea académicas o de investigación de los correspondientes ministerios, otro tipo de organizaciones de naturaleza pública o mixta, como puede ser el LATU, y también a través del sistema de enseñanza privada, ya que nuestros investigadores están en la Universidad de la República como en varias de las universidades privadas, fundamentalmente en la ORT y en la Universidad Católica. Desde hace menos tiempo tenemos también investigadores de la UTEC, que es la nueva universidad pública.

Pedeciba tiene un sistema complejo de organización que se lo vamos a aportar nuevamente o a refrescar únicamente. Lo que nos interesa sí es decir que dentro de los objetivos del Pedeciba está el apoyo a la investigación, el apoyo al postgrado de ciencias y la promoción de la cultura científica de la ciencia entre niños y adolescentes. Estos compromisos del Pedeciba datan de 1986, pero fueron refrendados en sucesivas leyes presupuestales y también cuando se renovó el convenio entre el MEC y la Universidad de la República para continuar adelante con el Programa.

Es un Programa que tiene una gobernanza muy democrática. Es dirigido por una comisión directiva conformada por un integrante de parte de los investigadores, un estudiante, tres integrantes de la Udelar, tres integrantes del MEC, los directores y también representantes de las seis áreas que abarca el Pedeciba.

El Pedeciba, como su nombre lo indica es un programa de apoyo a las ciencias básicas. Hoy en día el nombre "ciencias básicas" está un poco superado pero el nombre del programa se mantiene. Las ramas de la ciencia o las áreas del Pedeciba que particularmente se apoya son la biología, la física, las geociencias, la matemática, la informática y la química.

¿Cómo hace este apoyo el Pedeciba? El Pedeciba cuenta con recursos muy modestos pero tiene una forma muy ágil y eficiente de administración. En el pasado, cuando el Pedeciba era la única institución que apoyaba de alguna forma al doctorado y a la maestría con becas, también era responsable de las becas de maestría y doctorado. Hoy en día, esa responsabilidad fue trasladada a la ANII. Quiere decir que el Pedeciba no paga becas de posgrado. En cambio, hemos hecho un proyecto de programa posdoctoral, un área que no estaba cubierta dentro de la oferta de becas, que es muy importante para la consolidación de los egresados de los programas de doctorado, para evitar que se vayan del país y para reforzar la actuación de los laboratorios. Hicimos un programa de posdoctorado muy modesto que tuvo lugar en 2019 y 2020 y que luego debimos desgraciadamente interrumpir porque no teníamos fondos para continuar. Fue un programa modelo valorado muy positivamente no solo por las pocas personas que pudieron usufructuar las becas, sino también por las distintas áreas y por el sistema científico en general.

El Pedeciba es la primera institución del país que comenzó a categorizar a los investigadores de acuerdo con su experiencia en investigación y su productividad científica con mucho énfasis en la formación de los recursos humanos. Tiene investigadores Grado 3, Grado 4 y Grado 5, un poco en forma análoga a los grados universitarios. Los investigadores Grado 3 son investigadores jóvenes que han terminado el doctorado hace poco tiempo; los investigadores Grado 5 son ya más consolidados y los Grado 4 están en algún punto intermedio. Como el Pedeciba no paga salarios ni asigna dinero en forma proporcional al grado del investigador, el avance en la carrera científica no está acotado por la disponibilidad de fondos. En la Universidad se da el caso de que

hay muchos investigadores que podrían ser Grado 5 o Grado 4 pero no han tenido la oportunidad de ascender porque no hay disponibilidad de recursos, y lo mismo pasa en el Sistema Nacional de Investigadores. En el caso de Pedeciba, como el grado no va asociado a un diferencial económico, eso no es así, y por lo tanto se refleja muy bien la productividad y el nivel académico de los investigadores.

Otras actividades que hace el Pedeciba es ser contraparte nacional para programas y sociedades científicas. Esto es particularmente cierto para la física y la matemática, donde el Pedeciba es contraparte en programas muy importantes con Francia. Uruguay, por un muy pequeño aporte de dinero, recibe una contraparte de apoyo muy significativa. Algo parecido hace el área química con la Unión Internacional para la Química; las distintas áreas están buscando contrapartes similares.

Otra tarea del Pedeciba es la administración de pequeños fondos y proyectos. Generalmente se trata de proyectos para investigadores jóvenes pero no únicamente; a veces son proyectos de naturaleza privada que requieren una garantía académica para su administración o para la selección de los ganadores del fondo. Por ejemplo, trabajamos codo a codo con el Ministerio de Educación y Cultura en el Fondo Vaz Ferreira y el Pedeciba es responsable de la selección de los postulantes y luego del seguimiento de los proyectos en todas las áreas que le atañen. Eso es, diría yo, aproximadamente dos tercios del Fondo Vaz Ferreira.

El Pedeciba trata de ser innovador en la forma de su gestión científica. Cuando fue creado, era tremendamente innovador. Hoy lo sigue siendo, pero por suerte todo el sistema científico se ha modernizado y entonces podemos decir, con cierto orgullo -que no nos corresponde porque nosotros somos los directores actuales y esto es trabajo del Pedeciba a lo largo de los años-, que el Pedeciba ha sido ejemplo en una buena gestión de la ciencia y de los recursos para la ciencia.

Para muchas áreas, especialmente biología y también les diría para física y matemáticas -para todas ellas-, el Pedeciba es casi un sinónimo del posgrado en investigación. Por eso siempre nos gusta remarcar que si bien los estudiantes de maestría y doctorado en Uruguay son fundamentalmente de la Udelar, también son del Pedeciba, y Pedeciba es quien le da, le dio y le sigue dando el soporte académico a esa estructura.

A lo largo de la existencia del Pedeciba se han formado más de tres mil quinientos estudiantes de maestría o de doctorado y también el número de investigadores que ingresan como tutores de estudiantes ha tenido un crecimiento permanente, aunque obviamente menor al número de estudiantes. Esas estadísticas que mantenemos nos pueden dar una idea de cómo nos vamos desempeñando y cómo vamos cumpliendo nuestro objetivo principal, que es el de la formación de recursos humanos pero también el apoyo a la investigación, la publicación de trabajos científicos, la presentación en congresos y la facilitación de la movilidad, tanto para invitar a investigadores extranjeros al Uruguay como para apoyar a investigadores uruguayos y estudiantes de maestría y doctorado que deben hacer pasantías en el exterior.

Como ustedes pueden ver en esas columnas donde la gráfica azul representa el número de investigadores y la gráfica roja el número de estudiantes, el crecimiento del Pedeciba no es enorme de un año a otro, fundamentalmente porque en Uruguay, para que un investigador ingrese al sistema, debe primero doctorarse y luego aplicar y ser admitido en el Pedeciba. Nos alegramos mucho de que el crecimiento sea constante, pero también es importante que sea moderado porque, de lo contrario, desbordan los recursos del Pedeciba. En buena medida, igualmente está acotado por eso. Sin embargo, me interesa mostrarles, porque me parece significativo, que la columna roja que

representa el número actual de estudiantes de posgrado tuvo un crecimiento bastante grande entre 2019 y 2020. No tenemos completamente analizado el tema, porque lo vamos a analizar mejor en el correr de este año, pero creemos que eso indica, fundamentalmente, que muchos estudiantes no pudieron egresar en el año 2020 porque las condiciones de no presencialidad impidieron que terminaran sus trabajos de investigación, y si no terminan sus trabajos de investigación, no pueden egresar del programa. Quiere decir que ese aumento del número de estudiantes activos se debe al ingreso de estudiantes nuevos, pero también a que un grupo importante de estudiantes no pudo egresar y va a hacerlo seguramente durante el año 2021; así lo esperamos todos. También se puede dar que durante los años 2020 y 2021 tengamos un ingreso muy grande de estudiantes de la misma manera que aumentó la matrícula universitaria, ya que las condiciones de aumento del desempleo, o una mayor dificultad para conseguir empleo, suelen ser un estímulo -podríamos decir un estímulo bueno pero por una mala razón- para el crecimiento de la matrícula universitaria.

¿Con qué recursos hace esto el Pedeciba? Lo hace con recursos que son muy modestos dentro del contexto del presupuesto del Uruguay. Actualmente, el presupuesto del Pedeciba es de \$ 68.000.000, y podemos decir que ha sido más o menos constante, en pesos de la época, desde el año 2017. En 2017, tuvimos \$ 68.000.000; en 2018, hubo un aumento extraordinario de \$ 2.000.000 que nos llevó a \$ 70.000.000. Luego, volvió a ser \$ 68.000.000 en 2019, y esa cifra se repitió en la ley presupuestal de 2020. Esto quiere decir que hasta el final de este año nuestro presupuesto va a ser de \$ 68.000.000. Obviamente, si medimos el presupuesto en dólares, en el momento en que queda congelado en pesos empieza a caer en dólares, y por eso desgraciadamente hemos caído ahora por debajo de la franja de los US\$ 2.000.000 anuales y estamos aproximadamente en algo más de US\$ 1.500.000 al precio del dólar al comienzo de este año. Aquí nos resulta importante destacar una cosa. Pedeciba no es una institución únicamente estatal, lo que quiere decir que el sueldo de nuestros empleados, que son muy pocos pero existen, no depende de un rubro cero, o sea de un rubro sueldos. Ellos son empleados que se rigen por el derecho privado y, por lo tanto, sus sueldos están en las condiciones del derecho privado; reciben los aumentos correspondientes al consejo de salarios de la enseñanza privada y los sueldos y aumentos salariales se alimentan de la partida global de Pedeciba de gastos e inversiones.

Esto quiere decir que cuando tenemos un presupuesto congelado en pesos, no se refiere a que tenemos congelado en pesos el rubro gastos e inversiones, sino el presupuesto completo, y como nosotros debemos atender los aumentos legales que correspondan, año a año, desde 2018, nos vemos obligados a disminuir nuestro gasto en gastos e inversiones para compensar los aumentos salariales que se deben hacer.

Esta es una situación diferente de la que pueden tener otras instituciones estatales, incluida la Universidad de la República y los institutos de investigación.

\$ 68.000.000 puede parecer una cantidad importante, o no, pero ciertamente es una cantidad muy pequeña en lo que da el Pedeciba por persona. Si tomamos en cuenta la cantidad que recibe el Pedeciba por persona -es la gráfica que está en rojo o naranja-, vemos que en el 2018 eran unos US\$ \$1.278 por persona, cifra que en 2020 ha descendido a US\$ \$845. Esto, otra vez, no se refiere al dinero con que cada investigador o estudiante cuenta para sus gastos de investigación, sino que es una cuenta que sale del presupuesto del Pedeciba. El Pedeciba es muy eficiente en su administración, pero igualmente un porcentaje de esto -de entre el 20 % y el 30 %- es destinado al financiamiento del programa y, por lo tanto, la cantidad que reciben es menor.

La proyección para 2021, con los valores del dólar de este año, nos da que la cantidad de integrantes del Pedeciba va a aumentar y pasará a unos 2.060 y el dinero por persona va a caer a US\$ \$756 por estudiante o por investigador.

Este gráfico puede parecer desalentador; a veces lo miramos de esta manera y otras veces decimos "lo importante es que el Pedeciba cumpla y lleve adelante sus funciones", y el Pedeciba las lleva adelante y las va a seguir llevando adelante -esto que voy a decir no me conviene demasiado para conseguir dinero-, con o sin aumento presupuestal, pero ciertamente cada vez más con un desgaste mayor, perjudicando la calidad de los apoyos que se dan.

Nuestra propuesta presupuestal del año pasado la dividimos en tres ejes, que están relacionados con las funciones principales del Pedeciba, también pensando en algunas actividades nuevas y disyuntivas, en el contexto que nos va a tocar vivir en los próximos años, a la salida de la pandemia.

Entonces, el Pedeciba se dedica a la promoción y apoyo a la enseñanza de posgrado, basado en investigación científica y en todo el territorio de la República. ¿Qué quiere decir esto? Que nosotros no apoyamos maestría, doctorado ni posgrado de ningún tipo que no implique la realización de una tesis donde haya creación de conocimiento; no apoyamos únicamente programas de curso, sino que necesariamente debe haber investigación y hecha en Uruguay. Por eso es que los estudiantes del Pedeciba son cruciales para que no se vacíen los laboratorios; son fundamentales para que el sistema científico pueda estar completo, tener cabezas, manos, recopilación de datos en el terreno, salidas de campo, conclusiones, tratamiento de datos; todo eso requiere personas y cabezas, y el Pedeciba dedica todo su apoyo exactamente a esa tarea.

Y remarcamos "en todo el territorio de la República", porque en este momento Pedeciba cuenta con investigadores y estudiantes en todas las instituciones de investigación de Montevideo y del interior, y además tiene programas específicos para favorecer la movilidad interna de una sede de investigación a otra, no solamente para que personas que se desempeñan, por ejemplo, en Maldonado, Tacuarembó o en Salto vengán a Montevideo, sino también para que haya movilidad de un punto del interior a otro, lo que nos parece fundamental para lograr una verdadera equidad territorial.

Pedeciba trabaja permanentemente en contacto -aunque carece de presupuesto para eso- con la ANEP y con el Ministerio de Educación y Cultura. ¿Qué es lo que hacemos con eso? Tratamos de acercar la ciencia a las personas, fundamentalmente a los adolescentes y a los niños uruguayos, apoyando distintos programas, desde programas de los que seguramente hayan escuchado hablar como "Zambullite en la ciencia" -un programa de escuela de verano en la que la subdirectora Estela Castillo ha estado muy involucrada- hasta pasantías donde los estudiantes hacen pequeñas experiencias de investigación en laboratorios de la Universidad, del Instituto Clemente Estable o del Instituto Pasteur. Por supuesto que participamos también con Ceibal en muchas de estas actividades. Este año somos puntales en el trabajo que está haciendo Ceibal para llevar experiencias e informaciones de investigación a todas las aulas que siguen trabajando, desgraciadamente, sin presencialidad.

Un tercer foco que nos interesa remarcar del Pedeciba es la promoción de la carrera de investigación científica, de la profesionalización de la investigación. Cuando yo era joven y dije que me iba a dedicar a la investigación, la pregunta habitual era: "¿Y de qué vas a vivir?", porque eran trabajos muy escasos y muy mal pagos. Hoy todavía no alcanzamos un número suficiente de investigadores, pero aquellos que pudimos abrazar la carrera científica hemos podido lograr la profesionalización y tener un trabajo del que se vive. Esto es una oportunidad que no podemos negar a los jóvenes; Uruguay no se

puede permitir retroceder en el sentido de que la carrera de investigación científica deje de ser un objetivo profesional de los jóvenes, porque si los jóvenes dejan de creer en eso y dejan de hacer el posgrado, todo lo que tenemos hoy construido va a desmoronarse, porque va a carecer del sustento que le dan los estudiantes de posgrado trabajando dentro de los laboratorios.

Asimismo, aun aquellos que egresan y consiguen ingresar como investigadores en algunos de los ámbitos académicos de investigación de la República, se ven inmediatamente obligados a competir con investigadores consolidados, porque los fondos de investigación son escasos y muy competitivos, y en esta competencia muchas veces los jóvenes están en desventaja. Por eso, Pedeciba hace foco en los investigadores más jóvenes y en la promoción de la carrera de investigador, otorgando algunos beneficios especiales, reconocimientos, premios, brindándoles aquellas cosas que a veces pueden ser de poco dinero, pero que son muy significativas para poder realizar el trabajo científico. En este ámbito es una de las cosas en la que más nos interesa avanzar ahora.

Este proyecto -que denominamos "Impulso", que es el apoyo de investigadores al inicio de su carrera independiente- es uno de los focos que Pedeciba está intentando llevar adelante en este quinquenio, y se basa en tres patas. La primera, que es la del medio, es la existencia de becas posdoctorales, para que los estudiantes que terminen el doctorado puedan realizar su posdoctorado en Uruguay y no se alejen del Uruguay -a veces por uno, dos o tres años-, lo que muchas veces hace que ya no regresen nunca más. Si nosotros damos oportunidad, los estamos recibiendo un par de años más y en ese período tienen la oportunidad de consolidar su empleo. Las oportunidades deben ser atractivas desde el punto de vista salarial -esto no quiere decir que sean "sueldazos", si se me permite la expresión-, pero sí que sean algo en que los muchachos jóvenes -que ya se han independizado, que en la mayoría de los casos están en pareja- puedan pensar en vivir de eso. Deben ser competitivas con otras ofertas que pueda haber en el exterior. Esto es como los jugadores de fútbol: todos saben que si se van al exterior van a ganar más, pero muchas veces tienen corazón y ganas de quedarse en Uruguay. Entonces, eso no contribuye a que podamos ser competitivos.

Deben ser bianuales -porque se precisan por lo menos dos años para que este trabajo rinda- y muy abiertas, no sesgadas; debe ser la oportunidad para estudiantes que quedaron en un área que no estuvo demasiado desarrollada, para que tengan la oportunidad de presentarse igualmente. Y a veces enfocadas -lo que parece una contradicción-, porque nosotros podemos ser abiertos a que cualquiera se presente y, sin embargo, enfocarlas en una temática determinada. Entonces, en esa combinación es que logramos una oferta competitiva.

¿Qué pasa cuando un joven investigador egresa de un doctorado?

Muchas veces está muy formado en su área específica, pero no está preparado para ser director de proyectos o un orientador de otras personas, un gestor de un grupo, una suerte de pequeño empresario, que es como funciona un grupo de investigación. Por eso, Pedeciba está haciendo ahora un esfuerzo desde el año 2020, de ofrecer cursos transversales que puede tomar un estudiante de física, de matemática, o biología o un joven egresado del doctorado de alguna de esas materias en disciplinas, mal llamadas, blandas que son, por ejemplo, la comunicación, la comunicación científica, en particular, la gestión de un laboratorio, cómo formular proyectos, cómo tener en cuenta los enfoques de género, que a veces culturalmente los dejamos de lado. También, debe ser muy importante -y esto tiene mucho más que ver con la ciencia-, el conocimiento de las otras disciplinas, poder romper el cascarón que a veces uno se formó en la geología y

desconoce absolutamente la física. Entonces, es necesario romper el cascarón, porque de ese cruce disciplinario es de donde salen las mejores ideas.

Finalmente, la otra pata del proyecto en curso es dar un apoyo económico diferencial. Como decía, en Pedeciba, en general, apoyamos a todos los investigadores por igual, independientemente de su grado; no hay un apoyo mayor al de mayor grado. Con la directora Castillo estamos intentando, incluso, trascender eso y mejorar el apoyo a los más jóvenes respecto a los investigadores más consolidados. Eso es un poco lo que decimos con apoyo económico diferencial. También, les queremos brindar la posibilidad de tener una página web personal, donde puedan publicitar su trabajo, facilitarles la difusión de los resultados científicos y ofrecer descuentos en la administración de los proyectos que puedan conseguir, que eso lo podemos hacer a través de nuestra relación con una institución hermana, que se llama Fundaciba.

Este programa tiene un costo, entendemos nosotros, muy modesto, porque es únicamente de \$14.000.000 por año; \$1.000.000 para los cursos; \$ 5.000.000 para el programa de despegue científico y \$8.000.000 para el programa de posdoc, que es comparativamente el más grande. El paquete de despegue científico, como resumía antes, lo repito muy brevemente, va a implicar un apoyo diferencial, una alícuota diferencial —nosotros le llamamos alícuota porque es un porcentaje del presupuesto— de dos años para veinte investigadores, que accederían a eso en forma competitiva, una página web en inglés y en español, una dirección de correo institucional -algo que increíblemente muchos investigadores no tienen-, facilitar el acceso a una entrevista radial o televisiva -cada vez tenemos más programas de difusión científica en Uruguay- y también los descuentos en la administración de proyectos en Fundaciba. Las becas posdoctorales, como decía, deben ser abiertas tanto a uruguayos como a extranjeros residentes en el Uruguay, o extranjeros que quieran venir a trabajar en nuestros laboratorios. Eso es muy importante para mejorar la calidad del sistema y para asegurarnos uno de los objetivos de la beca de posdoc, que es la incorporación de nuevas tecnologías en los laboratorios.

El contrato ha sido equivalente al salario de un docente Grado 3 de la Udelar, con dedicación exclusiva, y por supuesto con los beneficios sociales correspondientes. Podríamos decir que el docente Grado 3 es el escalafón docente de entrada en la Udelar, ya que el Grado 1 y 2 son para ayudantes o asistentes de docencia.

Un requisito que les pedimos a los postulantes es que cambien de grupo de investigación. Eso es muy importante, como decía, para enriquecerlos y no caer en una especie de lo que llamamos endogamia académica, que es repetición de los mismos conocimientos una y otra vez, y por supuesto que esto debe incluir no solamente un salario, sino un pequeño fondo para uso en gasto de investigación o asistencia a un congreso regional. Cuando decimos pequeño fondo, para que se hagan una idea señores diputados, estamos hablando de unos \$ 20.000 o \$ 25.000 por año para poder contribuir a gastos de investigación.

Los cursos transversales, que ya se los comenté brevemente, tienen que ver con propiedad intelectual, con transferencia de tecnología. Pedeciba hace un trabajo muy importante para tratar de que el conocimiento básico se transforme en aplicaciones concretas, para que investigadores se asocien con empresas para lograr propuestas de innovación, y para eso hay determinadas cosas que hay que tener muy claras. Y una de ellas es la propiedad intelectual, las barreras y las facilidades que ello tiene, los costos que tiene, lo que implica para una parte y para otra.

Queremos entrenar a nuestros muchachos en la propuesta, formulación y gestión de proyectos científicos, en los temas de género asociados a la investigación a la academia,

cómo presentar resultados en forma efectiva, en temas de ética científica, por ejemplo, que tienen que ver con la experimentación con seres humanos o con animales, las consideraciones ambientales, el plagio, que es un problema gravísimo y que hay que combatir permanentemente. También, muchas veces se pueden usar estos cursos para entrenar a investigadores jóvenes en determinados equipos científicos recientes que a veces no estaban disponibles cuando hicieron su carrera. Y lo que también les mencioné como muy importante son los cursos transversales temáticos para contribuir a que los estudiantes y los jóvenes egresados vean que la ciencia es convergente y que las distintas disciplinas, por ejemplo, la informática y la biología se acercan cada vez más. Esa convergencia de la ciencia hoy en día es absolutamente crucial; por ejemplo, la rapidez con que se lograron en el mundo, primero, los sistemas de detección y, luego, las vacunas contra el covid es, en buena medida, gracias a la convergencia de la ciencia.

Solamente queríamos terminar con esta pequeña placa, que nos dice que la inversión en investigación básica siempre da frutos, pero esos frutos pueden demorar y, fundamentalmente, redundan en tener mejores recursos humanos. Mucho más importante que el producto de un laboratorio de investigación son los recursos humanos que forman; más importante que los productos materiales que se generan allí. Entonces, la posibilidad de tener recursos humanos potentes es lo que nos deja mejor preparados para competir en el mundo en lo económico, para tener una sociedad más igualitaria y con mejor calidad de vida y para afrontar emergencias o eventualidades que puedan surgir.

Yo termino por acá. Les agradezco muchísimo su atención. Quizás la señora Estela Castillo quiera hacer algunos comentarios además de los que yo realicé.

SEÑORA CASTILLO (Estela).- Nosotros tratamos de dar una idea de qué es lo que nos está interesando ahora. Conocemos la realidad del país, los problemas económicos que existen y que no se puede pedir demasiado. Nosotros tratamos de que sepan que el Pedeciba entiende que ha venido cumpliendo un rol histórico a lo largo de treinta años. La mayoría de los estudiantes y científicos involucrados con el tema del covid, con los diagnósticos, fueron formados a través del posgrado de Pedeciba. El Uruguay va muy lento en muchos aspectos. Pero, el Pedeciba ha hecho muchas cosas a lo largo de estos treinta años y las ha ido pasando a otras cuestiones que han surgido, como lo contaba el señor David González. Creemos que el Pedeciba todavía tiene un rol que cumplir y no hay una necesaria madurez para que desaparezca, porque en realidad es un plan de desarrollo y quedan cosas por hacer. Nuestra principal preocupación hacia adelante son los jóvenes. En ese foco es que Pedeciba quiere trabajar, es decir, en los científicos jóvenes, para que si dentro de treinta años surge otra pandemia o cosa por el estilo estén preparados para eso. No los podemos perder. Ese es nuestro objetivo y la propuesta que trajimos.

Tenemos muchas, y continuaremos trabajando, porque hay mucha gente muy comprometida trabajando en este tema. Y a la vez continuaremos trabajando en la divulgación de la ciencia, que también es importante, porque más allá de que se sigan formando científicos la sociedad necesita entender algunas cosas para reaccionar mejor. Si la gente hubiera sabido cómo es un virus, cómo se contagia, etcétera, seguramente habría tenido otro comportamiento. Eso es algo que los científicos tenemos claro. Y queremos formar científicos para que la gente joven tenga algunas herramientas que nosotros no tuvimos, que ayuden a un montón de cosas, como a la comunicación, etcétera. Esa es la idea.

El Pedeciba es una red interinstitucional -siempre lo digo y me gusta repetirlo- de gente que trabaja en investigación que, en realidad, rompe la barrera de las instituciones

y de los servicios dentro de las instituciones, como en el caso de la Udelar. Ha ayudado a que la gente trabaje de otra forma y tenga otra visión, culturalmente, lo que ha demorado mucho tiempo; no todos, pero hay un porcentaje de gente que sí ha logrado eso. Esa es una característica que nos parece importante y que se debería usar o conservar.

También me gusta decir que es muy democrático en cuanto a lo que brinda como apoyo a la investigación del estudiante, porque no son fondos concursables; algunos sí, pero la mayoría de los fondos los recibe cada investigador, y en un país donde hay muy pocos proyectos de investigación y es poca la gente que recibe apoyo económico para los proyectos, con ese poquito de dinero que da el Pedeciba -que a veces son US\$ 500, US\$ 600, o US\$ 700- hay mucha gente que investiga y hace trabajos. Y el Pedeciba permite que esos mil investigadores reciban algo y que cada uno pueda seguir investigando, más allá de que tenga o no apoyo por proyectos de investigación de otras agencias. Esa también creo que es una característica importante e interesante del Pedeciba, que hace que el sistema científico funcione, más allá de que -como explicaba David- los estudiantes, en cualquier lugar del mundo: en Uruguay, en Estados Unidos, en Japón o donde sea, son el motor de la ciencia; son la mano de obra de las investigaciones. Entonces, hay que tener muy claro que los programas de posgrado son importantes.

Muchísimas gracias por recibirnos y escucharnos, y estamos acá para lo que quieran saber.

SEÑOR PRESIDENTE.- Muchísimas gracias al director González y a la subdirectora Castillo. Como ustedes saben, todos los aspectos presupuestales no son materia de esta Comisión, sino de la Presupuestos integrada con la de Hacienda, que empezará a trabajar en los primeros días de julio con la rendición de cuentas. Abrimos una ronda breve -por el horario- de consultas, comentarios o preguntas por parte de los miembros de la Comisión.

SEÑOR REPRESENTANTE GOÑI REYES (Rodrigo).- Más allá de que -como decía el presidente, diputado Olmos- no es nuestra tarea especial el tema presupuestario, indudablemente en todo el presupuesto para la ciencia, la investigación, y en este caso para el Pedeciba, después de mis años de parlamentario veo que si alguien no se pone la camiseta ya después se hace muy difícil cuando empieza el reparto.

Me quedó muy claro lo que están haciendo y la actualización. Realmente, cada vez que los escucho, primero siento una gran admiración y reconocimiento por lo que hacen, más allá de que -por supuesto- la utilidad de la ciencia y la investigación ya creo que ha quedado fuera de toda duda para el general de la gente por estas cosas que van pasando y por el aporte específico que hizo nuestro colectivo a la sociedad, especialmente en Uruguay, donde la forma como se los trata en el presupuesto de alguna manera también habla del valor y del reconocimiento que se les da.

Esta fue la primera Comisión que elegí, no porque sepa algo de ciencia, investigación y tecnología, sino porque realmente veo que ahí existe un espacio que hay que apoyar, sí o sí. Y también yo siento siempre una vergüenza como parlamentario, desde hace seis años, cada vez que los escucho, porque veo todo lo que hacen y el poco presupuesto que año a año, desde hace larga data, se les da. Yo he estado siguiendo estos temas y siempre hay un compromiso de todos los partidos de buscar aumentar los presupuestos, pero no se da. Yo ahora, que estoy en la bancada del gobierno, ese compromiso lo asumo, más allá de que estamos en un momento especial de pandemia y de que ya se anuncie una rendición de cuentas con muy pocos aumentos. Yo la gestión la voy a hacer, y para eso -naturalmente- es muy importante conocer lo que hacen. Uno solamente puede pelear cuando conoce cuáles son las tareas para las que están pidiendo más recursos. No voy a hacer terapia, y ustedes tampoco la hicieron, sino que

dijeron de manera precisa todo lo que hacen, pero a mí me indigna -y yo soy responsable también, porque hace seis años que estoy acá- cuando veo los millones y millones que van a cualquier lado, pero siempre la ciencia, la investigación y la tecnología quedan para atrás; siempre quedan para atrás. Eso a mí me da vergüenza y me siento responsable de que eso sea así.

Entonces, como siempre decimos los legisladores que estamos acá: por algo elegimos esta Comisión, y la tarea presupuestal es una prioridad absoluta.

Me gustó mucho y me entusiasma mucho lo que dijo la doctora Estela Castillo, en cuanto a que estemos tratando de apoyar a las nuevas generaciones para que tengan un mínimo entusiasmo y sientan que acá también, en Uruguay, pueden tener alguna chancecita de quedarse. A la vez, siempre digo que el tema presupuestal implica una valoración de la sociedad de lo que uno hace. Y en US\$ 15.000.000.000 que se gastan en el presupuesto, que para un país como el nuestro es mucha plata, cuando uno ve los pesitos que ustedes relatan que van para el Pedeciba -con una tarea tan importante también ahora, que veo que han ido pasando algunas otras cosas, pero donde tienen programas muy importantes- sabe que pueden ser un sí o un no, o una apertura o un cierre de caminos para un joven investigador.

Los felicito, quiero que sepan que tengo esa vergüenza, y yo voy a hacer la gestión en este y en los presupuestos y en las rendiciones de cuentas que faltan, para que los programas que ustedes desarrollan puedan tener mayores fondos. Gracias.

SEÑOR REPRESENTANTE MELAZZI (Martín).- También me hago eco de las palabras expresadas por el diputado Rodrigo Goñi. Agradezco a David y a Estela. La verdad que han hecho una exposición brillante. Creo que todos los que integramos esta Comisión apoyamos que, año a año, se intente impulsar que nuestros jóvenes sobre todo sueñen con quedarse en Uruguay, y se trate de exportar conocimiento al mundo y no que nuestros jóvenes se vayan del país.

Hace unas semanas recibimos un informe, y también estuvo presente por Zoom, el doctor -creo que científico- Néstor Gandelman, de la Universidad ORT, y él dijo algo bien interesante acerca de un estudio que posiblemente ustedes tengan, hablando sobre las ventajas comparativas reveladas por áreas temáticas.

Él decía que Uruguay ha presentado diferentes artículos o citas a nivel internacional. Especialmente, mencionaba tres o cuatro grandes áreas en las que nuestro país se ha destacado, en comparación con setenta u ochenta naciones a nivel mundial. Las primeras tres áreas eran veterinaria, ciencias agrícolas y biológicas e inmunología y microbiología. A esta lista podemos agregar economía, econometría y finanzas. Bien abajo de la lista estaban áreas como energía, física, astronomía, ingeniería y ciencias materiales.

Entonces, él hablaba sobre qué hacer cuando los recursos son relativamente escasos o bajos; la verdad es que tenemos que decir que son bajos. Aquí viene la pregunta que le quiero hacer: ¿cómo ve usted esta situación, habiendo tantas áreas temáticas y siendo los recursos relativamente cortos? ¿Uruguay tendría que fortalecer aquellas áreas en las que tiene ventajas comparativas? ¿O usted entiende que, indistintamente, habría que dejar esto abierto? Yo podría compartir esta última posición, pero creo que Uruguay podría posicionarse mejor en los estudios en ciencia y en otras áreas en las que es más fuerte, porque tiene sus motivos. Somos un país netamente agrícola- ganadero. Por eso, la veterinaria está en primer puesto, las ciencias agrícolas y biológicas están en segundo lugar, y la inmunología y la microbiología, en tercer puesto.

En definitiva, quisiera saber si usted ve bien tratar de encaminar a los estudiantes hacia las áreas en las que ellos podrían llegar a distinguirse en el mundo con sus publicaciones y sus investigaciones.

Nuevamente, les agradezco la exposición que realizaron.

SEÑORA REPRESENTANTE GALÁN (Lilián).- Pido disculpas porque se me desconectó la computadora. Ahora entré a la reunión a través del celular.

Agradezco a los investigadores por la exposición que hicieron. Todo lo que pude escuchar me pareció muy interesante; vuelvo a pedir disculpas por el problema que tuve.

Quería hacer algunas preguntas.

Primero, quiero informarles que el mes pasado recibimos en esta Comisión al señor Caiafa, presidente de la ANII. En esa oportunidad, le preguntamos por lo que nosotros pensamos que son los recortes en ciencia y tecnología, especialmente, en algunos programas de la ANII como el Portal Timbó y en las becas Pedeciba para estudiantes.

Nosotros leímos un documento científico de la Facultad de Química, que señalaba que el Portal Timbó significó para el Uruguay un antes y un después en la investigación científica. Y hubo un ejemplo muy gráfico para nosotros, los legisladores: que fue como estar investigando en una isla y poderse comunicar con el resto del mundo y saber que por donde se iba, si una investigación ya había sido hecha y poder trabajar colaborativamente y no competitivamente en una investigación.

También recibimos en esta Comisión a los doctores Juan Cristina y Rodney Colina, quienes nos informaron sobre lo importante que es que nuestros investigadores se relacionen con el mundo, ya sea por las becas en el exterior, por los posgrados, porque pueden regresar al Uruguay o porque pueden trabajar para nuestro país desde otro sitio, pero colaborativamente. Esta posibilidad nos permitió sortear muy bien todo lo relativo a la investigación en esta pandemia, con los test y demás. Pero no voy a seguir ahondando en estos temas porque ustedes los conocen mucho mejor que nosotros.

Entonces, mi pregunta tiene que ver con cómo les cambia la vida los recortes que ha habido en el Portal Timbó y en las becas Pedeciba.

Olvidé decir que aquí también recibimos a los estudiantes Pedeciba. En ese momento, ellos habían sacado un documento que, después, ampliaron con todos los estudiantes de maestrías, posgrados y doctorados financiados por INIA. Nos dijeron que tenían becas Pedeciba y que los recortes en el INIA los perjudicaban. Muchas gracias.

SEÑOR GONZÁLEZ (David).- Agradecemos mucho al diputado Goñi por sus palabras y por su compromiso. Nos queda claro que a los parlamentarios que están en esta Comisión les preocupan estos temas. Por eso, nos gusta conversar con ustedes. De todos modos, agradecemos que se remarque este punto.

Efectivamente, tenemos una muy buena productividad en nuestro ámbito. Me refiero a lo que producimos en términos de egresados y de conocimiento científico medido por la cantidad de dinero invertido. En esa cancha jugamos. Jugamos en esa cancha toda la vida. Así que vamos a seguir jugando de la misma manera.

De todos modos, agradezco mucho sus palabras porque significaron un importante reconocimiento a la tarea de todos nuestros colegas investigadores y de nuestros estudiantes de posgrado.

También agradezco mucho los comentarios del diputado Martín Melazzi quien, además, puso arriba de la mesa un tema que es una eterna discusión nacional e internacional: si primero se debe apoyar aquello que está más desarrollado y tratar de

hacer punta con eso, si se debe apoyar a todos por igual o si se debe fortalecer a quien está más rezagado para tratar de traerlo más adelante. Ese es un dilema que afecta a todo aquel que tiene que administrar recursos o dirigir desde la política científica de un país hasta los más altos cargos de gobierno. Yo diría que todas las sociedades optan por un balance: si bien, en general, los grandes recursos gubernamentales van enfocados hacia las áreas que tienen más rápida devolución económica -podríamos decir-, no se descuida la formación básica.

Hace poco, el ministro de Educación dijo -creo que comentando el artículo que el diputado Melazzi citaba- que hay una ciencia que está guiada por la curiosidad, que también es importante que exista. Yo estoy muy de acuerdo con eso. Inclusive, iría un poco más allá y diría que las técnicas, las prácticas y los modos de investigación siempre son más o menos los mismos. Me refiero al hecho de tratar de acceder al conocimiento sobre datos sólidos. Eso se puede aprender haciendo la ciencia más básica o en el marco de un proyecto aplicado.

Tuve la suerte de estudiar el doctorado en otro país, en particular en Estados Unidos y siempre recuerdo casos muy interesantes. Soy químico y diría que la industria farmacéutica -vaya si eso es ciencia aplicada y bien que lo cobra- se nutre de egresados del doctorado que estudian la química más básica, porque lo que están buscando son personas que hayan aprendido un cierto modo de pensar y que hayan sido entrenadas en determinadas técnicas y disciplinas, y quizás durante el doctorado estuvieron persiguiendo una nueva droga contra la malaria, pero luego, cuando están en la industria farmacéutica el proyecto no lo van a elegir ellos, sino que va a haber un CEO que les va a decir: "Esta es la droga del momento y atrás de esto tenemos que ir" o "Esta es la vacuna que hay que sacar en menos de un año porque estamos en medio de una pandemia", pero lo importante son las técnicas y la forma de pensar. Lo mismo pasó a pequeña escala en nuestro país cuando nuestros estudiantes de posgrado eran quienes estaban entrenados en las técnicas de PCR, a veces por temas que no tenían nada que ver con la salud o los virus, y sin embargo eran quienes sabían hacer andar el aparato y quienes entrenaron a técnicos en los hospitales y en el Ministerio de Salud Pública sobre cómo...

(Se interrumpe la conexión vía Zoom)

(Se restablece la conexión vía Zoom)

—...y estamos en permanente contacto para ver las alternativas que tengamos. Nada más. Les agradezco de mi parte; muchas gracias por el tiempo.

SEÑOR PRESIDENTE.- Informo que lamentablemente hubo problemas con la conexión de la Cámara, por lo tanto la respuesta quedará en el conocimiento de los legisladores que nos mantuvimos conectados, pero no va a figurar en la versión taquigráfica, porque quedamos sin conexión.

Si es posible, sería bueno que nos mandaran por escrito algunos comentarios para incorporarlos a la versión taquigráfica. También solicitamos que nos envíen la presentación.

Agradecemos la comparecencia de la delegación y quedamos a las órdenes. Ha sido un gusto compartir este tiempo con ustedes.

SEÑOR GONZÁLEZ (David).- Gracias a todos ustedes. Buenos días.

(Concluye la conexión vía Zoom con la delegación del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas)

SEÑORA REPRESENTANTE GALÁN (Lilián).- Consulto si quedó constancia en la versión taquigráfica de lo que solicité al comienzo de la reunión.

SEÑOR PRESIDENTE.- Sí, señora diputada. Eso se va a hacer a través de Secretaría. No habiendo más asuntos, se levanta la reunión.

(Concluye la conexión vía Zoom)

≠