



SOCIEDAD
CIENTÍFICA
DEL PARAGUAY

100
1921 - 2021

Un siglo construyendo ciencia e investigación en el Paraguay

Sistematización de diálogo de científicos

Facilitado por:



laboratorios
de aceleración

Contenido

Introducción.....	3
ANTECEDENTES	4
DIÁLOGOS CIENTÍFICOS SOBRE PROCIENCIA II	4
Metodología de trabajo	5
Sistematización de respuestas para cada pregunta	6
O – Preguntas Objetivas	6
¿Cuáles son los tres aspectos programáticos más resaltantes de la propuesta de PROCIENCIA II que la diferencian de PROCIENCIA I?	6
¿Cuáles son las diferencias más resaltantes en la asignación de recursos entre PROCIENCIA I Y PROCIENCIA II?.....	6
¿Qué componentes de otros programas similares de otros países no existen en la actual propuesta?.....	7
R – Preguntas Reflexivas	8
¿Qué elementos de la propuesta de PROCIENCIA II nos parecen alentadores? ...	8
¿Cuáles son los aspectos que nos preocupan de la propuesta y por qué?	8
¿Qué otros programas de inversión en ciencias admiramos? ¿Por qué?.....	11
I – Preguntas Interpretativas	12
¿Cómo se verá afectado el desarrollo científico de mi disciplina a partir de los hechos objetivos listados arriba?.....	12
¿Cómo facilitaría PROCIENCIA II la interacción entre distintas disciplinas para responder a preguntas de investigación de interés estratégico para el desarrollo del país?	13
¿Qué necesidades, amenazas y oportunidades no se están considerando dentro de la propuesta?.....	13
D – Preguntas Decisivas	15
¿Qué modificaciones concretas sugerimos para atender cada preocupación listada en la reflexión y cada oportunidad definida en la interpretación?	15
¿Cuál es el orden de prioridades de estas sugerencias?	17
¿Qué iniciativas legislativas y ejecutivas complementarias (fuera de PROCIENCIA y CONACYT) deberíamos proponer para que PROCIENCIA logre su propósito? 18	
Principales puntos en común encontrados	19
A – Definir la estrategia de consolidación de la ciencia Definir participativamente la estrategia de consolidación de la ciencia.	20
B – Transparencia en la gestión de los fondos para la ciencia y la evaluación de proyectos.	20
C – Fortalecer los programas de formación en ciencias.	20
ANEXOS:.....	23

Introducción

En fecha 2 de febrero de 2020, con participación de más de 70 investigadores científicos paraguayos, tuvo lugar el evento: **"Diálogos Científicos: ¿Qué necesitamos los científicos de PROCIENCIA II?"**. La presente sistematización de dicho evento comunica comentarios y conclusiones, desde la mirada de la comunidad científica, que pueden orientar, en primera instancia, el diseño de la Fase II de del programa PROCIENCIA del CONACYT, y de manera más amplia, la construcción de una agenda nacional de la ciencia para Paraguay. Los comentarios y conclusiones aquí resumidos resultan de debate estructurado a través de una metodología que facilitó la reflexión, el análisis, debate y la deliberación sobre los procesos y conocimientos de los participantes con relación a los primeros años de PROCIENCIA y el diseño propuesto para su continuidad en la futura FASE II del programa.

De esta forma la comunidad científica, desde algunas de sus organizaciones que incluyen a la Asociación de Exbecarios del Programa Becas Carlos Antonio López (ASOBECAL), la Asociación de Investigadores Científicos del Paraguay (ADICIP) y la Sociedad Científica del Paraguay (SCP), como gremios científicos en el país, se organizaron para aportar conocimientos, aprendizajes y sugerencias para PROCIENCIA y el futuro de la agenda nacional de ciencia. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, a través de su Laboratorio de Aceleración, ofreció apoyo de diseño metodológico y de facilitación para llevar adelante el debate, con el objetivo de que sea un espacio de deliberación constructiva que logre identificar puntos de consenso.

PROCIENCIA¹ como programa busca fortalecer las capacidades nacionales para la investigación científica y desarrollo tecnológico, de modo a contribuir con el aumento de la capacidad productiva, la competitividad y mejorar las condiciones de vida en el Paraguay. La Fase I de PROCIENCIA inició en 2014, y buscó fortalecer la asociatividad entre centros de investigación e instituciones públicas y privadas (involucrando también al sector empresarial/productivo/sociedad civil) en la búsqueda de soluciones a través de investigación y desarrollo (I+D).

Los programas son llevados adelante por el CONACYT, que es el ente rector del ámbito de la ciencia, tecnología, innovación y calidad; encargado de formular, coordinar, articular, promover, evaluar y ejecutar políticas públicas para el desarrollo científico y tecnológico, la innovación y la calidad, a fin de contribuir con el desarrollo sostenible del Paraguay".

Por su parte PROCIENCIA II, mantiene su objetivo general y específicos, así como su estructura. Con modificaciones en los instrumentos y sus mecanismos de ejecución, que plantea una duración total de seis años como segunda fase del programa.

Como bien se explica al inicio, es importante enfatizar que las conclusiones contenidas en el presente documento se basan en las experiencias, conocimientos, y percepciones de los participantes. Se trata entonces de un proceso de deliberación participativo, basado en la opinión informada de sus participantes, y cuyo valor radica principalmente en que permite comprender mejor dichas posiciones, que fueron expuestas a través de una metodología que facilita la discusión estructurada y constructiva. La metodología utilizada y su posterior sistematización, como prácticas, se pueden incorporar como métodos de análisis y reflexión en proyectos de educación, gestión social, y otros procesos en los que diferentes colectivos y organizaciones emprenden tareas que buscan lograr algún cambio en la realidad.

En ese sentido, este documento contiene una expresión de las necesidades y expectativas de la comunidad científica para colaborar más en el proceso de diseño de PROCIENCIA – Fase II. Así mismo, se ha identificado como un parte de los aprendizajes propios de esta experiencia de

¹ Prociencia ii se asocia y complementa con otros programas desarrollados por el conacyt como: prociit, proyecto desarrollo tecnológico, innovación y evaluación de conformidad (detiec), programa nacional de incentivo a los investigadores (pronii) y programa de innovación en empresas paraguayas (proinnova); y refuerza su objetivo de "fortalecer las capacidades nacionales para la investigación científica y desarrollo tecnológico, de modo a contribuir con el aumento de la capacidad productiva, la competitividad y mejorar las condiciones de vida en el paraguay".

diálogo e interacción, la pertinencia y oportunidad existente para diseñar e implementar estrategias de comunicación complementarias a las existentes, que faciliten un diálogo mas fluido, participativo y constructivo entre el CONACYT, la comunidad científica y otros actores de relevancia para el desarrollo de la ciencia.

ANTECEDENTES

Para tener una idea resumida de los eventos que precedieron a la realización de los diálogos, y cuyos resultados son la base de estos, se presenta la siguiente línea de tiempo que contiene los hitos principales de la evaluación de PROCIENCIA I y el diseño, socialización y debate de la propuesta para su Fase II.



La evaluación intermedia de PROCIENCIA está disponible online², así como también la sistematización de su proceso de socialización³. Del mismo modo, la versión más actualizada de la propuesta está disponible en la Nube de la Secretaría Técnica de Planificación⁴.

DIÁLOGOS CIENTÍFICOS SOBRE PROCIENCIA II

Con el propósito de reflexionar sobre el enfoque y el contenido programático de PROCIENCIA II, y con miras hacia el diseño participativo de una Agenda Nacional de Ciencia, la Asociación de Exbecarios del Programa Becal (ASOBECAL), la Asociación de Investigadores Científicos del Paraguay (ADICIP) y la Sociedad Científica del Paraguay (SCP) convocaron a su membresía y a la comunidad científica paraguaya en general para un diálogo participativo acerca de las políticas

² Informe final de la Evaluación Intermedia:

https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u274/01.Informe-Final-Evaluacion-Intermedia-del-programa-PROCIENCIA.pdf

³ Informe final de la socialización y validación de resultados:

https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u274/02.Informe-Final-de-la-socializacion-y-validacion-de-resultados-de-la-evaluacion-intermedia-del-programa-PROCIENCIA.pdf

⁴ Propuesta para Fase II de PROCIENCIA: <https://nube.stp.gov.py/s/4Fyk4RFnoGKcyYT#pdfviewer>

de apoyo a la investigación científica en general y la propuesta de PROCIENCIA II en particular, partiendo desde la pregunta **¿Qué necesitamos los científicos de PROCIENCIA II?**

Con el apoyo metodológico del Laboratorio de Aceleración (AccLabPy) del Programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el uso de herramientas informáticas, se desarrolló el taller en formato completamente virtual.

Participaron en total 96 personas, de las que 69 mantuvieron su participación durante al menos 1 hora, y otras 55 completaron la duración completa de la actividad. Los participantes fueron investigadores e investigadoras de diversas áreas del conocimiento. El taller se desarrolló en tres momentos: primero, la presentación de un análisis descriptivo de los principales programas de apoyo a la formación y la investigación científica en el país (PROCIENCIA, PRONII y ASOBECAL) realizada por el AccLabPy; segundo, una presentación realizada por las tres organizaciones convocantes del diálogo en la cual resumían los principales elementos de la propuesta para la Fase II de PROCIENCIA; y, finalmente, el tercer y principal momento que corresponde al diálogo, realizado en cinco pequeños grupos de trabajo, cuyos participantes fueron asignados de manera aleatoria, y facilitado por integrantes del AccLabPY utilizando la metodología ORID para estructurar el debate. La metodología fue plasmada en una pizarra digital interactiva, utilizando la herramienta MIRO⁵. La actividad tuvo una duración de dos horas y media.

Metodología de trabajo

Se utilizó la metodología ORID en formato virtual con el apoyo de la pizarra digital MIRO, se conformaron grupos por sorteo, con hasta 15 participantes cada uno, y cada grupo contó con un facilitador que dirigía el proceso de interrogación.

La metodología ORID se basa en el aprendizaje experiencial. Esta metodología genera un proceso para permitir a los individuos hacer preguntas y sacar así la mayor ventaja de la sabiduría y experiencia de los otros (Spencer, 1989). Fue desarrollado por Laura Spencer del Institute of Cultural Affairs (USA). Lo siguió desarrollando Stanfield (1997) quien lo llamó "método enfocado en la conversación".

Para generar dicha dinámica de conversación, que permite trabajar desde la experiencia, la reflexión, tomar un enfoque general para finalmente pensar en la forma de aplicar el conocimiento, plantea 4 grupos de preguntas:

Preguntas “O” u Objetivas: Las preguntas del tipo “O” identifican los hechos objetivos relevantes del tema en discusión. La pregunta clave es: “¿Qué sabemos sobre esto?”.

Es esencial capturar hechos objetivos, no percepciones ni opiniones.

Preguntas “R” o Reflexivas: Estas preguntas buscan trabajar el tema en discusión desde lo que sentimos. La pregunta clave es: “¿Cómo nos sentimos sobre esto?”.

Los sentimientos pueden ser positivos, negativos, aprehensivos o emocionales en algún otro sentido. Está bien expresar emociones incluso si no se tienen hechos objetivos para darles sustento. En este espacio se busca capturar lo que nos agrada o no, lo que nos preocupa o lo que tememos. No hay respuestas incorrectas.

Preguntas “I” o Interpretativas: El tipo de preguntas “I” se refieren al significado de las cosas. La pregunta clave es “¿Qué significa esto para mí o para nosotros?”.

Las preguntas interpretativas ayudan a poner el tema en discusión en perspectiva para explorar el impacto potencial que el tema tendría en nuestra organización / iniciativa / proyecto / etc. Preguntas útiles que pueden complementar el proceso son “¿Qué pasaría si...? O ¿Qué significa esto?”

⁵ <https://miro.com/>

Preguntas “D” o Decisivas: El tipo de “D” nos mueven hacia la toma de decisiones. La pregunta clave es: “¿Qué vamos a hacer?”.

El foco de la discusión en este momento debería ser el futuro y podría incluir preguntas como “¿Cuál es el mejor curso de acción? O ¿Cuáles son los objetivos razonables?”.

Sistematización de respuestas para cada pregunta

O – Preguntas Objetivas

¿Cuáles son los tres aspectos programáticos más resaltantes de la propuesta de PROCIENCIA II que la diferencian de PROCIENCIA I?

Al momento de dar una respuesta objetiva sobre los tres aspectos programáticos más resaltantes que diferencian a los programas PROCIENCIA II Y PROCIENCIA I, los participantes resaltaron espontáneamente el *aumento* en la *asignación de fondos para prensa y publicidad*, la *reducción de programas*, como el de repatriación y radicación de investigadores y doctores, así como los de postgrados nacionales. Por último, el tercer aspecto más mencionado fue el enfoque hacia la *innovación* y no hacia la *investigación y la ciencia*.

Así mismo, se destacaron otros aspectos; como ser el hecho de la *inclusión de proyectos estratégicos*, con resultado a largo plazo y sus implicancias financieras⁶, el uso de la/las *comisiones ad hoc* para adjudicación de proyectos de investigación y desarrollo, la *necesidad de planificación*⁷ y definición de *cronogramas* de ejecución basados en la realidad y posibilidad de cumplimiento. Esto último genera incertidumbre y problemas. Se mencionó, además, en forma reiterada la *excesiva burocratización* de los diversos procesos, en especial los de licitación y la importancia que toman a la hora de trabajar en forma conjunta el sector privado y público.

Otros aspectos destacados fueron la necesidad de una *planificación estratégica* con perspectiva a largo plazo; que permita tener una *estrategia nacional de la ciencia paraguaya en forma urgente*; que ponga a la ciencia y la investigación primero. Respecto al aspecto administrativo se destacó en reiteradas ocasiones la *necesidad de transparencia*; así como ciertas necesidades puntuales como la modificación del programa nacional de asignación de incentivos; y el hecho que objetivos no están necesariamente alineados con el PND 2030⁸ (PROCIENCIA II).

Se notó la diferencia existente para la divulgación científica y cómo esta no está vinculada a instituciones como el Ministerio de Educación y Ciencias del país; así como el cupo para solicitud de patentes (se redujo en 20 de 60 que tenía PROCIENCIA I). Y se mencionó la poca claridad para su implementación del instrumento de “Reinserción de becarios BECAL” de PROCIENCIA II, y que preocupa el método de cupos establecido que podría reducir la calidad en detrimento de la cantidad⁹.

¿Cuáles son las diferencias más resaltantes en la asignación de recursos entre PROCIENCIA I Y PROCIENCIA II?

⁶ MENCIÓN: LOS PROYECTOS VAN A TENER MÁS DINERO DE LO PRESENTADO. LOS QUE SON ESTRATÉGICOS ESPECIALMENTE.

⁷ MENCIÓN: FALTA DE PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LOS COMPONENTES, FALTA UNA RELACIÓN CLARA.

⁸ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.

⁹ MENCIÓN: COMO EX BECARIA NO ESTOY DE ACUERDO CON ESE MANEJO. ESE INSTRUMENTO SE TIENE QUE DETALLAR POR EL CONACYT, BECAL Y SUS FONDOS DEBEN SER BLINDADOS.

Respecto a la asignación de recursos como ya se mencionó en el desarrollo de la pregunta anterior se mencionó el aumento de presupuesto respecto a *prensa y publicidad*, siendo duplicado en PROCIENCIA II respecto a PROCIENCIA I. Y también el aumento *en planificación para PROCIENCIA II como gastos fijos* en el presupuesto; como el monto para *evaluación externa* que fuera *triplicado*.

Y se destacó varias veces que los *recursos para innovación son "importantes"*; incluso mayores que para investigación. También se mencionó el *financiamiento a proyectos generados por ex becarios* con masterados sin necesidad de terminar un doctorado para publicar. Se asignaron *recursos para publicaciones*; donde CONACYT paga la publicación y cuenta con ventanilla la gestión de esta.

Hubo una asignación de presupuesto para *desarrollar el programa en el interior del país*, en especial para los polos de desarrollo; y para la reinserción de becarios de Becal.

La *reducción de presupuesto por reducción de programas* como los de repatriación y radicación de investigadores; y de posgrados nacionales. En forma puntual se identificó un *déficit* en la asignación de recursos *para el sector salud*. Así también se mencionó que hay *menor disponibilidad de fondos para proyectos individuales*, para los que se deja de financiar equipamientos, teniendo como condicionante que los equipamientos que sólo deben estar dentro de un proyecto para la fase 2.

Se habló de que *en general hay pocas diferencias* entre PROCIENCIA I Y PROCIENCIA II; el punto es que el escenario cambió; es decir, la comunidad científica de hace 6 años atrás no es la misma que la de ahora. Por tanto, se considera que PROCIENCIA II debe cambiar, así como su misión en función al escenario actual.

¿Qué componentes de otros programas similares de otros países no existen en la actual propuesta?

Al consultar sobre componentes de otros programas similares se mencionaron:

PROGRAMA	COMPONENTE / CARACTERÍSTICA
CONACYT MÉXICO	Los investigadores administran los fondos.
	Los investigadores tienen condiciones estables de empleo.
	Asignación de pares para llamados (en forma sectorial).
	Los llamados se hacen al mismo tiempo.
	Se fomenta el trabajo colaborativo entre egresados de másteres y los científicos.
	Cuenta con herramientas para promover colaboración internacional; y mantener vínculos con las instituciones de donde egresan en otros países.
	Programas posdoctorados: Programa recién Doctor y/o Programas para jóvenes doctores.
Marie Curie	Postdoctorados de alta duración en los que el postdoctorado lidera su línea de investigación y la lleva a una institución con la que desee trabajar, en cualquier país de la Unión Europea.
CONICET	Programas de investigadores de carrera.

	Fondos Directos para los investigadores.
	Programa para los recién doctorados.
Conacyt México y Argentina	Se pueden desarrollar plazas para recién doctorados.
Programa Raíces (Argentina)	Para la divulgación de investigadores llegados a su país de origen.

En general, sin puntualizar la relación con algún programa o país determinado, se mencionó la importancia de contar con presupuesto para las publicaciones científicas; financiamiento para egresados recientes de programas de PhD; la existencia de una oficina de patentes de apoyo al investigador; sistemas de ayuda para movilidad de estudiantes de posgrado; programas de postdoctorados; asignación de fondos para proyectos de iniciación de investigadores, así como la división entre investigadores que tienen experiencia y los que están iniciando para concursar por los fondos (a modo de brindar más mejor competitividad a cada área); .

Respecto a los estudiantes de doctorados se mencionó que es importante incluirlos en proyectos en marcha. Hoy en día no se tiene la posibilidad de solicitar un predoctorado para unirse a la investigación; y por tanto, no se puede solicitar fondos para esas personas.

Se destacó la importancia de contar con reglas más claras para ser reconocidos en la iniciación de investigación; así como claridad respecto a la movilidad en PROCENCIA, por ejemplo; estancia de 3 meses en laboratorios.

R – Preguntas Reflexivas

¿Qué elementos de la propuesta de PROCENCIA II nos parecen alentadores?

En el plano de los aspectos positivos acerca de la propuesta de PROCENCIA II, al responder sobre los elementos alentadores los participantes reconocieron que la existencia en sí de PROCENCIA II es alentadora dado que posiciona la investigación y la ciencia. Y, por tanto, su continuidad es considerada de forma vital para el reconocimiento de la investigación y la ciencia en el país. A este reconocimiento se suma el aumento de la cantidad de investigadores que integran PRONII.

En forma casi unánime se mencionó la importancia del financiamiento a publicaciones científicas, revistas de impacto y el fortalecimiento como espacios de divulgación científica nacional. Para tener revistas nacionales se necesitan dos condiciones importantes, según los participantes; presupuesto asignado y estudios científicos relevantes, lo cual se cumple y estimula en la actualidad. Sin embargo, es algo que sólo se fortalece en el tiempo y en forma conjunta.

En PROCENCIA II se contemplan nuevos aspectos, como la inclusión de nuevos científicos y a investigadores egresados de Becal. Se insiste con la formación de postgrados nacionales y la vinculación de la academia con la investigación. También se mencionó la factibilidad de incorporar la figura de profesionales con formación en el extranjero como docentes, con un perfil de contratación específico.

Además, se apoya más la formación de doctores que de maestría. Se busca que los proyectos tengan impacto en el desarrollo de la ciencia y se diseña un espacio de museo de ciencia y tecnología, así como espacio de divulgación científica.

¿Cuáles son los aspectos que nos preocupan de la propuesta y por qué?

Sobre los aspectos que preocupan, los participantes pusieron foco en cuatro aspectos clave: la transparencia técnica y financiera, la planificación, las capacidades y la burocracia excesiva para los procesos en general.

Con relación a la *burocracia*, refirieron que preocupan los *procesos burocráticos exigidos para el cumplimiento de los proyectos* que llegan a retrasar e incluso llevar al cierre de proyectos. Este sistema preocupa y demanda flexibilización de ciertos procesos que permitan una mejor administración de los proyectos científicos, especialmente en cuanto a la asignación de recursos y rendición de cuentas. Como ejemplo, el problema que se genera porque el sistema retrasa la compra de equipos y/o reactivos que cambian de precio, respecto a lo estipulado en el proyecto inicial por los periodos que se prolongan. Esto último se planteó con relación al *tiempo que pasa entre la convocatoria y la adjudicación*, entre otros factores. Otro impacto negativo mencionado, es cómo *baja la competitividad de los proyectos* del sector público; sobre todo en su relación con el sector privado; y la necesidad de buscar la opción de precios más bajas en las licitaciones lo cual incide en el detrimento de la calidad.

En síntesis, la *burocracia* que tiene el sistema de PROCIENCIA II se percibe como negativo y también se presentaron situaciones en que generó un impacto negativo; por eso se ha sugerido la necesidad de generar procesos para *mejorar y adaptar el sistema a fin de disminuir la burocracia*. Esto último hacerlo basados en los conocimientos y experiencias adquiridos en PROCIENCIA I y II; dado que, así como está entre otros factores, disminuye la motivación de los científicos de presentarse a los llamados.

Las *capacidades* de los diferentes actores intervinientes fue algo expresado con alta preocupación, donde se denotó la necesidad de capacitar en aspectos de las ciencias al *personal que integra el CONACYT*; en especial los vinculados directamente a PROCIENCIA. Se mencionó la *necesidad buscar personas con experiencia y conocimiento científico* especializado por área y de capacidad administrativa dentro de CONACYT, lo cual facilitaría el cumplimiento de los plazos de los proyectos.

Respecto a las *capacidades de evaluación*, se mencionó en reiteradas ocasiones la necesidad de *mantener las evaluaciones entre pares*, tanto nacionales como internacionales; a fin de mantener la calidad de los procesos científicos y que criterios extraacadémicos y/o extracientíficos no intervengan en la evaluación de proyectos. No se establece con claridad la metodología de evaluación en los diferentes proyectos; en este sentido se mencionó la existencia de los Comités Ad Hoc con similares funciones que el Comité Científico Honorario, lo que se percibe como confuso; además, estos comités se ponen en acción posterior a la revisión entre pares, pudiendo dejar dicha revisión sin validez y sin posibilidad de reclamo a los científicos e investigadores.

Así mismo, se percibe poca claridad en la inserción de *jóvenes investigadores*; se puntualizó sobre la necesidad de *promover y formar talentos* de jóvenes investigadores. En esta misma línea, tanto de investigadores novatos como de investigadores con experiencia se destacó que en las revistas nacionales de divulgación científica preocupa que haya poca representación del PRONII (como instancia de representación de los investigadores); así como la necesidad de incluir procesos de evaluación con más criterios de calidad, como la evaluación entre pares para las publicaciones en revistas científicas nacionales. Esto último, se percibe como una falencia que está llevando a difundir y/o producir publicaciones y revistas de mala calidad.

Y también preocupa la proyección de fondos a largo plazo para las revistas científicas ¿Cómo se hará? Por último, respecto a la calidad, preocupa la poca *capacidad de las universidades privadas para ganar proyectos de PROCIENCIA*; en general, por falta de plantel de investigadores. Y surge el interrogante ¿Cómo hace una institución/universidad para iniciar con la investigación?

Como parte de la calidad, un aspecto resaltado fueron las *herramientas informáticas* o plataformas no amigables, o sea, de *difícil uso para el usuario*.

La *planificación*, se ha relacionado no sólo a los aspectos de gestión sino a la importancia misional que guarda la planificación y su relación/conexión con el PND 2030¹⁰ del país (Desarrollo del país y líneas financiadas por PROCENCIA no guardan relación). También se evidenció un problema con la distribución de proyectos, los cuáles deberían ser equitativos; así como la cantidad de proyectos a los cuales un investigador puede estar asociado; y la calendarización y ejecución de los proyectos en sí, en especial cuando la ejecución presupuestaria está vinculada al sector público o al sector privado (se ve una diferencia radical en el sentido de los procesos y de la efectividad de los proyectos científicos ejecutados).

Lo que se planteó como un tema tanto de *calidad* como de *planificación* es el *enfoque*, percibido como exacerbado, *a innovación* desde una perspectiva orientada a la producción y la industria. Algunos participantes perciben este enfoque como un potencial bloqueo o una menor generación de oportunidades para proyectos sobre todo en el ámbito de las *ciencias sociales o las ciencias básicas y naturales*. Según la percepción de algunos participantes, esto discrepa de la experiencia de las últimas convocatorias de PROCENCIA, en las que perciben que las *ciencias sociales* han sido *mayoría* en cantidad de proyectos de investigación científica presentados. Otros participantes expresaron *percepciones diversas sobre qué áreas fueron más beneficiadas*. La presentación de los datos al inicio aclaró la información, destacando los proyectos de investigación relacionados con las subáreas de *Ciencias médicas, Ciencias de la tierra y el espacio y Ciencias tecnológicas*, y dentro de las mismas, las disciplinas de *Medicina Interna, Agronomía e Ingeniería y Tecnologías del medioambiente*, respectivamente, *tanto en términos de cantidad de proyectos adjudicados como en montos desembolsados*. Los participantes coincidieron, sin embargo, que preocupa en general el fortalecimiento de proyectos de innovación y tecnologías por encima de los proyectos de *ciencias básicas y aplicadas*.

Los siguientes aspectos mencionados guardan relación con la *transparencia técnica y financiera en PROCENCIA II*, si bien se reiteran las temáticas se harán algunas puntualizaciones de relevancia obtenidas en el taller de evaluación realizado.

En los *aspectos técnicos* se menciona la preocupación que genera el hecho de *centralizar las decisiones en el Consejo de CONACYT*; y en ese sentido, cómo se tomarán las decisiones sobre la priorización de los temas a investigar, se planteó que se pueda contar con procesos transparentes y delimitar el rol, obligaciones y responsabilidades del Consejo y de la Comisión Científica Honoraria de CONACYT. Así mismo, se planteó el uso de comités ad hoc para adjudicación de proyectos, lo cual preocupa y se percibe como poco transparente al no disponer de documentación sobre los procesos realizados. Se teme la predominancia de otros elementos alejados a la ciencia. En general, los participantes coinciden que los procesos de evaluación deberían de *mantener la evaluación de pares internacionales en los proyectos*, lo cual, expresan, brinda respaldo de calidad y ética¹¹. En esta misma línea, se mencionó la *necesidad de un retorno apropiado a los rechazos de propuestas*.

Se mencionó que se percibe *poca transparencia* del proceso de convocatoria, y esto preocupa; al igual que los juicios de valor desde el propio CONACYT. En este sentido, también se mencionó falta de claridad respecto a los concursos, la preocupación de inclusión de instancias “no científicas” y no involucrar a otros actores asociados a la investigación en PROCENCIA II, esto último suma a la propuesta de *involucrar a científicos* en el proceso como algo indispensable. Además, se habla de la pertinencia de legitimar los procesos generados y dar claridad a la participación de pares internacionales. También se planteó que *el instrumento de reinserción de becarios no está claro*.

Otra preocupación que surgió giró en torno al desequilibrio que existe entre la cantidad y calidad de investigadores y proyectos de investigación entre universidades públicas y privadas. Se planteó que este desequilibrio, y específicamente, la preocupación ya mencionada en

¹⁰ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2030.

¹¹ MENCIÓN: EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEBE SER TRANSPARENTE Y ENTRE PARES.

párrafos anteriores sobre la poca capacidad de las universidades privadas para ganar proyectos PROCIENCIA, puede limitar la incorporación de nuevos investigadores al sistema. Se menciona también preocupación en relación a los procesos de selección de nuevos investigadores, específicamente, la dificultad para acceder a las universidades públicas nacionales con posiciones de docente investigador a través de sus procesos que se percibe no están abiertos a nuevas posibilidades de selección de investigadores, en libre competencia y con criterios de calidad para hacer carrera de investigación. Además, no se percibe una tendencia a tomar acciones que incidan hacia un mejor equilibrio en los actores del Sistema Nacional de Ciencias y Tecnologías. Por otro lado, se habló sobre la limitación en la representación de los científicos en estamentos colegiados de decisiones políticas de ciencia en Paraguay.

Otra de las preocupaciones giró en torno a lo que podríamos describir como un desequilibrio entre la cantidad y calidad de investigadores y proyectos de investigación entre *universidades públicas y privadas*. Se planteó que este desequilibrio, y específicamente, que la poca capacidad de las universidades privadas para ganar proyectos PROCIENCIA (preocupación ya mencionada en párrafos anteriores), *puede limitar la incorporación de nuevos investigadores al sistema*. Se menciona también preocupación en relación a los procesos de selección de nuevos investigadores, específicamente, la *dificultad para acceder a las universidades públicas nacionales con posiciones de docente investigador* a través de sus procesos, los cuáles son percibidos como que no están abiertos en general ni tampoco consideran actualizar los procesos de selección de investigadores, para incorporar nuevos criterios de libre competencia y/o de calidad en la producción científica, como para *hacer carrera de investigación*. Además, no se percibe una tendencia a tomar acciones que incidan hacia un mejor equilibrio en los actores del Sistema Nacional de Ciencias y Tecnologías. Por otro lado, se habló sobre la limitación en la representación de los científicos en estamentos colegiados de decisiones políticas de ciencia en Paraguay.

En el *aspecto misional “Aumentar la cultura científica a nivel nacional”* se percibe la necesidad de focalizar acciones tendientes a cumplir dicha misión, específicamente, acciones que fomenten más *tutorías y más interacción entre investigadores* para generar dinamismo y maximizar el número de propuestas con contenido de alta riqueza, validez y/o claridad del impacto que tendrá en la formación universitaria.

En los *aspectos financieros* preocupa la *reducción de programas y de asignaciones* en proyectos asociativos. Se menciona que es importante tener claridad sobre los montos para selección de proyectos, evitando cambios de última hora; además de comunicar/transparentar mejor los criterios para las decisiones finales. Por ejemplo, la reasignación del monto de reinserción destinados al programa Becal es un aspecto que preocupa.

Otra preocupación giró en torno al *aumento de presupuesto asignado a prensa* y la transparencia en el uso de dicho presupuesto¹². Así como brindar transparencia al mantenimiento de programas de alto costo como CICCOC a fin de comprender la justificación de su existencia.

Preocupa que *PROCIENCIA II no incorpora* la parte de *la ética* como parte de la investigación; que *no contempla el consenso multidisciplinar* en caso de problemas de diversas áreas del conocimiento; y se percibe poca consideración sobre lecciones aprendidas de la fase anterior del programa, PROCIENCIA - Fase I.

¿Qué otros programas de inversión en ciencias admiramos? ¿Por qué?

PROGRAMA	POR QUÉ
----------	---------

¹² MENCIÓN: ¿LOS MONTOS PARA LA PRENSA, HABRÍA UNA NECESIDAD DE COMPRAR PERSONAS?

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. CNPQ (Brasil)	Por sus facilidades y seriedad.
Centre national de la recherche scientifique. CNRS (Francia)	Por su seriedad e impacto.
Programa de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación. ANII - (Uruguay)	Separó al consejo de la agencia y maneja los fondos en forma independiente.
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. CONICYT (Chile)	Da el dinero al investigador principal en muchos proyectos.
Australian Research Council ARC - (Australia)	Es ágil y riguroso, pero menos burocrático que otros programas de la Unión Europea.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. CONICET - Argentina	Funciona muy bien y da mucha independencia a los investigadores.
	Poseen verdaderas líneas de investigaciones. No se necesita hacer licitaciones para comprar reactivos o equipos de pequeño o mediano porte.
Fondos para la investigación de la Unión Europea	Seriedad, experiencia y respaldo. También son complejos y burocráticos en ocasiones.
Los fondos del Ministerio de Ciencia de Chile	No requiere licitación para compra de equipos ni reactivos, el investigador maneja los fondos. Estos contemplan así misma plata para contratar tesis y asistir a eventos.
BECAL	Es una gran oportunidad para el desarrollo de la ciencia.

Hay modelos como el brasilero o el *Centre National de la Recherche Scientifique* o *CNRS* de Francia que están cambiando; el cambio es propio de los modelos de trabajo en el desarrollo de las ciencias, por ello se considera importante flexibilizar CONACYT hacia cambios que permitan la promoción y el desarrollo de la ciencia; y así acercarse al cumplimiento de la misión de PROCENCIA II.

I – Preguntas Interpretativas

¿Cómo se verá afectado el desarrollo científico de mi disciplina a partir de los hechos objetivos listados arriba?

Entre los aspectos de afectación del desarrollo científico, algunos participantes mencionaron la nueva orientación puede hacer que el programa se vuelva *más competitivo* y se levante la vara de acceso a los fondos, lo que podría llegar a reducir la *cantidad de proyectos PROCENCIA II finalmente adjudicados*, generando entonces *menos resultados y publicaciones en términos cuantitativos*, y *menos personas formadas en postgrados y especializaciones*.

Adicionalmente, otra interpretación con relación a cómo afectan los diferentes hechos listados en la primera sección de la reunión tiene que ver con Becal, que permitió que profesionales paraguayos se formen en Europa, y que ven difícil su regreso al país considerando los *rangos salariales* para investigación que no son competitivos.

Respecto a las ciencias básicas, se interpreta que la financiación será difícil y que el financiamiento *tenderá a priorizar el desarrollo de proyectos con intereses económicos*. Varios participantes interpretaron que las *ciencias básicas deben ser consideradas* por su importancia y necesidad, y que, de excluirse, quedaría un desfase con otros sistemas de ciencia y tecnología. Puntualmente se refirieron a las matemáticas, como disciplina dentro de las ciencias básicas, que varios participantes interpretaron no tienen un futuro claro con la propuesta de PROCENCIA II, y que ello podría llevar a una consecuente fuga de profesionales o el no regreso de quienes se encuentran en formación en el extranjero en estos temas. A esto último se suma un programa de repatriación que se interpreta como deficiente y la no existencia de un programa de postdoctorados.

En las *ciencias de la salud*, por su parte, algunos participantes interpretan que se ven *afectadas en forma positiva* en el actual programa. Sin embargo, hay casos, como el de *Taxonomía Vegetal*, que como disciplina interpretan que *ha quedado sin prioridad* y esto puede impactar negativamente ya que hoy no se puede predecir la evolución. Por su parte; *biología* de la conservación, al no ser innovación aplicada, se interpreta que ya ni siquiera podría entrar a concurso, por tanto, *su desarrollo se verá seriamente afectado*. Y sobre *ciencias políticas*, se expresó que *será difícil trabajar en su consolidación*, dado que se percibe un fuerte enfoque hacia el beneficio de la investigación orientada a la producción e industrialización.

¿Cómo facilitaría PROCENCIA II la interacción entre distintas disciplinas para responder a preguntas de investigación de interés estratégico para el desarrollo del país?

PROCENCIA II facilitaría la interacción entre disciplinas *apoyándose en los proyectos estratégicos grandes*, enfocados a disciplinas de interés. Se deberá considerar la *importancia del tiempo de duración de los proyectos*, aquellos con una duración de 5 años por lo menos pueden tener resultados concretos y representativos. Así mismo, *mantener el apoyo a los proyectos asociativos*, que de por sí generan interacción entre disciplinas. Dar *apertura a equipos interdisciplinarios* también es importante, que consoliden los vínculos para identificar y generar interlocutores válidos que puedan hacer de puentes entre disciplinas.

Considerar la asociación o *trabajo en conjunto con distintas instituciones de todo el país*, también es importante; así como con instituciones o científicos extranjeros. Esto último fortaleciendo las relaciones internacionales. Considerar *FONACYT¹³ como instancia estratégica*, que debería funcionar e incluir los enfoques expuestos antes entre sus funciones, a fin de institucionalizar los procesos. Otros temas que podría abordar FONACYT y favorecer esta interacción son: “Gestión de la Ciencia” y “Políticas Públicas”.

La *interacción entre disciplinas es positiva*; el solo hecho de existir PROCENCIA la facilita. Sin embargo, para mejorar esta gestión es importante considerar una planificación estratégica que complemente al trabajo científico que muchas veces es limitado por las características propias de sus actores. La *falta de un plan estratégico* se constituye en una *dificultad* para la interacción y complementariedad de las disciplinas.

¿Qué necesidades, amenazas y oportunidades no se están considerando dentro de la propuesta?

NECESIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Más publicaciones científicas		

¹³ FONDO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. CRÉASE EL FONDO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FONACYT). FUENTE: LEY NO 1.028/97. GENERAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Poner a disposición las investigaciones realizadas		Integrar mejores incentivos a la publicación en revistas científicas de alta calidad.
Portal de resultados generados		
Elevar la calidad de las revistas nacionales.		Establecer criterios de calidad y sistemas de evaluación.
Facilitar la selección y evaluación de revistas internacionales de alta calidad.		Generar sistemas de selección de revistas internacionales donde publicar los trabajos.
Políticas de publicación y divulgación de resultados de investigaciones (poner pautas para publicaciones científicas)	Ahora se tiene en cuenta el índice H y no el tipo de revistas donde se publica.	Elevar también la calidad de las revistas nacionales (Por ejemplo; estableciendo mecanismos de revisión de pares, criterios de edición, etc.).
Programa para recién doctorados o postdoctorados		
Replanteo del programa de repatriación en función a las experiencias ganadas		Integrar y mejorar los procesos del CONES para la repatriación
Brindar estabilidad a los investigadores	En biología/zoología hay muy pocos espacios donde trabajar. PRONII no da estabilidad a largo plazo	PRONII ayuda, es una buena práctica para replicar y complementar. Se discute actualmente la Ley del Investigador en el Congreso
En la evaluación de propuestas analizar la pertinencia y capacidad del equipo, con respecto al tema.	Que se retrase el proyecto	Demostrar con publicaciones y pertinencia del equipo.
		Las evaluaciones internacionales dan pertinencia del equipo.
Investigar en temas de economía social y energía sostenible (Hidroeléctricas)	Investigar sobre economía social antes que se renegocie, para hacer las propuestas.	En economía con enfoque social/Energía sostenible: explorar las alternativas de cambio de modelo de desarrollo con el mayor uso de la electricidad de Itaipú.
		Para generar negociación más favorable para el Paraguay.

La investigación debe crear conocimiento, no sólo aplicar conocimiento.	No poder iniciar debate a causa de las demoras por sistema burocrático	Se prevén fondos para diálogos de la ciencia
Crear una política nacional de ciencia a largo plazo para evaluar los proyectos		Recurrir a la evaluación de proyectos según prioridad del país
Dar prioridad a la capacidad del investigador	No priorizar tanto a la temática de investigación por sobre la capacidad de los investigadores o los equipos	Libertad de elección de temas
Mayor seguridad en el financiamiento de las ciencias	Desvío de fondos en detrimento de la ciencia	
	Compartir los fondos con actores muy politizados como los municipios.	
Formular una estrategia y una agenda	Direccionamiento de la investigación desde el consejo	Construcción participativa, inclusiva y vinculante, de la Agenda Nacional de Ciencia.
	Limitar la definición de una agenda nacional de Ciencia a consultas muy acotadas que generen una crisis de legitimidad.	
	Que no se desperdicien temas porque no están dentro de los prioritarios.	
Más incentivos para los científicos en el país	No todos van a dedicarse un 100% a la investigación	Más investigadores que dediquen 100% de su tiempo a la investigación genera oportunidades para generar proyectos de investigación y desarrollo

D – Preguntas Decisivas

Las siguientes son preguntas orientadas a la toma de decisiones, sobre en función a lo reflexionado e interpretado.

¿Qué modificaciones concretas sugerimos para atender cada preocupación listada en la reflexión y cada oportunidad definida en la interpretación?

Estando ya en el proceso decisivo, los participantes propusieron modificaciones para atender los temas abordados:

En lo institucional

- Transmitir en vivo las sesiones del consejo de CONACYT / Sesiones del consejo públicas.
- Transparentar el uso de los fondos ya que son fondos públicos, en especial cuando se asignen destinos de uso que no sean científicos.
- Autonomía en el uso de fondos.
- Definir claramente la estrategia de consolidación de la ciencia en el país.
- Modificar los objetivos generales de PROCENCIA II, enfoque en ciencia y no en innovación.
- Establecer criterios para la distribución equitativa de fondos en las distintas áreas disciplinarias y sub-disciplinarias.
- Fortalecer la inversión en las ciencias básicas dentro de PROCENCIA.
- Financiamiento para que investigadores abran líneas de investigación.
- Realizar concurso público de oposición para personal de CONACYT.
- Diseño de las herramientas informáticas y plataformas de CONACYT basado en los usuarios.
- Acceso a herramientas e instrumentos de alta calidad.
- Mejorar la definición de temas estratégicos, llamando al diálogo a los investigadores para definirlos o en su defecto, eliminarlos.
- Ventanilla abierta permanente de proyectos.
- Volver a proyectos de un mínimo de 24 meses de ejecución y 200.000 USD (Generar un cupo para este tipo de proyectos).
- Generar herramientas que ayuden a tener conexiones de fortalecimiento de centros de investigación y laboratorios en otras regiones del país que no sean Asunción y Central.

Llamados y evaluaciones

- Mantener la evaluación de pares como principal método de evaluación y selección,
- Evitar direccionamientos que no resulten de un amplio consenso con la comunidad científica.
- Mayor transparencia sobre cronogramas y condiciones, criterios y requisitos.
- En general, tener un cronograma claro y transparente de trabajo que permita tener información sobre cuándo salen las convocatorias.
- Cronograma coherente con las bases y condiciones.
- Transparencia con los documentos del PRONII.
- El PRONII también debe tener un cronograma definido.
- Revisar la exigencia de contrapartidas y responder a la pregunta de que justifica su exigencia.

Publicaciones

- Generar incentivos y criterios para mejorar la calidad revistas nacionales y la evaluación o selección de revistas internacionales con la aplicación de fondos de PROCENCIA.
- Un subprograma para la publicación de artículos científicos.
- Publicar las evaluaciones de pares de las propuestas de investigación.
- Incorporar como criterio de evaluación del PRONII contar con al menos una publicación en revistas nacionales.
- Una vez establecidos criterios de calidad para las revistas científicas, considerar la posibilidad de incorporar como criterio de evaluación del PRONII contar con al menos una publicación en revistas nacionales de alta calidad.

Programas

- Que se reestablezca el programa de repatriación.
- Programa de absorción de investigadores formados en el extranjero a las universidades nacionales.

- Financiamiento para la colaboración con instituciones en el exterior para egresados repatriados.
- Establecer programas de retención y fortalecimiento del capital humano.
- Especificar el instrumento de retorno de los becarios Becal. (Será beneficioso para los becarios, pero también para los laboratorios.)
- Línea de financiamiento de posdoctorado en el país. Que la reinserción contemple la financiación.

Otros

- Fortalecer grupos de investigación, no pensar sólo en instituciones, los grupos pueden desarrollar una agenda pertinente.
- Encontrar un mecanismo para mejorar la eficiencia de gestión de las investigaciones en el sector público, como en la UNA, minimizando la carga burocrática que resta competitividad frente a las investigaciones del sector privado o la sociedad civil.
- En el interior del país puede haber información acumulada que no es explotada para futuras investigaciones.

¿Cuál es el orden de prioridades de estas sugerencias?

Cómo se trabajó en formato de grupos se dieron cuatro propuestas de priorización que serán puestas en un solo listado en sección **Principales puntos en común encontrados**, que sigue a esta descripción detallada de los comentarios y posiciones expresadas durante el debate.

A – Definir la estrategia de consolidación de la ciencia.

B – Transparencia en la gestión de los fondos para la ciencia.

C – Fortalecer programas de retención de capital humano en el país.

D – Fortalecer los programas de formación en ciencias.

A – Evaluación entre pares nacionales e internacionales (mantenerla para evitar direccionamiento)

B – Ventanilla abierta para proyectos.

C – Enfocar más PROCENCIA en ciencia y dejar el tema innovación para PROINNOVA (Definir mejor los límites conceptuales entre los términos para reducir la ambigüedad).

C – Diálogo con investigadores para definir temas estratégicos (O la eliminación de estos temas).

D – Promover políticas públicas que permitan el trabajo interdisciplinario; y entre diversos profesionales y sectores.

E – Capacitaciones en ética de la investigación.

A – Autonomía de fondos y reinserción de ex becarios/as

B – El retorno de los becarios de Becal con financiación.

C – Fortalecimiento de laboratorios del interior del país con investigadores de Central y Asunción.

D – Calendario de convocatoria

E – Líneas de posdoctorado en el país.

¿Qué iniciativas legislativas y ejecutivas complementarias (fuera de PROCIENCIA y CONACYT) deberíamos proponer para que PROCIENCIA logre su propósito?

EJECUTIVAS:

Institucionales

- Diseñar una agenda nacional de la ciencia, a través de un proceso participativo vinculante.
- Agenda de lo que podría ser una reforma universitaria que asegure una mayor cantidad de universidades de investigación.
- Apoyar la puesta en funcionamiento de FONACYT.
- Transparencia en la asignación y uso de recursos ya asignados (M. de Hacienda).
- Ordenadores de gastos en el catálogo presupuestario de Hacienda con un sistema de rendición especial para investigadores.
- Cambiar la conformación del Consejo de la CONACYT ajustando el perfil de sus integrantes.
- Capacitación del personal técnico del CONACYT y su incorporación mediante concurso.
- Realizar concursos de personal que puedan promover personas con mayor formación y experiencia en ciencia.
- Ventanilla abierta permanente de/para proyectos.
- Para temas prioritarios (identificados como importantes para el país) que se realice una rendición por objetivos técnicos y científicos como una consultoría.
- Proponer mecanismos de pagos por resultados, por producto en lugar de comprobantes que se presenten.
- Ligar parte del presupuesto de las Universidades Públicas a la generación de patentes como incentivo de investigación para la academia y, principalmente, para sus universidades, siguiendo ejemplos que existen en Taiwán y Japón.
- En la acreditación de carreras e instituciones, ponderar como un requisito más exigente la investigación y la producción científica.
- Fomentar una agenda y fondos de forma transversal en los distintos ministerios destinado a investigación.
- Promover la docencia de posgrado para personas que estudiaron fuera del país. También para profesores extranjeros que quieran enseñar en centros de investigación en Paraguay.
- Que la universidad reflexione sobre la calidad de los profesores.
- Reducir el papeleo del CONES y universidades para ejercer la docencia aquí.

Publicaciones

- Desarrollar una herramienta de calificación de revistas con criterios de calidad.

- Renovar la definición de lo que es hacer divulgación científica en pro de la expansión de la cultura científica.

Programas

- Que PRONII incorpore criterios de calidad de los posgrados.
- Que se respeten los tiempos establecidos en los contratos.
- Establecer cronogramas fijos de trabajo.
- Programas de mejora para los programas de postgrados en Paraguay. Especialmente los financiados por CONACYT.

Legislativas:

- Promover la aprobación de la Ley para la investigación científica que ya está en el parlamento para la carrera de investigador e incidir en la promulgación de la ley del investigador.
- Amparados en la ley del investigador promover la sociedad científica: seguro social, garantizar el ejercicio como investigadores sobre todo en las universidades, entre otros.
- Promover una propuesta de ley para la desburocratización de las compras públicas de investigación/ciencia. Que permita la importación de insumos para la investigación.
 - Definir una institución o un instrumento para reducir la burocracia que afecta el trabajo y que no está relacionada a CONACYT.
 - Apoyar la propuesta de ley de Stefan Rasmussen para la compra de instrumentos de investigación no pase necesariamente por contrataciones públicas.
- Proponer una ley de código de ética para la investigación / ciencia.
- Modificar legislación: A modo de incentivar al sector privado a acudir a la investigación, específicamente ley 60/90 de inversiones, para que se tenga en cuenta también apartados relacionados al desarrollo de equipos, y usar como ventaja impositiva la investigación y desarrollo laboratorial.
- Asignar nuevas fuentes de financiamiento por la línea legislativa.

Principales puntos en común encontrados

Las preocupaciones de la comunidad científica presente en el diálogo participativo se centraron en las *asignaciones de fondos*, especialmente el componente presupuestario para publicidad y prensa; la *reducción de programas* anteriormente considerados; y el enfoque *temático orientado a la innovación* sin priorizar la investigación y la ciencia. Así como la importancia y necesidad de *transparencia en la gestión* y en cada proceso.

Respecto a *llamados y evaluaciones* se consideró importante la *inclusión temática de proyectos estratégicos*; sin embargo, se ve la *necesidad de considerar plazos y financiamiento adecuados*. Para las evaluaciones y adjudicaciones se puntualizó la *preocupación de las comisiones ad hoc*, por sobre las evaluaciones entre pares y los procesos excesivos (burocracia).

Entre otros temas, se planteó la *importancia de la divulgación científica*, desde diversas acciones estratégicas y sin dejar de lado la importancia de la calidad. Así mismo se expresó la importancia de *generar una carrera científica y/o de investigadores* y el apoyo para que esto sea posible en el corto, mediano y largo plazo, desde los diversos programas e instituciones existentes en el país; así como la competitividad del mercado laboral para los egresados.

En un análisis más institucional, se destacó la necesidad de *construir participativamente una agenda nacional de la ciencia*, alinear objetivos del programa al PND 2030; fortalecer las capacidades y transparentar la gestión de CONACYT como órgano implementador de PROCENCIA II. Todos coinciden en que la existencia del programa es alentadora y destaca a la ciencia en el país, y que es vital su mantenimiento y su existencia.

La priorización temática permitió generar listados que permitirán trabajar a futuro una hoja de ruta de la ciencia en el país; dicha priorización se cita a continuación:

A – Definir la estrategia de consolidación de la ciencia Definir participativamente la estrategia de consolidación de la ciencia.

- Definición participativa de los temas estratégicos (o su eliminación) a través de diálogos con investigadores e investigadoras.
- Enfocar más PROCENCIA en proyectos de ciencia, y focalizar los de innovación dentro de PROINNOVA (definir mejor los límites conceptuales entre los términos para reducir la ambigüedad).
- Promover políticas públicas que permitan el trabajo interdisciplinario; y entre diversos profesionales y sectores.

B – Transparencia en la gestión de los fondos para la ciencia y la evaluación de proyectos.

- Mantener la evaluación de pares (nacionales e internacionales) como principal herramienta de evaluación y selección de proyectos.
- Integrar mayor y mejor transparencia en las evaluaciones.
- Capacitaciones en ética de la investigación.
- Ventanilla abierta para proyectos.
- Calendario de convocatoria

C – Fortalecer los programas de formación en ciencias.

- Fortalecer programas de retención de capital humano en el país.
- Autonomía de fondos y reinserción de ex becarios/as
- El retorno con financiación de los becarios de BECAL (u otros programas de becas).
- Fortalecimiento de laboratorios del interior del país con investigadores de Central y Asunción.
- Líneas de posdoctorado en el país.
-

El diálogo se centró entonces en *aspectos institucionales*; *transparencia de gestión*, en especial respecto a *llamados y evaluaciones* de esos llamados, las *publicaciones científicas* y los programas dirigidos a *apoyar al científico*, su trabajo y su carrera. Esto fue comparado entre los programas PROCENCIA I Y II; así como con proyectos, programas y/o instituciones de otros países que se dedican al desarrollo e implementación de la ciencia y la investigación.

Finalmente se presentaron principales necesidades y amenazas y oportunidades que tiene la ciencia en el país, que forman parte de las conclusiones de la presente sistematización. Con el consecuente planteamiento de acciones en el plano ejecutivo y legislativo, que permitirán dar el respaldo y sostenibilidad para el desarrollo de la ciencia y la investigación en el país.

Los científicos, durante el diálogo priorizaron como hoja de ruta tres líneas de acción: *Definir la estrategia de consolidación de la ciencia; Transparencia en la gestión de los fondos para la ciencia; y Fortalecer los programas de formación en ciencias.*

A esta priorización temática se suman las necesidades más relevantes que el sector ha identificado en el marco de la gestión de los programas para las ciencias en el país. A modo de establecer un orden adecuado para la lectura de las necesidades, éstas se mencionan en línea con la priorización citada previamente.

A partir de los comentarios y expresiones recabadas en el diálogo, existe un consenso hacia la necesidad de *formular una estrategia y una agenda para la ciencia de manera participativa.* Se enfatizó principalmente la existencia de una *oportunidad* importante y coyuntural de generar una *construcción participativa, inclusiva y vinculante de la Agenda Nacional de Ciencia,* y que dicha construcción podría mitigar *amenazas* como: (1) *direccionamientos de la investigación* que no representen un amplio consenso; (2) *desincentivo de algunas disciplinas y líneas de investigación importantes, pero consideradas no prioritarias para el país sin que exista un consenso;* y (3) en general, una *definición imprecisa o incompleta de lo que se requiere* incluir para que el alcance de una agenda nacional de ciencia pueda generar una amplia aceptación, sobre todo en la comunidad científica. .

Se ha propuesto la necesidad de crear una *política nacional de ciencia* a largo plazo para evaluar los proyectos, que considere la oportunidad de recurrir a la evaluación de proyectos según prioridad del país.

En línea con una estrategia para las ciencias en el país y la transparencia de gestión, se ha identificado la necesidad de contar con *mayor seguridad en el financiamiento de las ciencias;* de manera a que los investigadores y las instituciones puedan desarrollar procesos a mediano y largo plazo, generando mayor madurez y calidad en la producción científica, al tiempo de minimizar amenazas que puedan desviar la focalización de los fondos de PROCENCIA a causas o proyectos que no aporten al desarrollo científico. También se enfatizó con mucho consenso la necesidad de fortalecer los *procesos de revisión de pares disciplinarios.*

Respecto a las necesidades del país que se vinculan a la necesidad de contar con científicos e investigadores que permitan un desarrollo en todos los ámbitos; se plantearon diversas necesidades que van desde la importancia de contar con *más incentivos para los científicos,* dar *prioridad a la capacidad del investigador o del grupo o equipo de investigación* con respecto al tema propuesto, antes que al tema en sí mismos, incluso llegar a ciertos criterios que permitan *libertad de elección de temas de investigación.* Así como, brindar estabilidad a los investigadores que hoy cuentan con PRONII; y una propuesta a largo plazo que brinde mayor seguridad; en puertas se tiene en el poder legislativo la *Ley del investigador como una oportunidad.* Es importante crear conciencia sobre que *la investigación debe crear conocimiento, no sólo aplicar conocimiento;* y que muchas veces este conocimiento que la ciencia genera no es posible difundirlo a causa de las demoras por un sistema burocrático, a pesar de que se prevén fondos para diálogos de la ciencia.

Respecto a las oportunidades, se necesita *incluir un análisis de la pertinencia y capacidad del equipo investigador* con respecto al tema propuesto. Además, es pertinente considerar la *mejora y actualización de programas para los científicos e investigadores;* como por ejemplo el programa para recién doctorados; el replanteo del programa de repatriación en función a las experiencias ganadas; e integrar y mejorar los procesos del CONES para la repatriación.

Y como una de las preocupaciones recurrentes, no faltó entre las necesidades la generación de *más y mejores publicaciones científicas,* la disposición de investigaciones realizadas, por ejemplo, a través de un portal de resultados generados. A su vez elevar la calidad de las revistas nacionales, establecer criterios de calidad y sistemas de evaluación. Para así integrar mejores incentivos a la publicación en revistas científicas de alta calidad; y *plantear políticas de publicación y divulgación de resultados de investigaciones* (poner pautas para publicaciones científicas). Así mismo considerar sistemas que permitan identificar oportunidades de publicación en revistas internacionales de alta calidad.

Considerando el momento que vive Paraguay y el mundo se planteó la importancia de *investigar en temas de economía social y energía sostenible* relacionadas a las centrales hidroeléctricas, antes que se renegocien los tratados. Explorar las alternativas de cambio de modelo de desarrollo con el mayor uso de la electricidad de Itaipú, en la búsqueda de generar mejores oportunidades para el país.

En síntesis, los científicos buscan que las ciencias y la investigación continúen y se fortalezcan en el país a fin de aportar conocimientos y desarrollo en todos los niveles necesarios para el avance como país. Para ello se plantearon tres factores fundamentales capacidad, flexibilidad y transparencia, acompañados de ética y simplificación de procesos.

ANEXOS:

- ✓ Presentación metodología utilizada, resumen PROCIENCIA II y análisis de algunos programas de apoyo a la investigación científica en Paraguay - [Metodología y Seguimiento](#)
- ✓ Resultados recolectados utilizando plataforma MIRO: https://miro.com/app/board/o9J_IY4KLLg=/
- ✓ Presentación realizada en la socialización de las conclusiones de este documento - [Enlace](#).
- ✓ Comentarios y respuestas recibidas en la socialización de las conclusiones - [Enlace](#).