

EVALUACIÓN FINAL DEL PROGRAMA PROCIENCIA I

Contratante: CONACYT

Contratista: Fernando Espínola Prieto



**GOBIERNO
NACIONAL**

*Paraguay
de la gente*

AGENDA

A background network diagram consisting of a complex web of interconnected nodes and lines, resembling a molecular structure or a data network, in a light gray color.

01 ANÁLISIS DE CONTEXTO

02 ENFOQUE METODOLÓGICO

03 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA EN GENERAL

04 EVALUACIÓN DEL COMPONENTE I

05 EVALUACIÓN DEL COMPONENTE II

06 EVALUACIÓN DEL COMPONENTE III

07 EVALUACIÓN DEL COMPONENTE IV

08 CONCLUSIONES

09 RECOMENDACIONES

OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

El objetivo general de la consultoría es evaluar el Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (PROCIENCIA) **al cierre de su ejecución**, de manera a valorar las metas, productos y resultados alcanzados por el programa.



A complex network diagram consisting of numerous black dots (nodes) connected by thin grey lines, forming a web-like structure that fills the right side of the page. In the top right corner, there is a small icon of a document with a magnifying glass over it, symbolizing search or analysis.

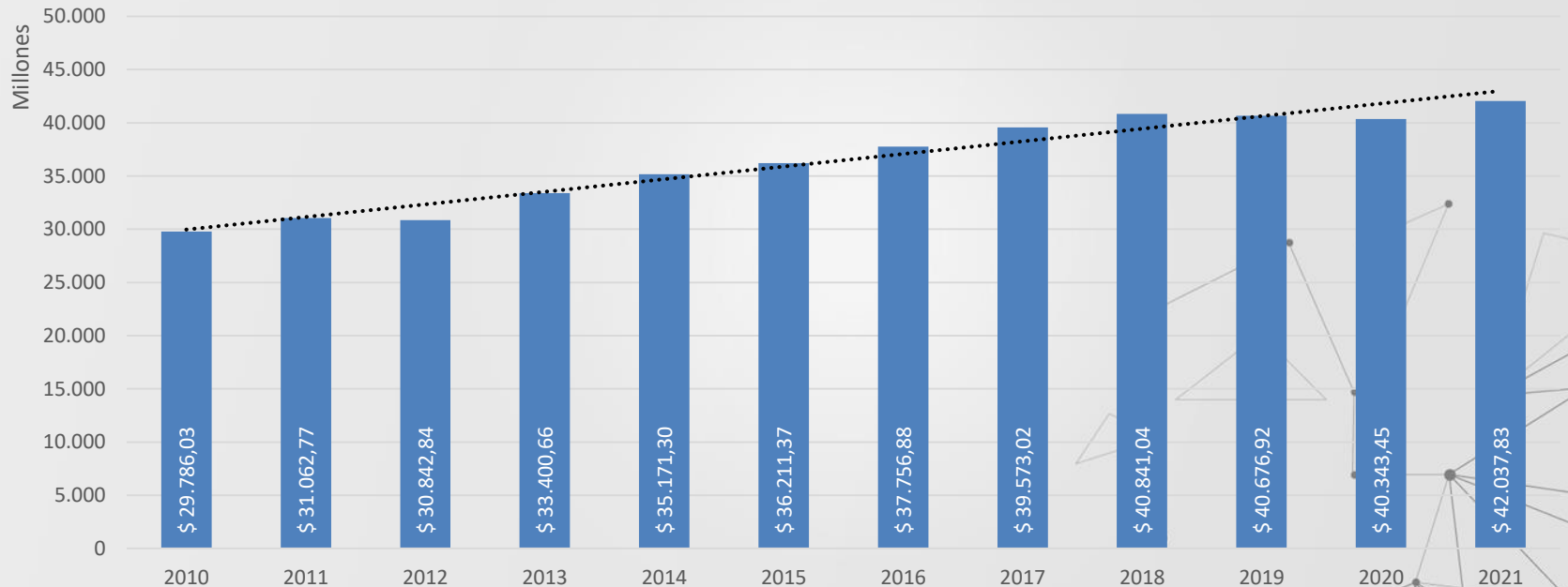
01

ANÁLISIS DE CONTEXTO

Planes de inversión a largo plazo en CYT

La proyección de crecimiento de Paraguay es positiva a pesar de la coyuntura. Paraguay es resiliente frente a crisis graves, lo que le permite continuar con sus planes de inversión

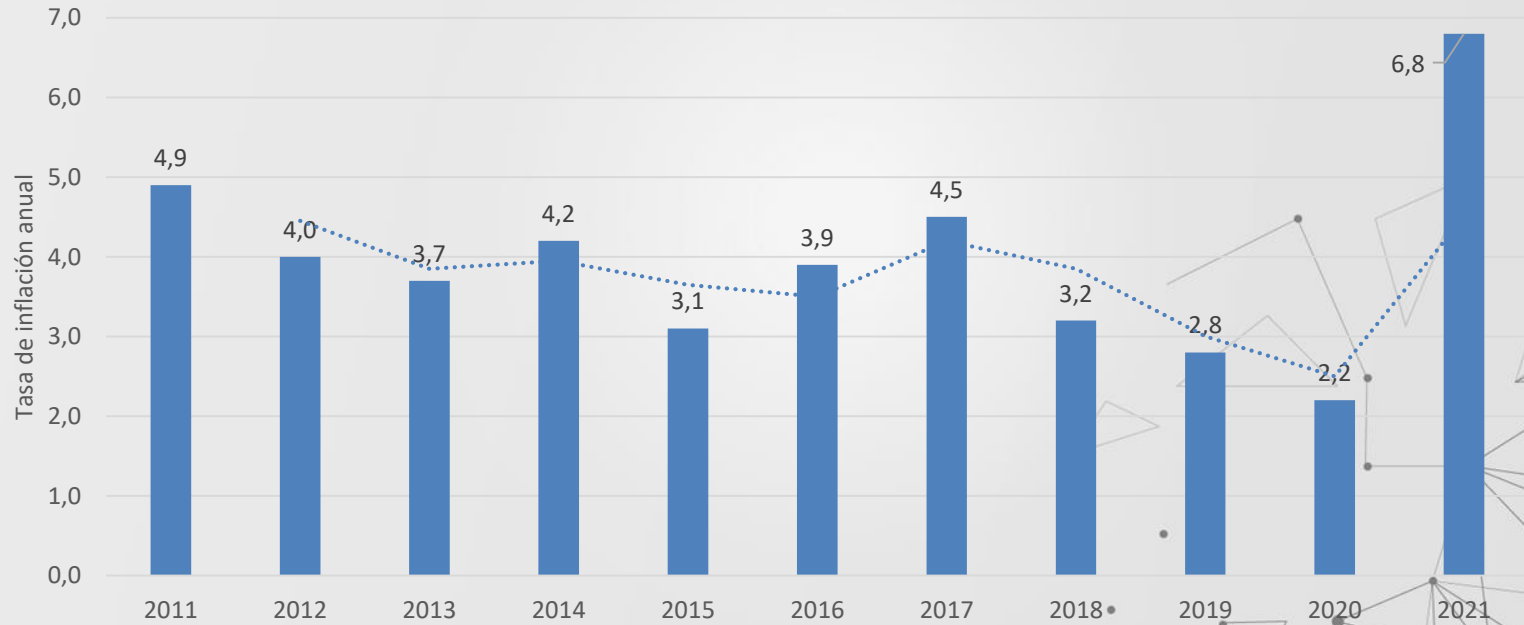
Evolución del PBI real – Paraguay En millones de U\$, período 2010-2021



Variación de la inflación

Desde 2011, Paraguay cuenta con un régimen de metas de inflación del 4% anual. En 2021, la inflación aumentó con respecto a años precedentes por el alza internacional de los precios y el aumento de la actividad

Variación de los precios al consumidor (diciembre a diciembre) – 2011-2021

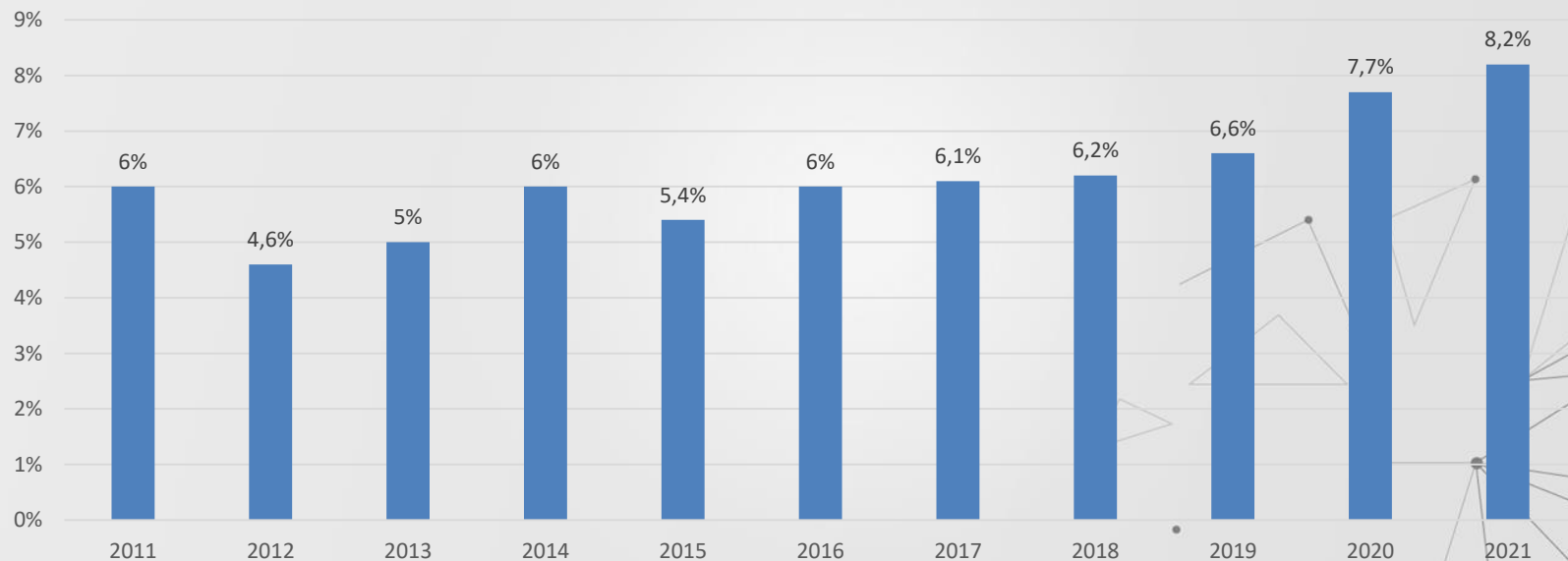


Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL (2021)

Alto nivel de empleo

La tasa de desempleo se ha mantenido estable en el período analizado, con un promedio del 6% hasta 2019, con tendencia al alza en los últimos años, alcanzando un máximo de 8,2% en 2021

Evolución de la Tasa de Desempleo en porcentaje del total de la fuerza de trabajo, período 2011-2021

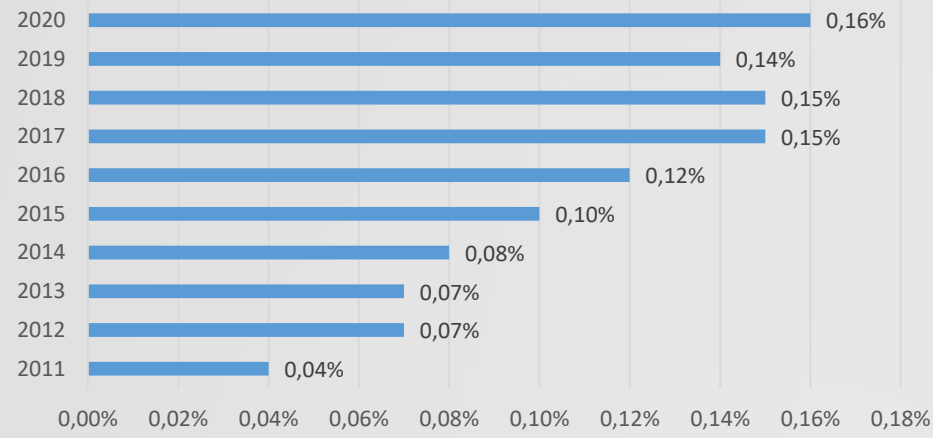


Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL (2021)



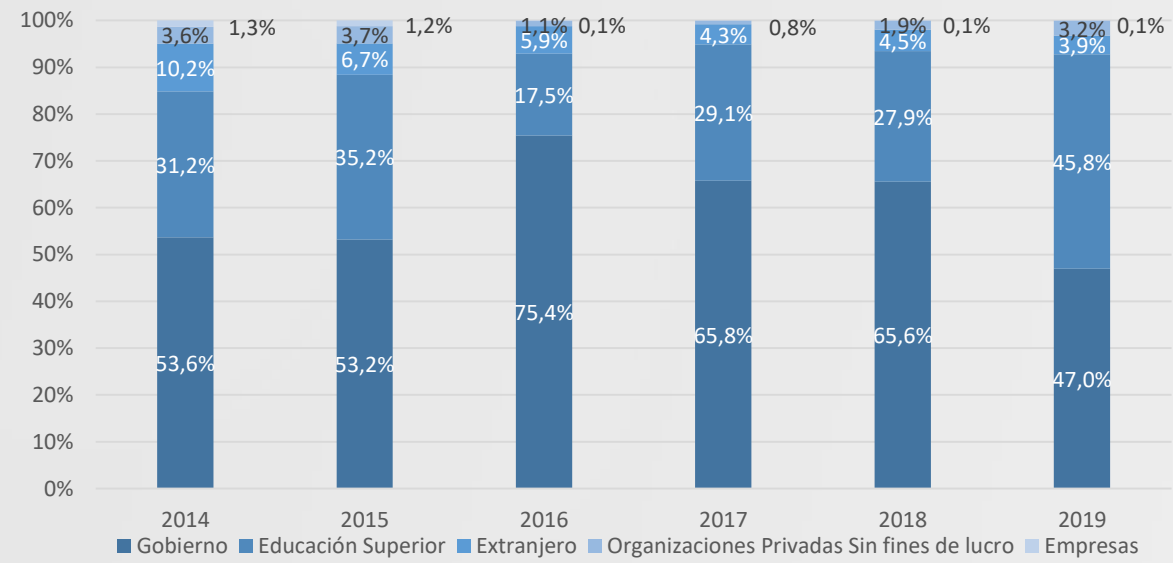
Gasto en I+D en crecimiento pero aún por debajo del 1% recomendado por la UNESCO

Gasto en I+D – Paraguay En porcentaje del PBI, período 2011-2020



Fuente: Elaboración propia en base a RICYT

Gasto en ACT según sector de financiamiento – Paraguay En porcentaje del total, período 2014-2019



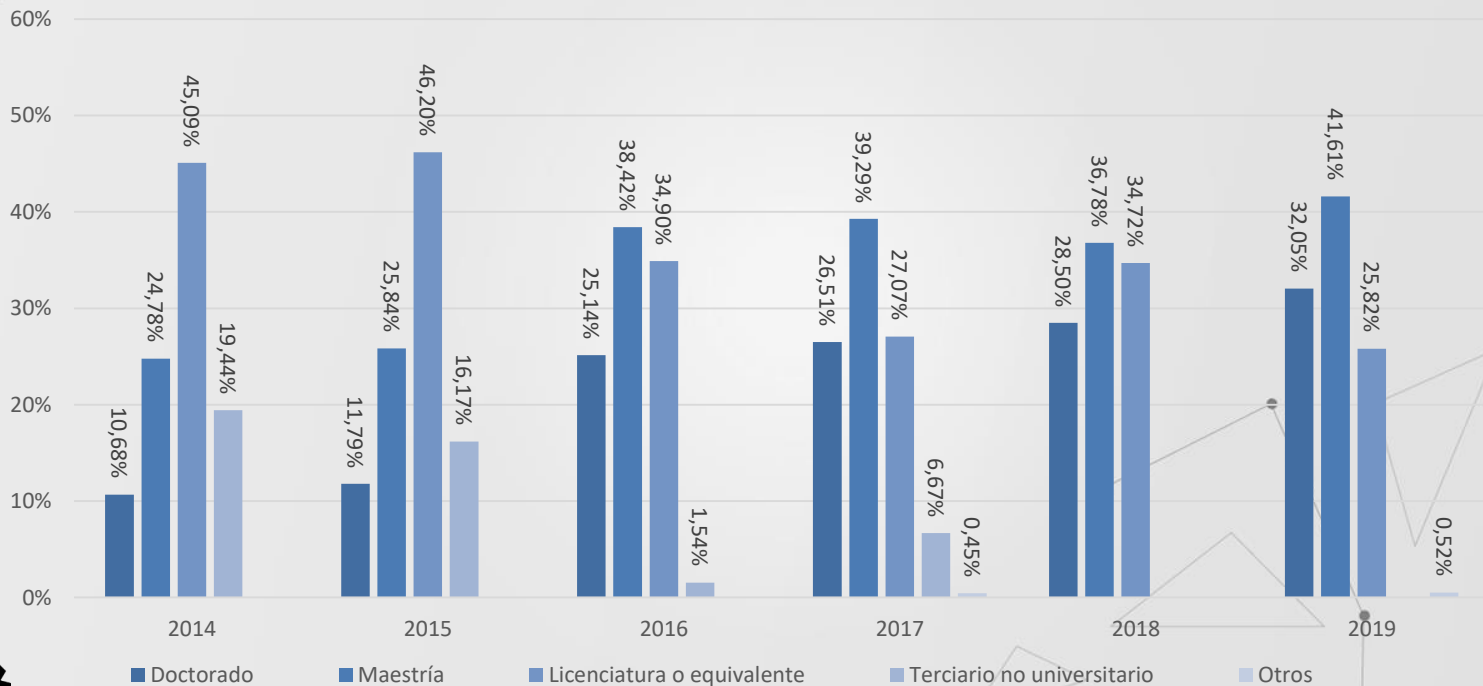
Fuente: Elaboración propia en base a RICYT

Gasto en ACT dependiente del sector público

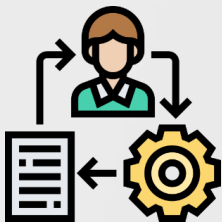


Aumento porcentual de investigadores con formación de posgrado (Maestría y Doctorado)

Investigadores según formación En porcentaje, período 2014-2019



Fuente: Elaboración propia en base a RICYT

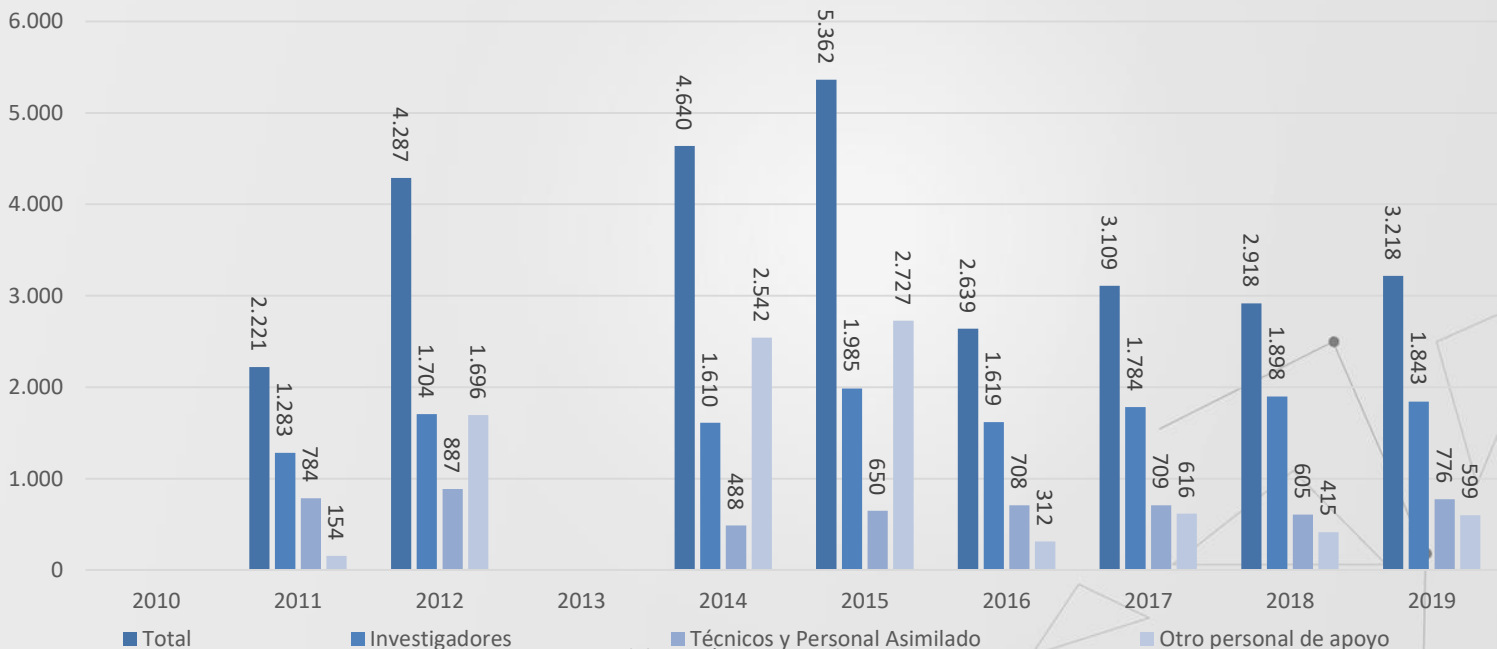




Cierta inestabilidad de permanencia en los puestos de trabajo del personal dedicado a I+D

Estabilización del número de recursos humanos en torno a 3200 personas

Personal en I+D por sector – Paraguay Personas físicas, período 2010-2019

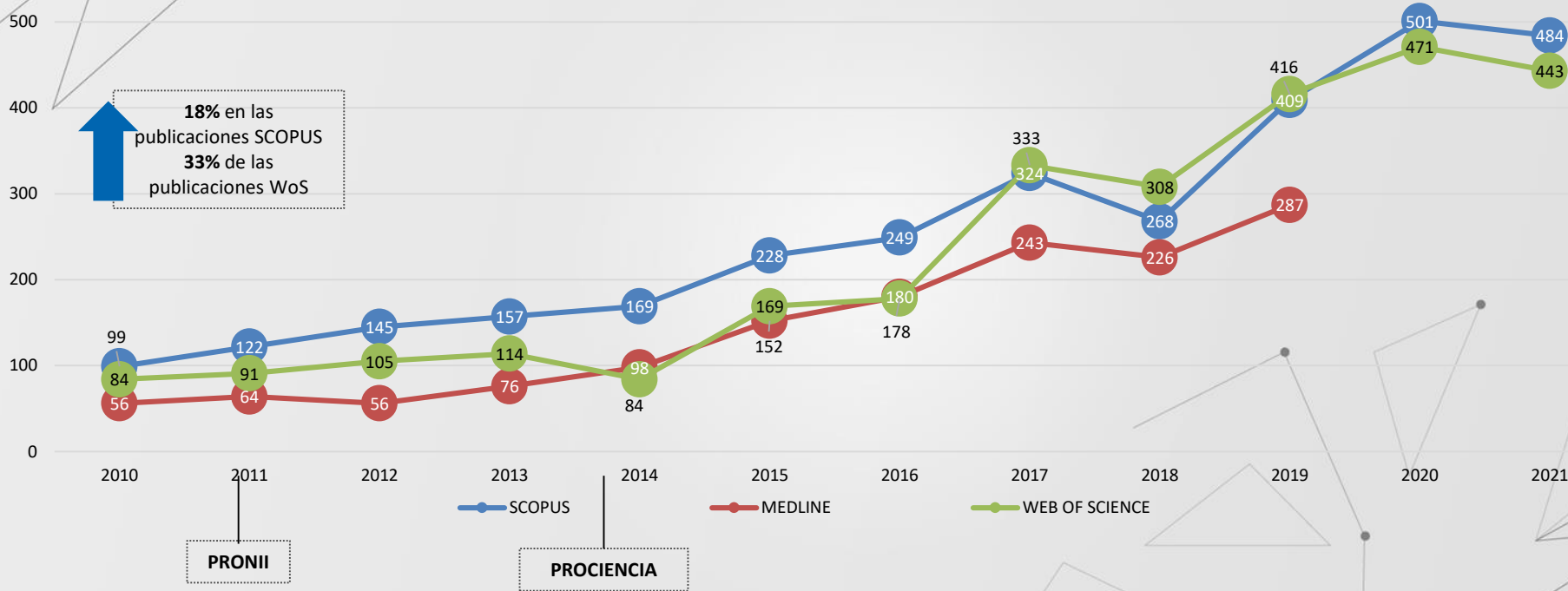


Fuente: Elaboración propia en base a RICYT

Nota: Los años en blanco corresponden a falta de datos

PROCIENCIA aumentó y aceleró la producción científica de Paraguay

Total de publicaciones en Scopus, Medline y Web of Science en Paraguay, período 2010-2021



Fuente: Elaboración propia en base a RICYT
Nota: Los años en blanco corresponden a falta de datos



02

ENFOQUE METODOLÓGICO

Herramientas utilizadas

Abordaje metodológico de manera triangulada cuantitativa y cualitativamente.

Evaluación de cada instrumento así como la lógica de conjunto del programa en su injerencia en el **sistema paraguayo de ciencia y tecnología**



Matriz de indicadores, diseñada por componentes e instrumentos



Fuentes de información documentales normativas



Grupos focales, visitas y entrevistas a actores claves



Encuestas a beneficiarios de I+D, OTRIs, Posgrados y Becas, PRONII, Ferias, evaluadores externos y autoridades



Se utilizó **Survey Monkey** para enviar y obtener respuestas



El nivel de respuestas alcanzado es estadísticamente representativo



BENEFICIARIOS	TOTAL	95% de confianza	Respuestas alcanzadas
PROYECTOS DE I+D	356	185	209
OTRI's	8	8	8
INCENTIVOS	220	140	143
POSGRADOS	32	22	22
PRONII	923	271	295
FERIAS, OLIMPIADAS Y CONCURSOS DE C&T	17	16	17
TOTAL	1567	642	724

Encuesta Complementaria	TOTAL	Respuestas alcanzadas
Autoridades Académicas y de Investigación	103	28



03

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA EN GENERAL

Se cumplieron y excedieron las metas

Componente I

655	Proyectos de I+D adjudicados	+17
49	Eventos científicos adjudicados	+9
8	OTRIs	+2
115	Borradores de solicitudes de patentes	+55
23	Laboratorios fortalecidos y equipados	+2
1	Portal CICC0 en funcionamiento	0
9	Set de encuestas realizadas	+2

Componente II

35	Programas de posgrado adjudicados	0
220	Estudiantes con incentivo económico	-2
267	Estancias de vinculación de científicos y tecnólogos	0

Componente III

745	Investigadores categorizados	+13
12	Investigadores repatriados	+3

Componente IV

621	Personas formadas en CTS	+221
1	Plataforma digital en funcionamiento 2017-2020	0
7	Concursos de periodismo científico financiados	+2
1	Asesoría técnica para el diseño de espacios y museos de CyT	0
49	Actividades científicas reconocidas	+10

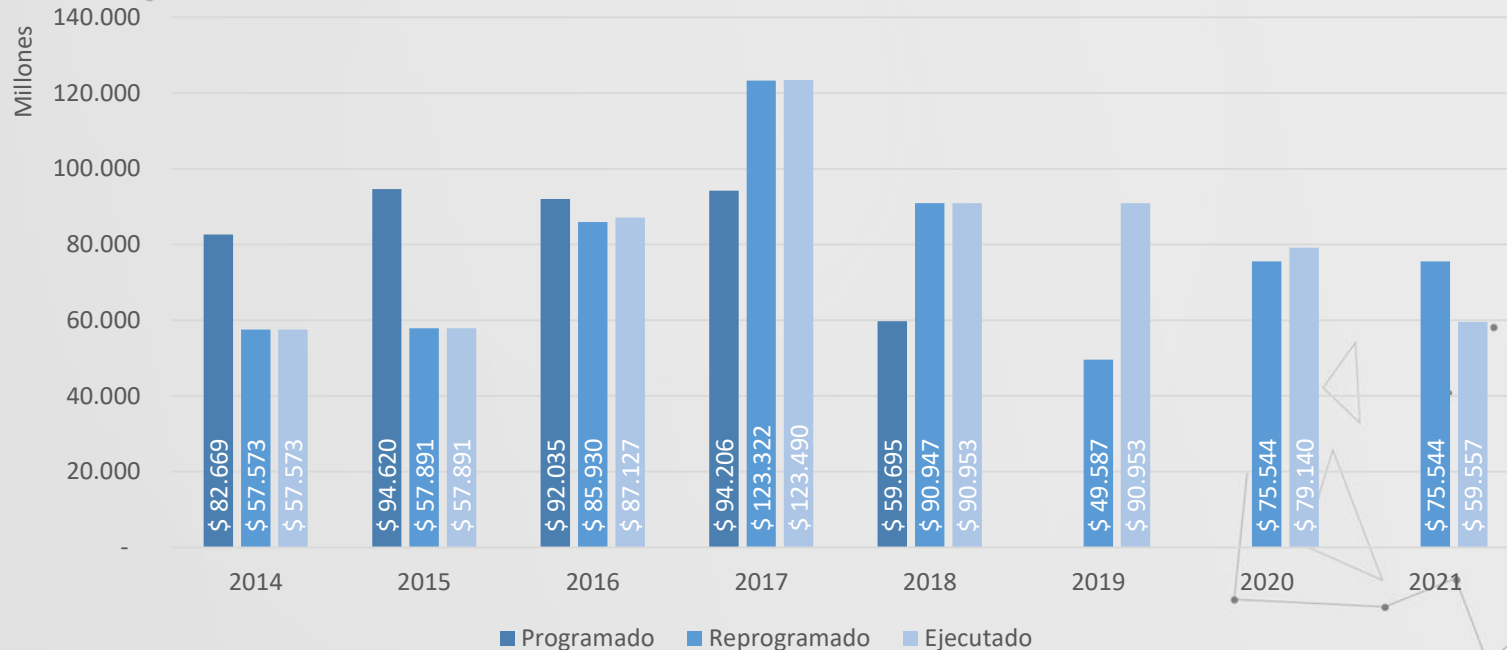
Diferencia entre meta programada y meta alcanzada

● Meta superada ● Meta alcanzada

La programación original del presupuesto estuvo sujeta a modificaciones y prórrogas

Se cumplió en programación pero la implementación efectiva de recursos llevo 3 años adicionales

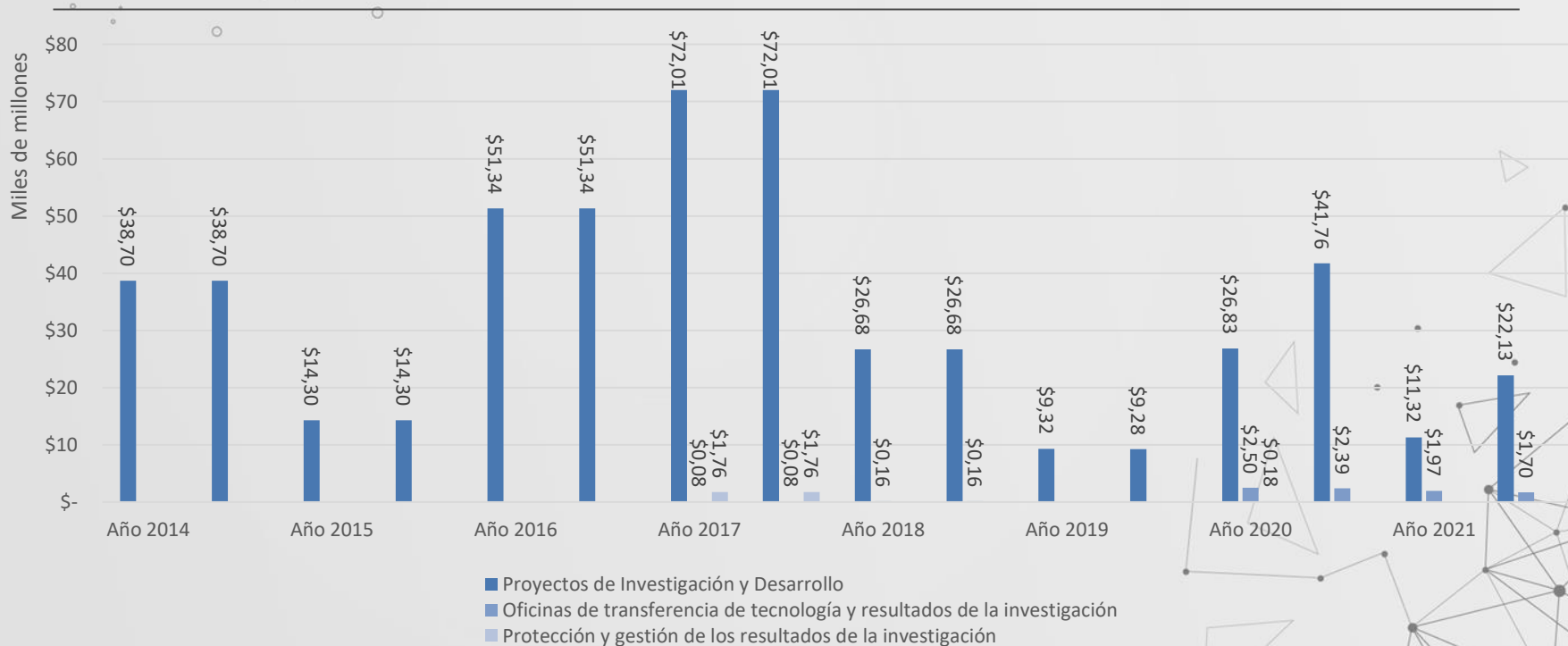
Programación y ejecución presupuestaria período 2014-2021 (en millones de Gs.)



Fuente: Elaboración propia en base al Documento Conceptual de PROCENCIA (2013) y el Informe de Monitoreo Semestral de PROCENCIA (2º Semestre de 2021) elaborado por el FEEI (2022)

La falta de estrategia en la distribución de recursos obstaculiza la transferencia y gestión del conocimiento generado en los proyectos I+D

Programación y ejecución presupuestaria de instrumentos del Componente I período 2014-2021 (en miles de millones de Gs.)



Fuente: Elaboración propia en base al Documento Conceptual de PROCENCIA (2013) y el Informe de Monitoreo Semestral de PROCENCIA (2° Semestre de 2021) elaborado por el FEEI (2022)

EL PRONII contribuyó al fortalecimiento y expansión de la comunidad científica de Paraguay



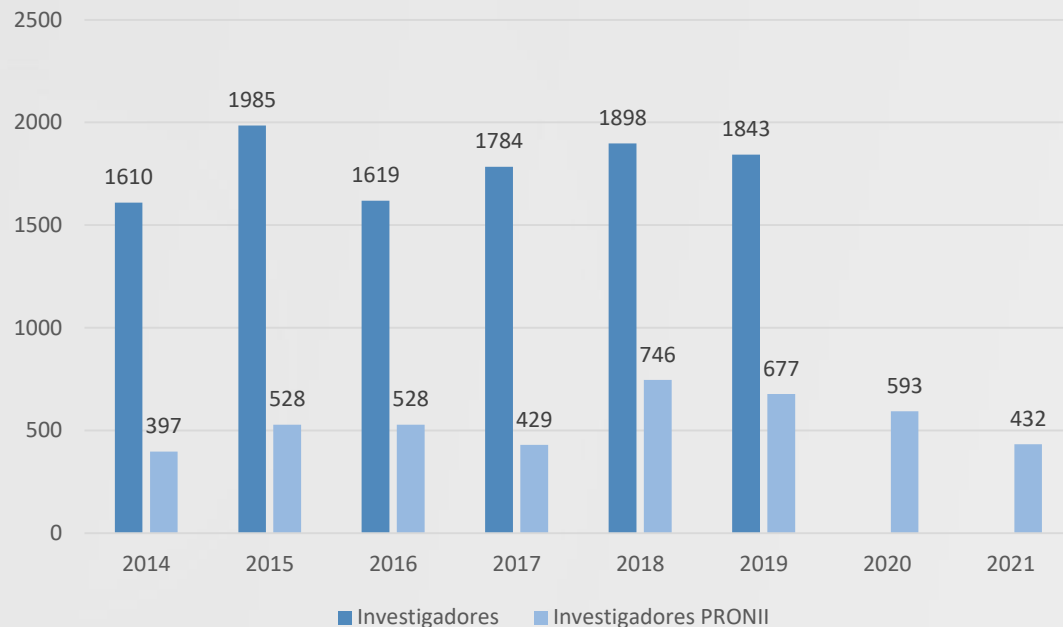
Aumento de la proporción de investigadores PRONII

Entre 2014 y 2019:

- La cantidad de investigadores en Paraguay creció un 37%
- Los investigadores PRONII se incrementaron un 70%

En 2019 el 36% de los investigadores son PRONII

Investigadores en Paraguay e Investigadores PRONII



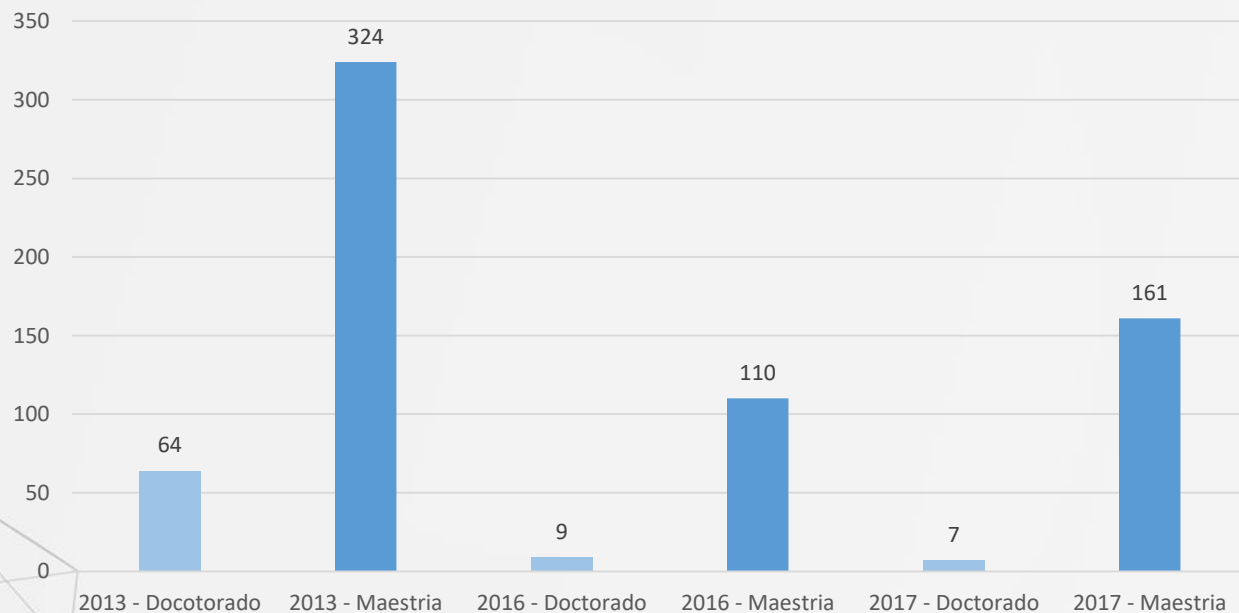
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de CONACYT y RICYT
Nota: No se cuenta con datos de investigadores totales para 2020 y 2021



El Programa aumentó la capacidad productiva y la competitividad fortaleciendo las capacidades para la investigación científica y el desarrollo tecnológico de Paraguay

Promedio de 20 alumnos por programa de doctorado y de 29 alumnos por programa de maestría

Cantidad de alumnos admitidos por nivel de posgrado y por año



80 admitidos a programas de doctorado financiados por PROCENCIA

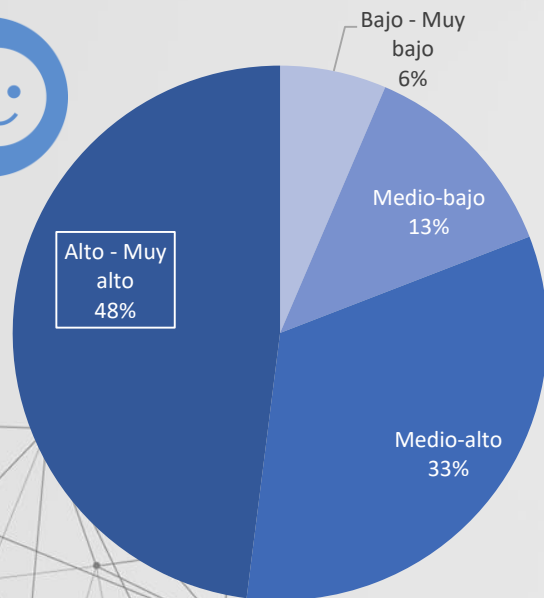
595 admitidos a programas de maestrías financiados por PROCENCIA

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información provista por PROCENCIA

Alto nivel de satisfacción de los beneficiarios con el Programa y CONACYT

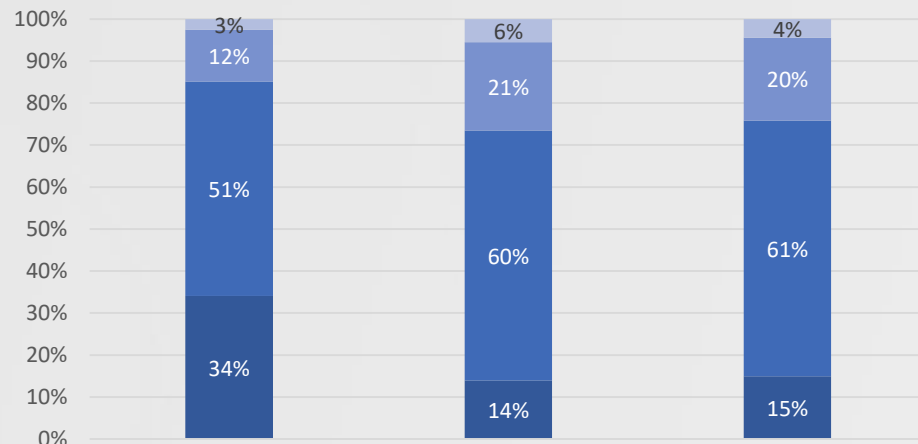
Para un 48% de los beneficiarios el nivel de satisfacción con CONACYT es **alto y muy alto**

Nivel de satisfacción de los beneficiarios en relación a CONACYT



Fuente: elaboración propia en base a encuestas realizadas. N=575

Existe un consenso generalizado acerca de la **mejora del Programa PROCENCIA** en los últimos dos años



Mejoras en la claridad de las bases de los llamados en los últimos dos años

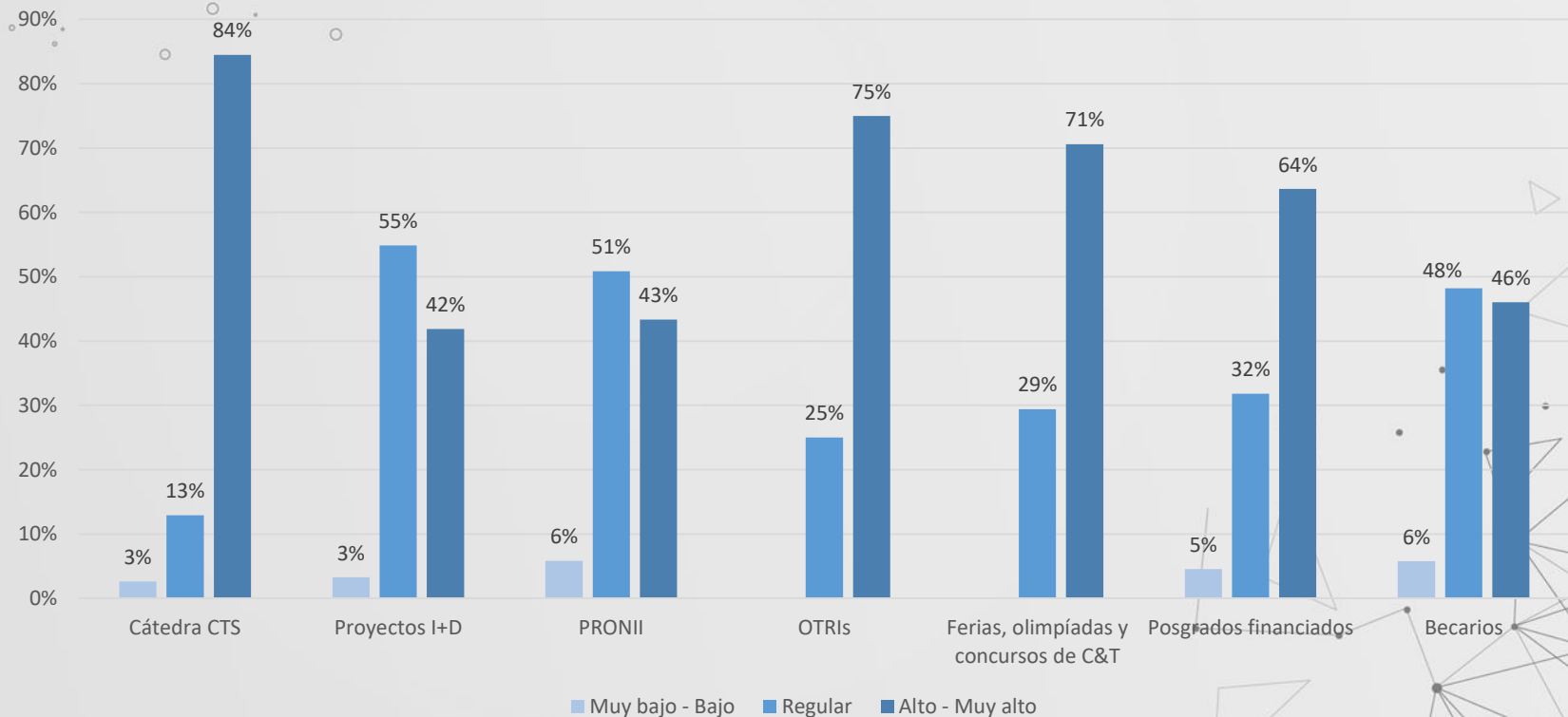
Mejoras en el proceso de convocatoria, postulación y evaluación de los proyectos en los últimos dos años

Mejoras en la gestión del proyecto y en la ejecución en los últimos dos años

■ Muy de acuerdo ■ De acuerdo ■ En desacuerdo ■ Muy en desacuerdo

Fuente: elaboración propia en base a encuestas realizadas. N1=396, N2=545, N3=247

El nivel de satisfacción de los beneficiarios con los instrumentos del programa PROCIENCIA es alto

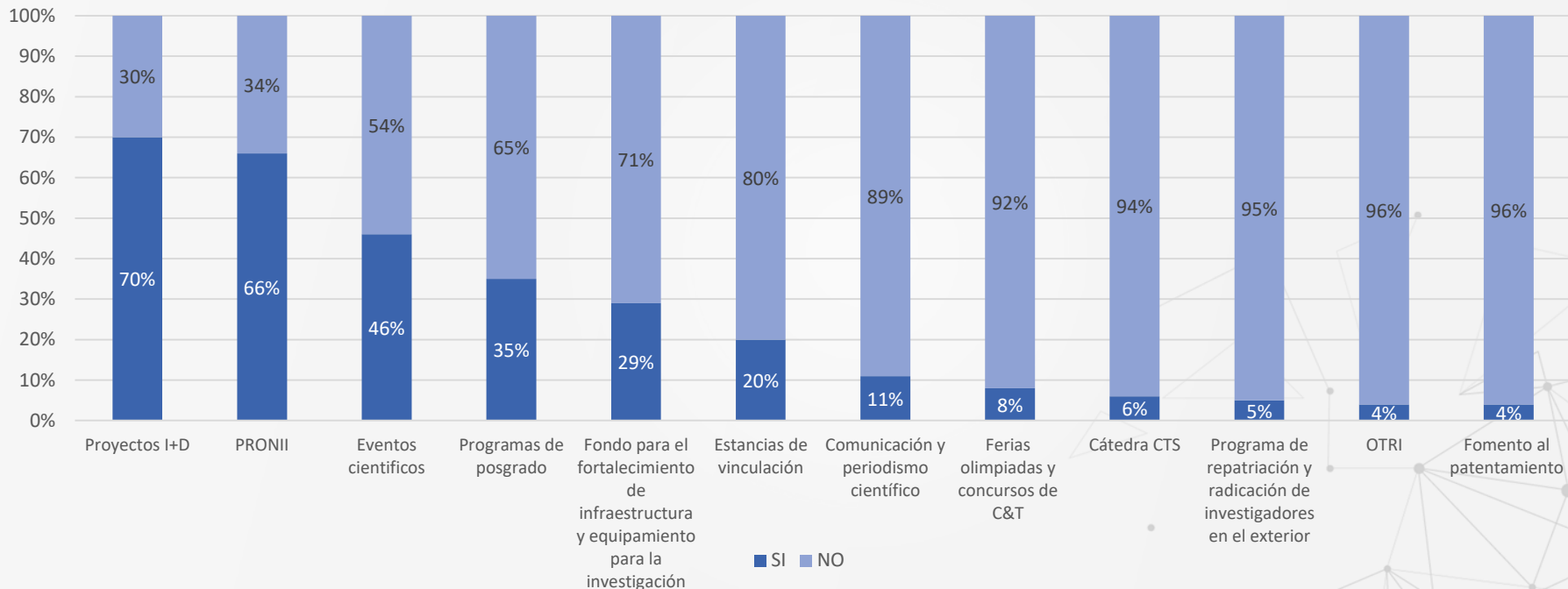


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas y evaluación final cátedra CTS



Según la mirada de los beneficiarios, la articulación entre componentes resultó generalmente baja

Percepción de los beneficiarios: articulación entre los Componentes de PROCENCIA



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas. Instrumento 1: N:516; Instrumento 2: N:315; Instrumento 6: N:245; Instrumento 7: N:530; Instrumento 3 a 6 y 8 a 12 N:538

Se fortalecieron las instituciones

Mejoraron en sus capacidades de organización para el desarrollo de sus investigaciones, fortalecieron sus programas de posgrado, adquirieron equipos avanzados de investigación y aumentaron tanto su producción científica como su vinculación social con actores públicos

Los proyectos se concentran en 24 instituciones (64%), la mayoría perteneciente al **SECTOR PÚBLICO**



57,9%

POSEEN UNA ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN DEFINIDA

52,6%

OTORGAN BENEFICIOS A LOS INVESTIGADORES

RANKING DE INSTRUMENTOS ELEGIDOS

- Proyectos I+D
 - PRONII
- Programas de posgrado
- Comunicación y Periodismo Científico
 - OTRI

04

EVALUACIÓN DEL COMPONENTE I





INSTRUMENTOS DEL COMPONENTE I

Componente I Fomento a la Investigación Científica

1) Financiamiento de Proyectos de I+D

1.1 Proyectos de Investigación y Desarrollo

1.2 Fondos para eventos científicos (emergentes)

2) Fondos para la transferencia de resultados de investigación al sector privado y público

2.1 Fondos para la creación de oficinas de transferencia de resultados de la investigación (OTRI)

2.2 Fondos para protección y gestión de la propiedad intelectual

3) Fondo para el fortalecimiento de infraestructura y equipamiento para la investigación

4) Acceso a información científica y tecnológica: Portal CICCO

5) Generación, medición y difusión de indicadores y estadísticas de ciencia y tecnología



FORTALEZAS



APOYO A CENTROS DE INVESTIGACIÓN con reconocimiento nacional e internacional, con personal altamente calificado y perteneciente a niveles avanzados de PRONII

Contribuyó a lograr que **INVESTIGADORES TRABAJEN A TIEMPO COMPLETO** e impulsó **LA COLABORACIÓN A TRAVÉS DE REDES**, con aportes y asesorías de investigadores internacionales

METAS ALCANZADAS E INCLUSO SUPERADAS

+17 proyectos de investigación y desarrollo

+55 solicitudes de patentes

DEBILIDADES



SOSTENIBILIDAD DE OTRIS NO GARANTIZADA, son aún muy incipientes y no cuentan con un financiamiento adecuado

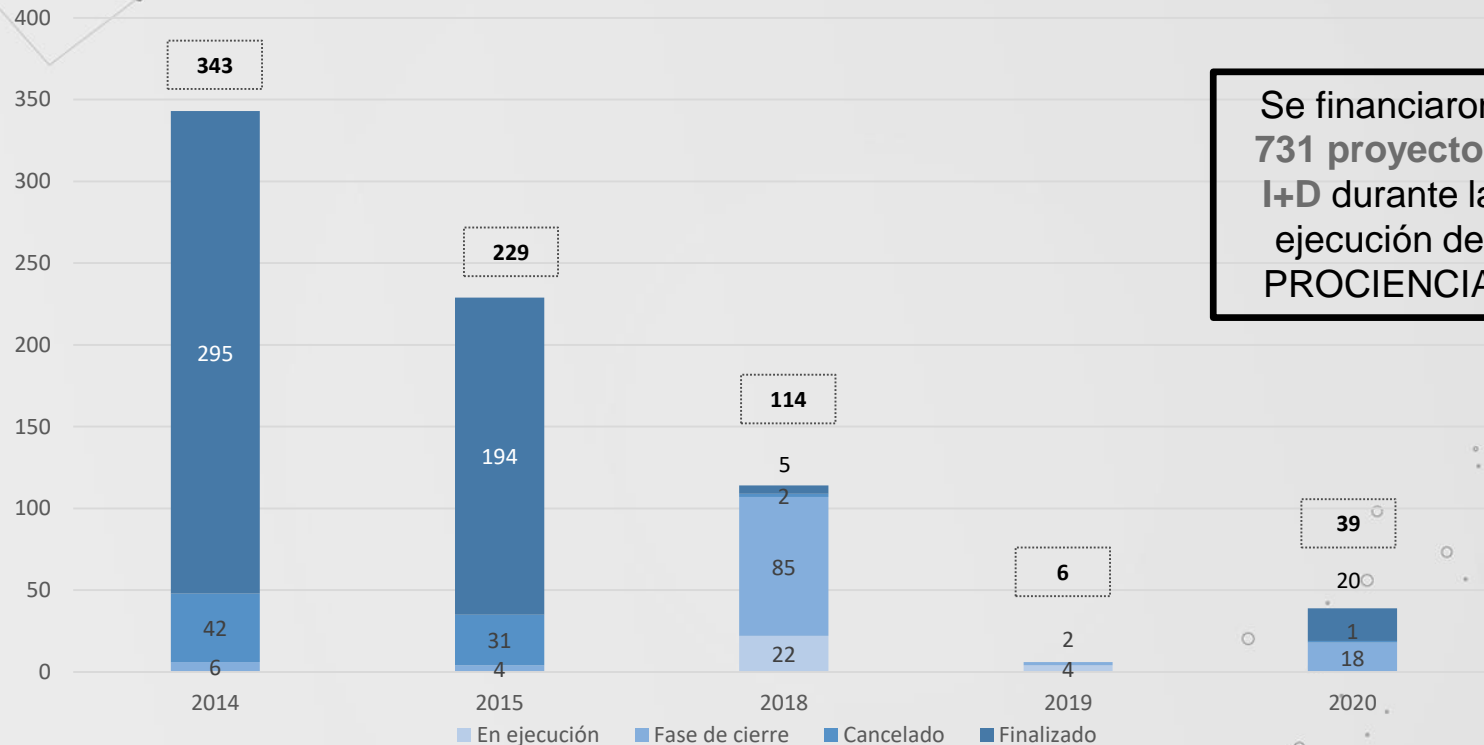
NIVELES BAJOS de generación de **PROPIEDAD INTELECTUAL** y de **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLOGÍAS**

Excesiva **BUROCRACIA** y **ESCASA PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS** en proyectos de I+D



Concentración de financiación de los proyectos al comienzo de la implementación del programa

Cantidad de proyectos de I+D financiados por año y por estado de ejecución

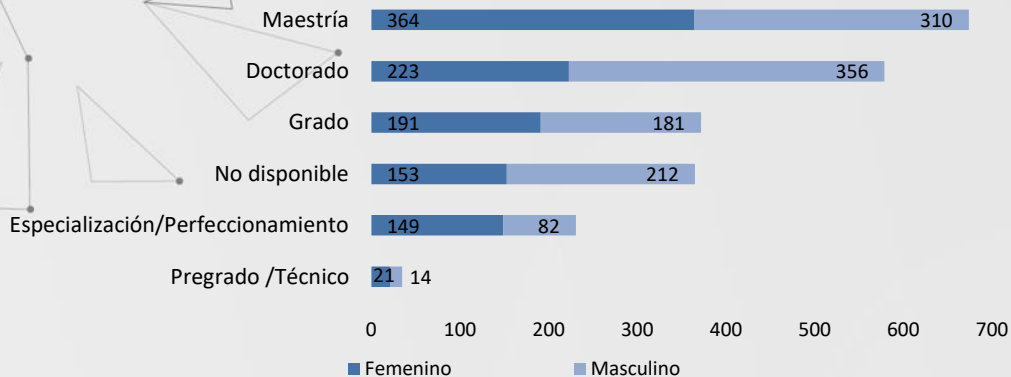


Se financiaron 731 proyectos I+D durante la ejecución de PROCIENCIA



Distribución de roles por género en los Proyectos I+D

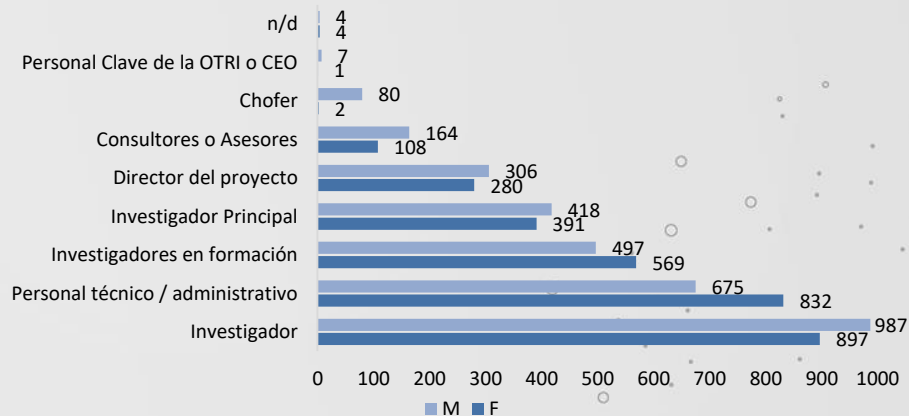
Investigadores por nivel académico y sexo



La mayoría de los investigadores tiene título de maestría, seguidos por quienes han alcanzado el grado de doctor

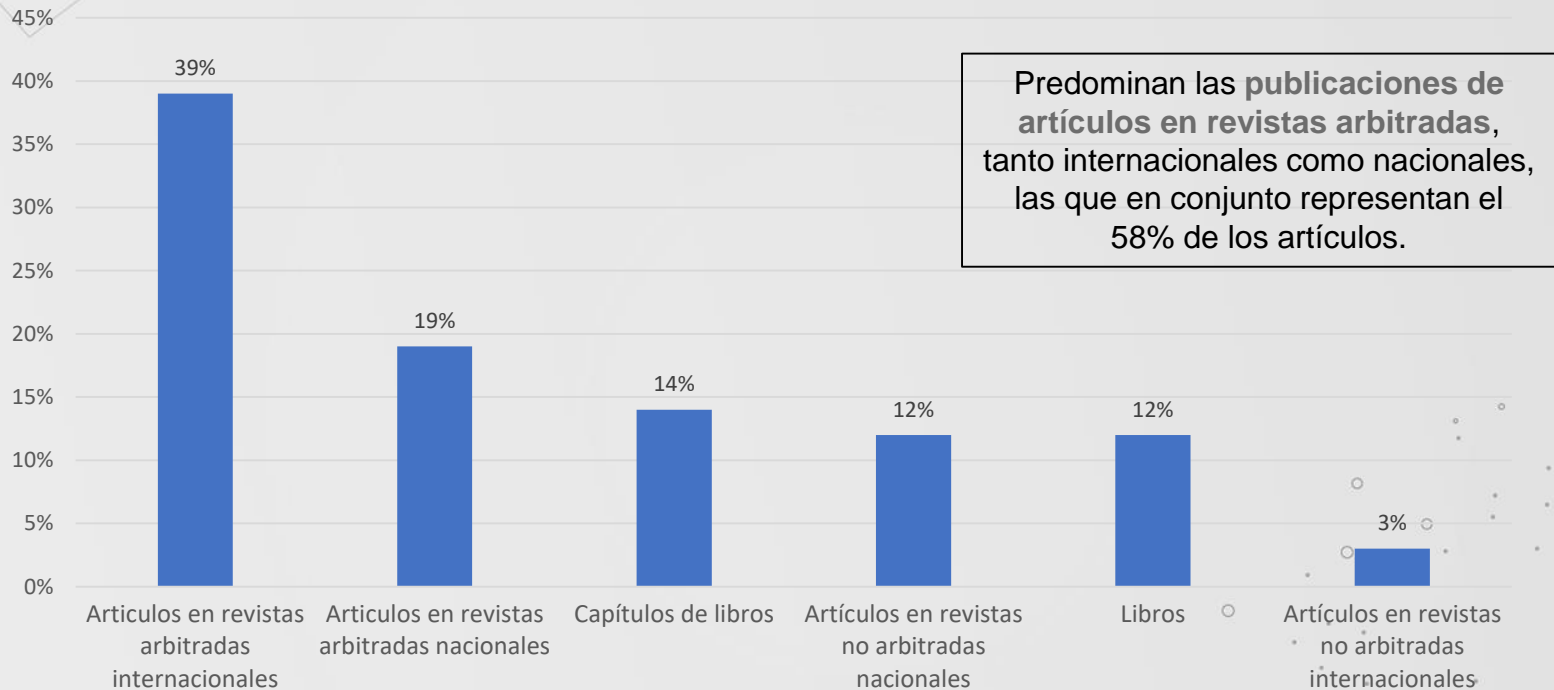
Menor participación de mujeres como directoras o investigadores principales

Rol del personal asociado al proyecto por sexo



Fortalecimiento de los investigadores paraguayos en las redes académicas nacionales e internacionales

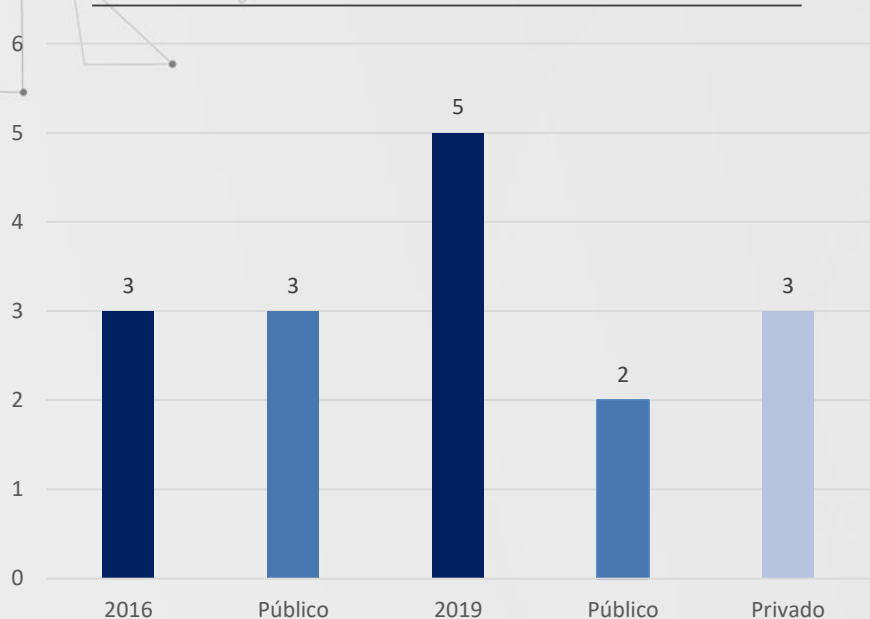
Publicaciones de los resultados del proyecto



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la Encuesta a Responsables de Proyectos de I+D – Evaluación Final de PROCENCIA. N=500 publicaciones (215 encuestados)

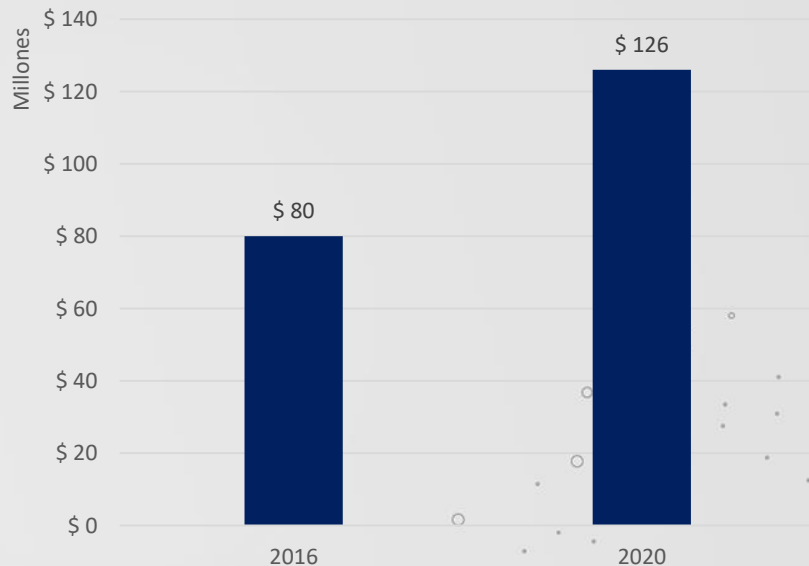
El sector público concentra el 59% de los fondos, que se distribuyen entre 5 OTRIs y el 41% restante corresponde a las 3 oficinas privadas

OTRIs apoyadas por año y por sector



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información provista por PROCENCIA

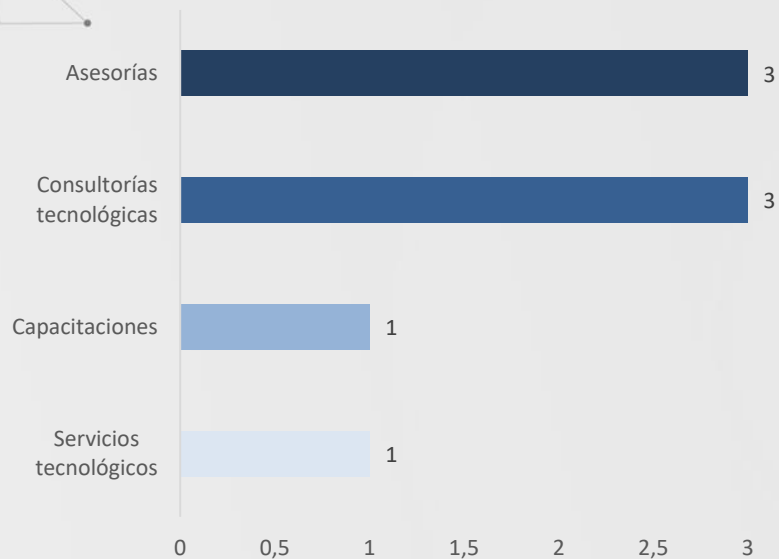
Montos desembolsados promedio por OTRI por año



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información provista por PROCENCIA

Los resultados de las investigaciones fueron utilizados principalmente para asesorías y consultorías, brindando asistencia técnica y de servicios

Tipos de servicios técnicos gestionados por la OTRI



Actividades de transferencia realizadas/iniciadas por la OTRI



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas. N=8

05

EVALUACIÓN DEL COMPONENTE II



INSTRUMENTOS DEL COMPONENTE II

Componente II Fortalecimiento del Capital Humano para I+D

1) Financiamiento de maestrías y doctorado nacionales, orientados a la formación de investigadores

2) Financiamiento de incentivos para la excelencia en investigación y desarrollo

2.1 Financiamiento para la Vinculación de Científicos y Tecnólogos - VCT

FORTALEZAS



La formación de posgrado permitió avanzar en una **ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO** a través de la formación de capital humano de excelencia en I+D

Becarios con incentivos: **DEDICACIÓN EXCLUSIVA Y CONCLUSIÓN EN TIEMPO Y FORMA**, impactando positivamente en las capacidades de investigación de las universidades



- + Participación en redes de investigación
- + Publicación

DEBILIDADES



ESCASA GENERACIÓN E INTEGRACIÓN DE REDES NACIONALES E INTERNACIONALES

ENFOQUE dirigido a **INVESTIGACIÓN Y NO VINCULADO CON EL SECTOR PRODUCTIVO** no permite la concreción de sinergias con las empresas y sociedad

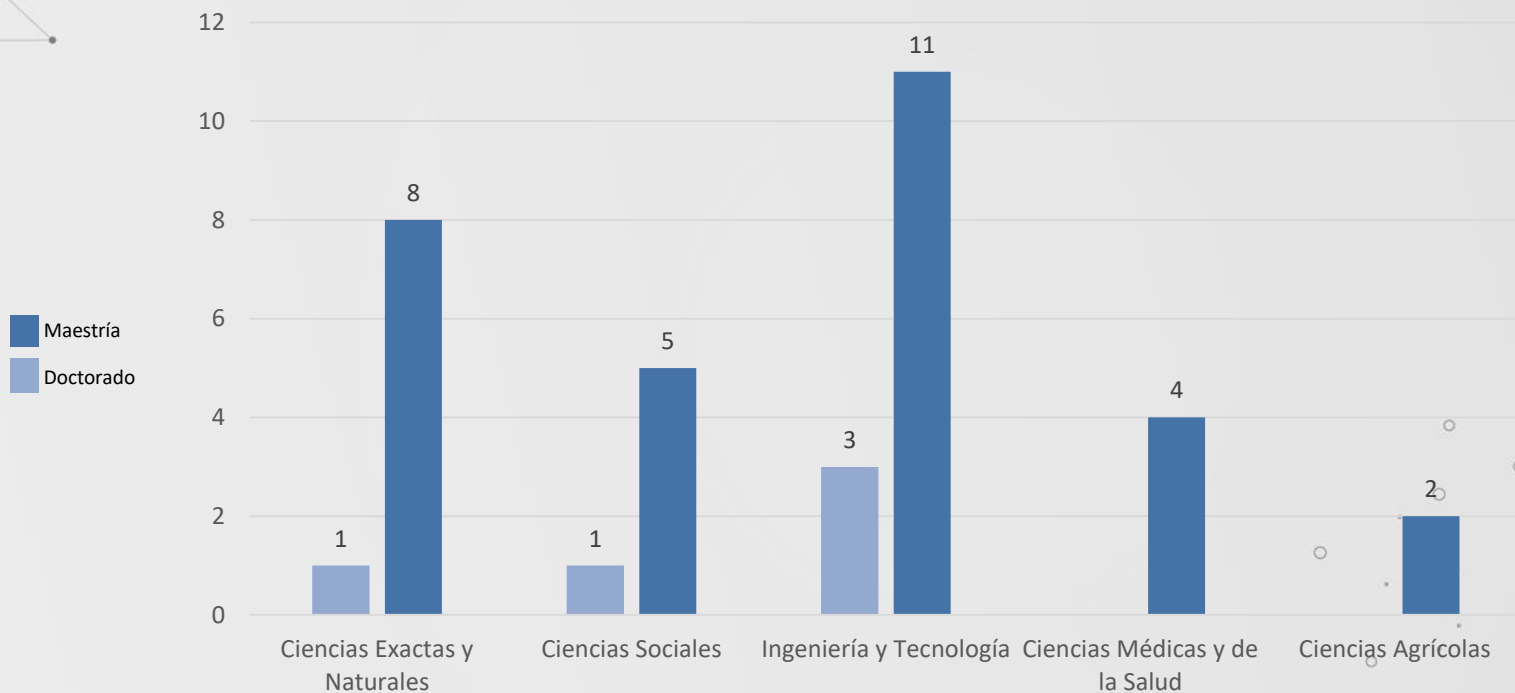
Un **64%** de los programas de posgrado **NO DESARROLLÓ COHORTES ADICIONALES** después del financiamiento de PROCIENCIA.

Un porcentaje similar de los programas de maestrías no evolucionó a programas de doctorado

Financiamiento de programas de posgrado e incentivos para la formación de docentes investigadores

A través de este instrumento se han financiado **35** carreras de maestría y doctorado con especial énfasis en el área de Ingeniería y Tecnología, seguido de Ciencias Exactas y Naturales.

Posgrados financiados por áreas de la ciencia

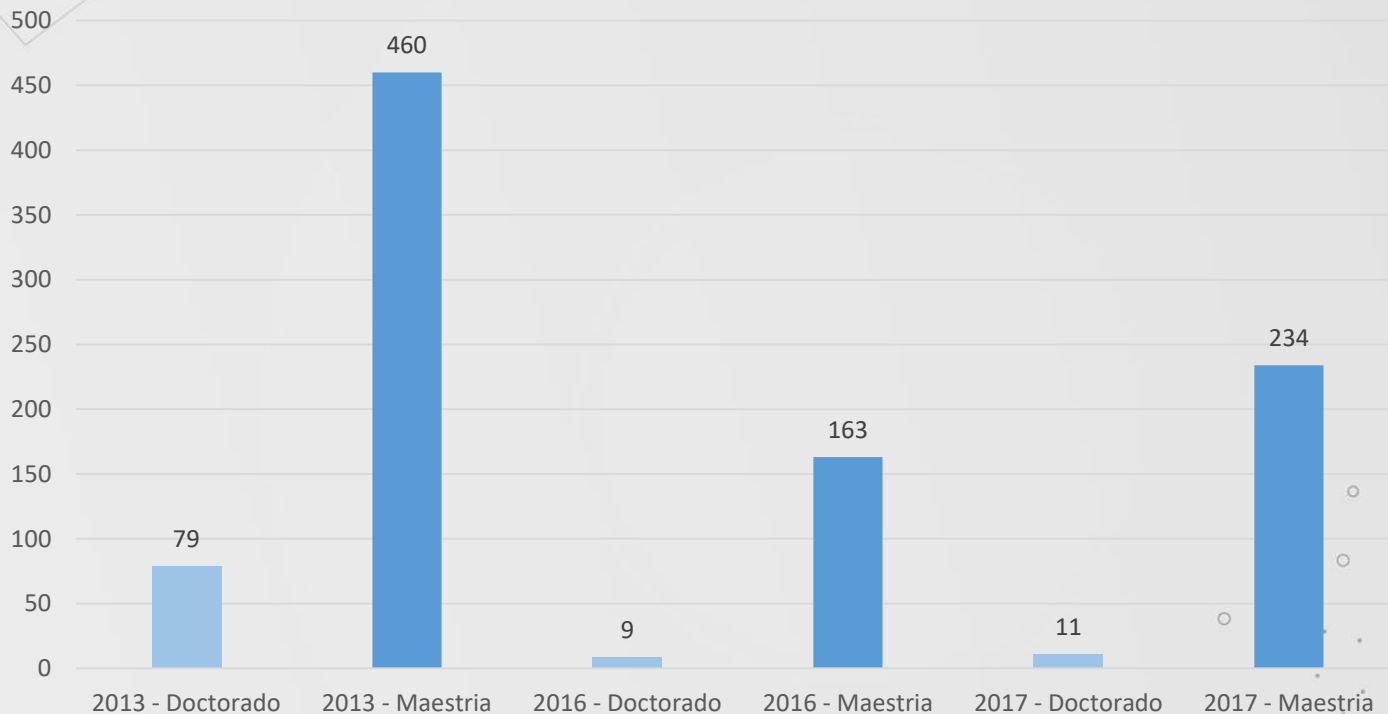


Fuente: Elaboración propia sobre la base de información provista por PROCENCIA

Se observa una concentración de participantes en el primer llamado a financiación de posgrados

La mayoría de los estudiantes han participado en programas de Maestría (90%).

Cantidad de participantes por nivel de posgrado y por año

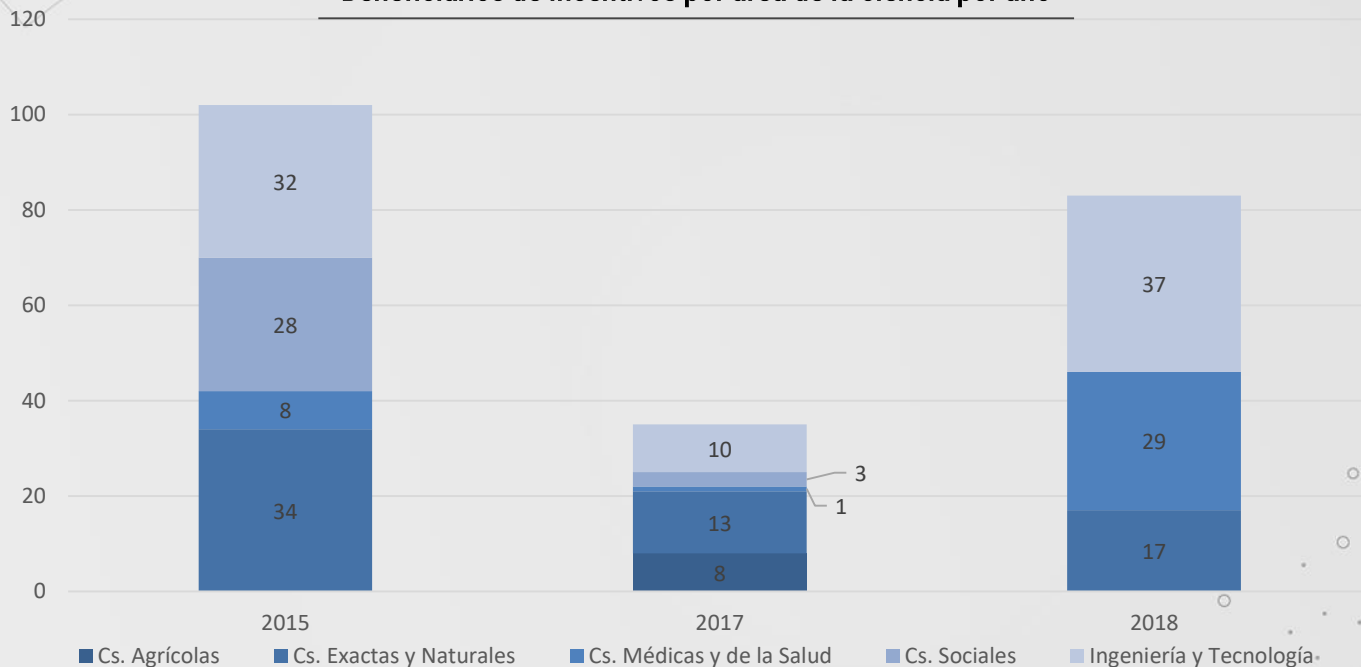


Fuente: Elaboración propia sobre la base de información provista por PROCENCIA

El mayor caudal de financiamiento se desplegó hacia el comienzo y enfocado a las ciencias exactas y naturales

Las Ingenierías y las Ciencias Exactas explican aproximadamente 2/3 del total de becas otorgadas

Beneficiarios de incentivos por área de la ciencia por año



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información provista por PROCENCIA



06

EVALUACIÓN DEL COMPONENTE III

INSTRUMENTOS DEL COMPONENTE III

Componente III Sistema de Investigadores del Paraguay

1) Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores - PRONII

2) Programa de Repatriación y Radicación de Investigadores en el exterior

2.1 Programa de inserción del capital humano avanzado

2.2 Programa de fortalecimiento de revistas científicas nacionales

2.3 Programa de apoyo a publicaciones científicas



FORTALEZAS



Es un **MECANISMO PARA AMPLIAR LA CANTIDAD DE PROFESIONALES** que se dedican a la investigación y así **FORTALECER LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

PRONII **COLABORA** para la **FORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO** en la investigación y en la **FORMACIÓN DE REDES DE I+D**

PRONII genera **INSTANCIAS DE EVALUACIÓN CON PARÁMETROS PÚBLICOS Y DE CALIDAD**

DEBILIDADES



INSUFICIENTE ARTICULACIÓN con otros instrumentos del Programa

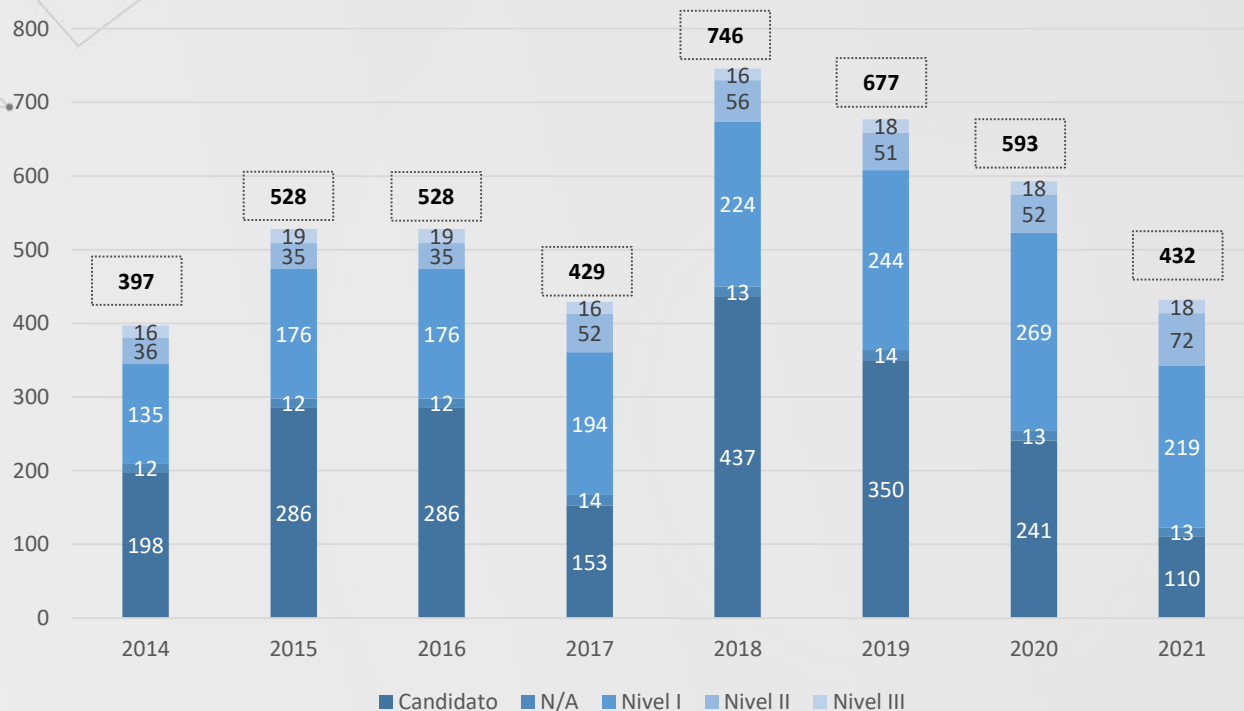
MENOR EXIGENCIA en el ingreso que la mayoría de los **PAÍSES CON MAYOR DESARROLLO CIENTÍFICO**

Los **MONTOS** de los incentivos **SON INSUFICIENTES PARA GENERAR LA DEDICACIÓN A TIEMPO COMPLETO** de la investigación



La cantidad de investigadores PRONII crece hasta 2018. Luego, se observa una caída sostenida que coloca a la cantidad de investigadores PRONII en valores similares a los del comienzo de PROCENCIA.

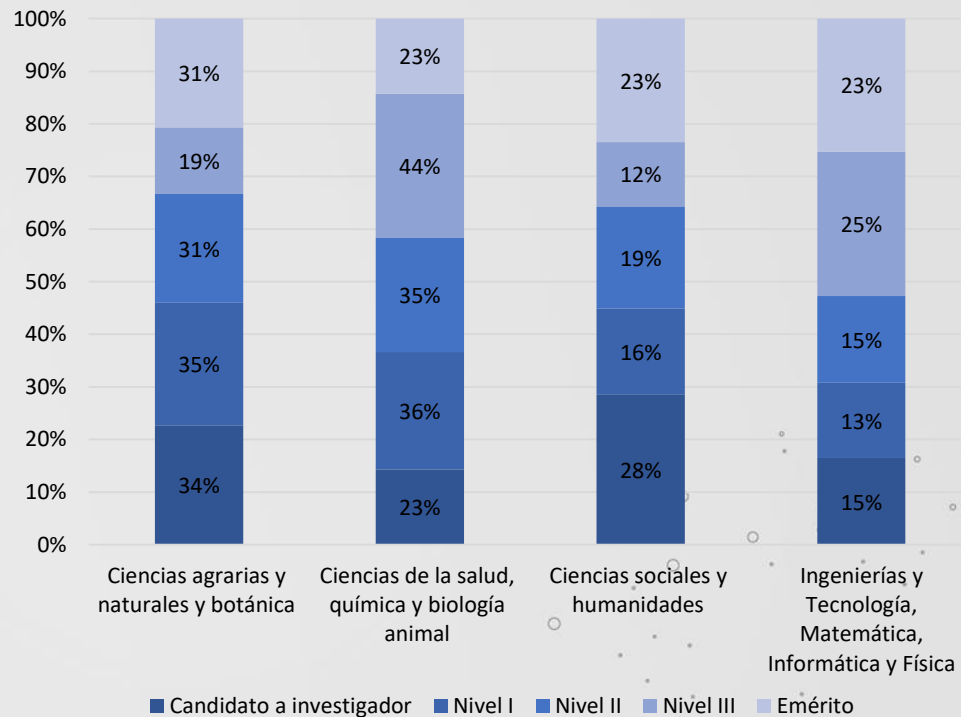
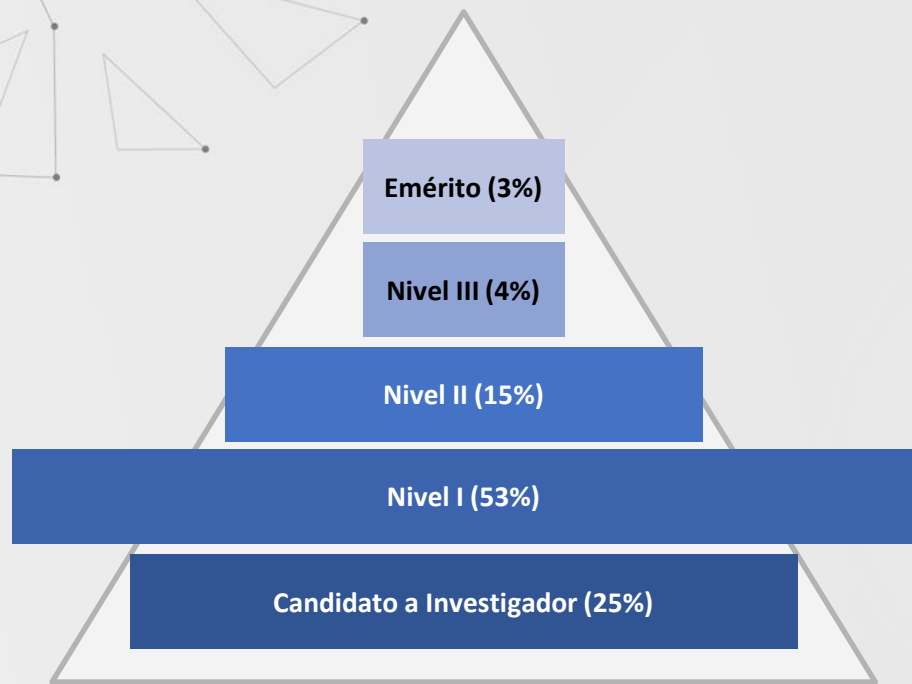
Cantidad total de Investigadores PRONII por año – 2014 a 2021



PRONII	2014	2021
Candidato	50%	25%
N/A	3%	3%
Nivel I	34%	51%
Nivel II	9%	17%
Nivel III	4%	4%
Total Investigadores	100%	100%

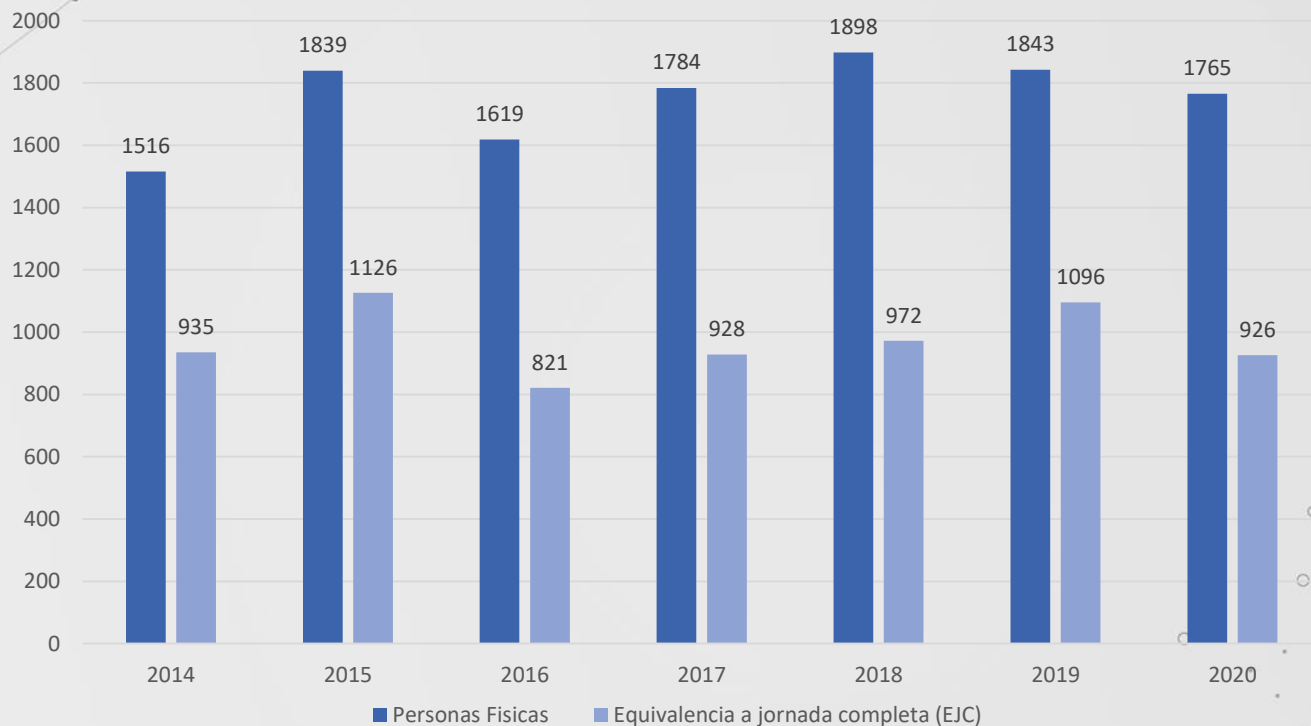
Existe un cuello de botella que impide a los investigadores de Nivel I ascender a otras categorías

Se necesitan mejorar las condiciones para garantizar una dedicación exclusiva a la investigación



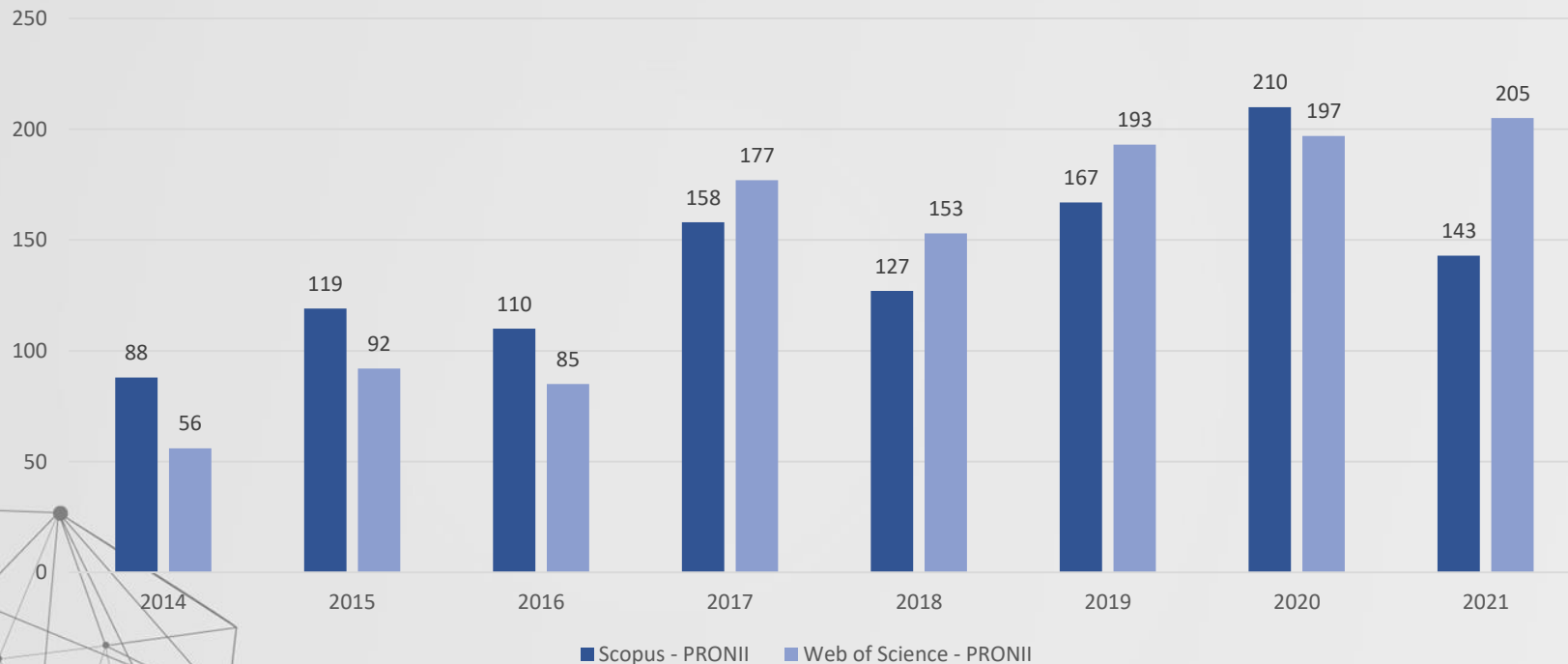
Los montos de los incentivos son insuficientes para generar la dedicación a tiempo completo de la investigación

Número de investigadores según ocupación de personas físicas (PF) y ocupación en equivalencia a jornada completa (EJC), 2014-2020



En los últimos años se registra el mayor nivel de producción de investigadores PRONII en SCOPUS Y WoS

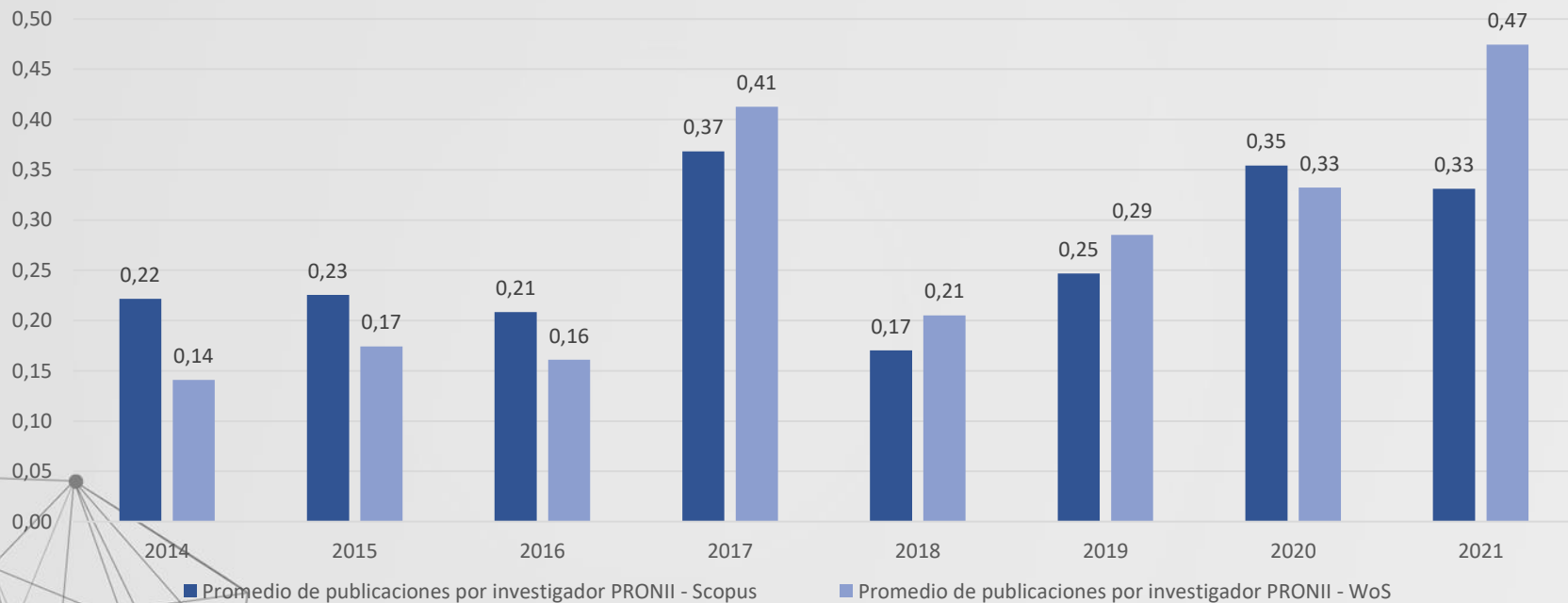
Total de publicaciones de investigadores PRONII en WoS y Scopus



Fuente: Scopus y Web of Science

En los últimos años se registra el mayor nivel de producción de investigadores PRONII en SCOPUS Y WoS

Promedio de publicaciones de investigadores PRONII en WoS y Scopus



Fuente: Scopus y Web of Science

07

EVALUACIÓN DEL COMPONENTE IV



INSTRUMENTOS DEL COMPONENTE IV

Componente IV Iniciación y Apropiación social de la Ciencia y la Tecnología

1) Formación docente para la investigación como estrategia de aprendizaje

2) Programa Centros de Recursos de Aprendizaje para la Ciencia y Tecnología

3) Concursos de Comunicación y Periodismo Científico

4) Diseño de Espacios y Museos de C&T

5) Apoyo a ferias, olimpiadas y concursos de ciencias

FORTALEZAS



La cátedra (CTS) **CONTRIBUYÓ A LA FORMACIÓN DE DOCENTES** de todos los niveles educativos y de todas las áreas científicas

Los **EGRESADOS** crearon nuevos materiales pedagógico, además de actuar como **MULTIPLICADORES DEL ENFOQUE CTS** entre sus pares y en sus instituciones

El **APOYO A FERIAS, OLIMPÍADAS Y CONCURSOS** de CyT permitió incentivar en jóvenes y docentes del Nivel Medio las actitudes para la investigación científica **FOMENTANDO LA VISIBILIDAD DEL PARAGUAY EN EL ÁMBITO DE LA CYT**

DEBILIDADES



NO ALCANZÓ PLENAMENTE SUS OBJETIVOS en términos del perfil de egresados buscado

LA CALIDAD DEL CURRÍCULO TUVO LIMITACIONES de contenido local y regional, y exhibió falta de relacionamiento de algunos módulos

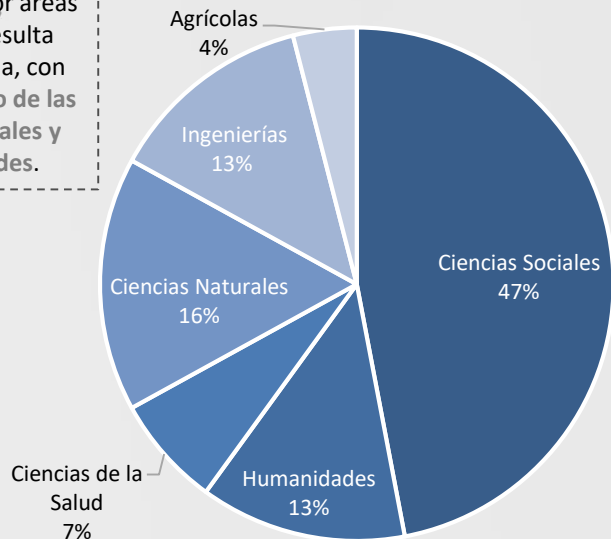
La **MODALIDAD VIRTUAL DE LA CÁTEDRA**, especialmente en la versión asincrónica, generó pérdidas de espacios de **DISCUSIÓN, MOTIVACIÓN Y PERMANENCIA EN EL CURSO**

BAJO NIVEL DE ARTICULACIÓN con otros instrumentos de PROCIENCIA, lo cual **DEBILITA SU IMPACTO**

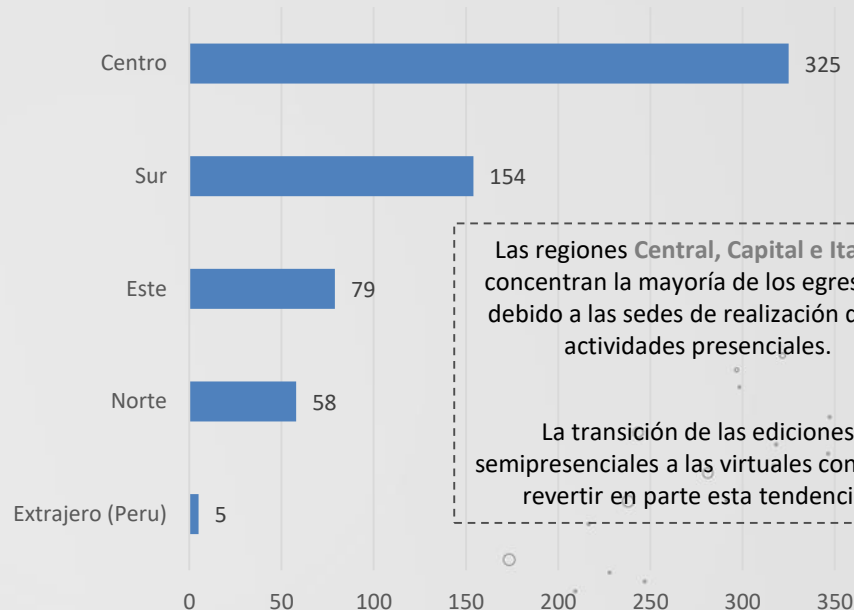
Cátedra CTS: Concentración de beneficiarios de las áreas de las ciencias sociales en la zona Centro del país

Beneficiarios de la Cátedra CTS por área de la ciencia

En cuanto a la distribución por áreas científicas resulta desequilibrada, con un predominio de las Ciencias Sociales y Humanidades.



Procedencia geográfica de los beneficiarios de la Cátedra CTS



Las regiones **Central, Capital e Itapúa** concentran la mayoría de los egresados debido a las sedes de realización de las actividades presenciales.

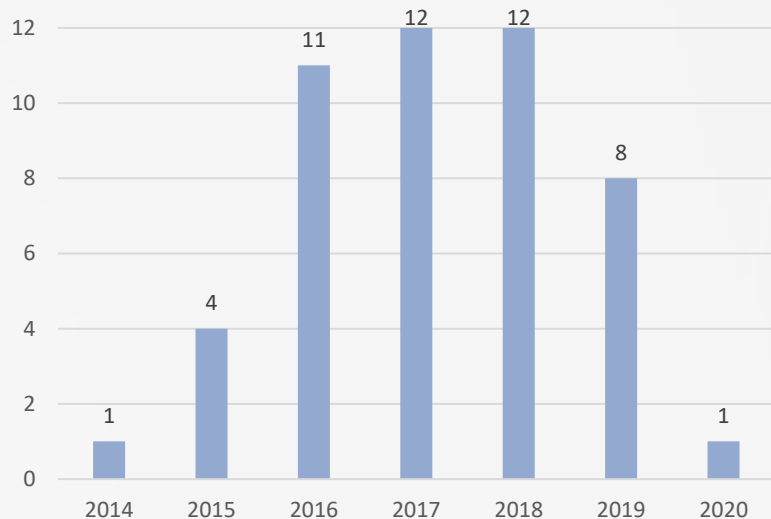
La transición de las ediciones semipresenciales a las virtuales consiguió revertir en parte esta tendencia.

Apoyo a ferias, olimpiadas y concursos de C&T

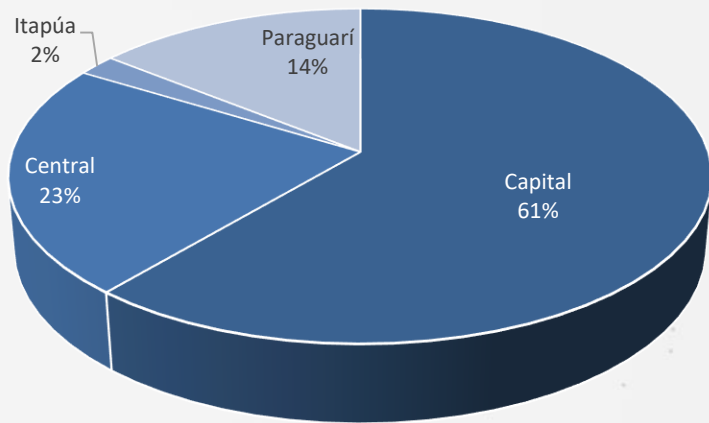
Concentración de proyectos entre 2016 y 2018. Fuerte caída en 2020 por la pandemia.

Concentración de proyectos en Capital y Central (84% del total).

Cantidad de ferias, olimpiadas y concursos de C&T realizados y financiados por año



Cantidad de eventos por localidad de la institución organizadora



08

CONCLUSIONES





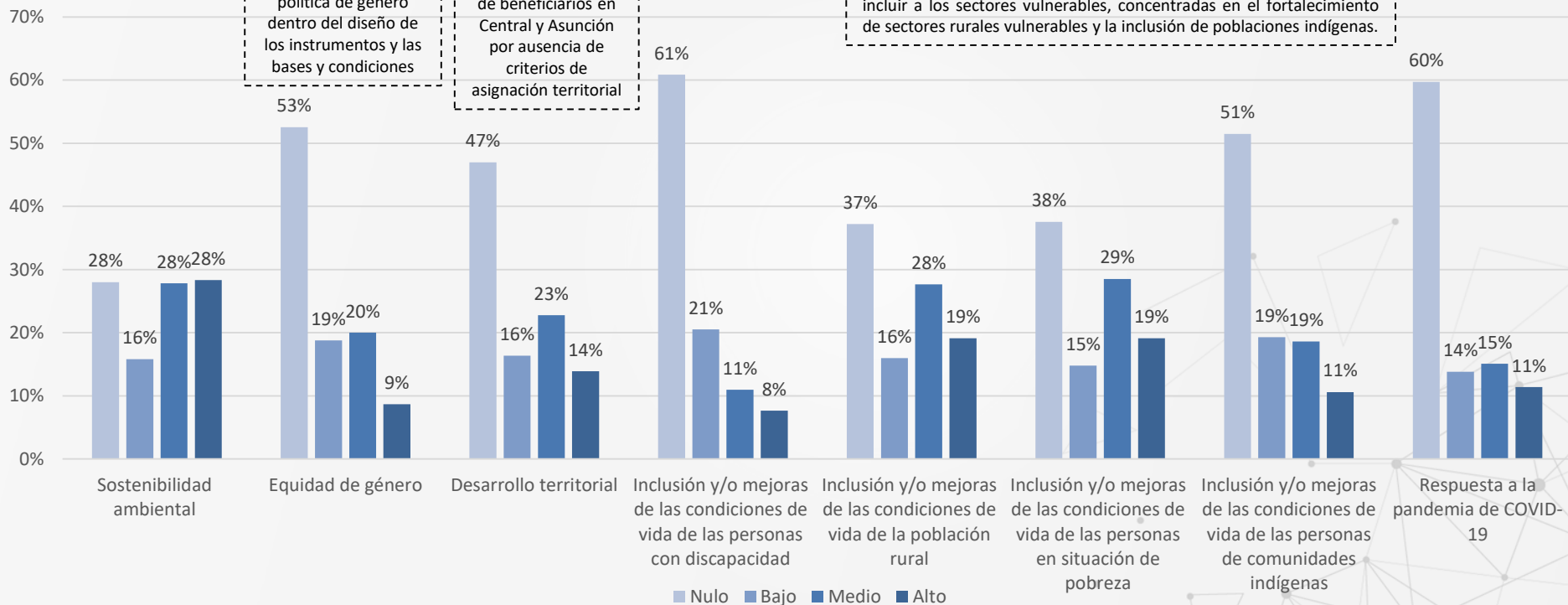
Bajo relacionamiento con temáticas transversales

Aproximadamente el 50% o más de los encuestados aludieron tener nula relación

No se encuentra una política de género dentro del diseño de los instrumentos y las bases y condiciones

Alta concentración de beneficiarios en Central y Asunción por ausencia de criterios de asignación territorial

Un 31,6% de los encuestados confirmó haber realizado acciones para incluir a los sectores vulnerables, concentradas en el fortalecimiento de sectores rurales vulnerables y la inclusión de poblaciones indígenas.





RELEVANCIA

- Comienzo del financiamiento nacional, substancial y sistemático a las actividades de I+D
- Mayor visibilidad social de PROCIENCIA y del CONACYT



EFFECTIVIDAD

- Construcción de una base importante de capacidades científico-tecnológicas
- Se fortalecieron las capacidades nacionales para la investigación científica y en menor medida el desarrollo tecnológico



EFICIENCIA

- Presupuesto ejecutado alineado al presupuesto programado
- Incremento en la cantidad de investigadores nacionales
- Actividades no alineadas con el cronograma: retrasos en los procesos
- Demoras para ejecutar desembolsos y aprobaciones presupuestarias



DISEÑO

- Adecuado y consistente
- Falta diseñar mecanismos de desarrollo organizacional para el mejoramiento de las condiciones habilitantes para la investigación.
- La implementación perjudica las posibilidades de articulación entre instrumentos ofrecidas por el diseño del programa

GESTIÓN DEL PROGRAMA

- Proceso de evaluación: transparente y equitativo
- Correcta comunicación y manejo de la información
 - Falta de previsibilidad
- Implementación de mejoras en la gestión de las convocatorias
 - Procesos burocráticos complejos y excesivos

COORDINACIÓN CON OTRAS INICIATIVAS

- Hay sinergias con otras iniciativas de PROINNOVA/BECAL, sin embargo, es necesario más coordinación y articulación
- Falta articulación y formación de redes institucionales sólidas entre los Ministerios y los Institutos de Formación Docente con PROCENCIA



SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA

- Apropiación del programa por parte de los diferentes interesados
 - Riesgo de la sostenibilidad de los beneficios del programa
- Falta de una distinción clara de niveles de responsabilidad de un sistema de CyT
 - Falta de involucramiento efectivo de los ministerios
 - No hay diferenciación de roles dentro del CONACYT
- Discontinuidades en el funcionamiento del Consejo Consultivo
 - Falta de un cargo jerárquico pago de dedicación exclusiva
- Falta de financiamiento base del presupuesto de la Nación para el SNCTI
- Sobre-dependencia e incertidumbre del financiamiento del FEEI



09

RECOMENDACIONES



INMEDIATO

1. Definir principios rectores a seguir para CONACYT y PROCIENCIA

(por la superposición existente entre institución y Programa)

- Predictibilidad de llamados a concurso y sus procesos relacionados
 - Simplicidad de procedimientos
- Refuerzo de las capacidades de CONACYT en materia de evaluación de instrumentos
- Continuidad del financiamiento gubernamental en el corto y mediano plazo
 - Sostenibilidad del financiamiento total en el largo plazo

CORTO PLAZO

2. Realizar estudio sobre opciones de gobernanza para el SNCTI

Modelo de gobernanza donde haya lugar para **alianzas público-privadas** que contribuyan al aumento del financiamiento privado de la I+D, a través del involucramiento de empresas individuales e inversionistas con un interés en la innovación

Experiencias internacionales útiles para el mejoramiento del sistema paraguayo: Uruguay: ANII; Chile: ANID; Finlandia y Suecia: vanguardia en sistemas nacionales de innovación

CORTO PLAZO

3. Marco Estratégico para el diseño continuo de políticas, programas e instrumentos de apoyo a la CTI

Visión de desarrollo científico tecnológico a nivel nacional

Activos con ventajas comparativas y destacados en el PND 2030

- Producción agroindustrial
- Producción de abundante energía de fuentes renovables
 - Adaptación e innovación de tecnologías existentes
 - Producción de hidrógeno verde
 - Minado de criptomonedas

MARCO ESTRATÉGICO

- Abordaje amplio que incluya **actores nacionales**
- Articulación **con actores clave**: Ministerios, Instituciones (UNA, CONES, ANEAES y BECAL) e investigadores referentes en áreas prioritarias para el desarrollo del país
- Incorporación **temáticas transversales al desarrollo**: políticas de género.
- Fomento de lazos de cooperación con organismos líderes a nivel internacional



DISEÑO

- Desarrollar **teoría de cambio**, consistentes con el Plan Nacional de Desarrollo y con la visión que se establezca para el sistema nacional en su conjunto

MEDIANO PLAZO

4. Definir financiamientos basales tanto para el CONACYT como para PROCIENCIA, aumentar el financiamiento total para CTI y diversificar las fuentes de financiamiento.

Sostenibilidad

→ **Aumento del presupuesto** para el CONACYT, cubriendo al menos la estructura salarial del personal total

→ Negociación de **préstamos con entidades multilaterales** (BID, BM, CAF), lo que permitiría tener un plan de contingencia para el eventual PROCIENCIA III

→ Optimización de la **dinámica del financiamiento** desde el FEEL, “blindando” efectivamente los recursos. Ejemplo: establecimiento de un fideicomiso específico para el CONACYT

→ Creación de **fondos mixtos y sectoriales**. Aprovechar experiencia internacional existente que permita realizar llamados a proyectos en áreas estratégicas con el acompañamiento y financiamiento de organismos públicos y/o el sector privado

→ Promoción de **generación de recursos propios** por parte de las IBs, particularmente a través de sus OTRIs

→ Estructuración de la financiación (alianza público- privada) para **“Proyectos Nacionales”**

MEDIANO PLAZO

5. Contratar e implementar una reingeniería de procesos para el CONACYT

División de trabajo entre el Consejo y equipo técnico de CONACYT: ganar **eficiencia** y **reducir limitaciones burocráticas**

Creación de espacios de **retroalimentación** con beneficiarios para introducir **mejoras a los procesos**

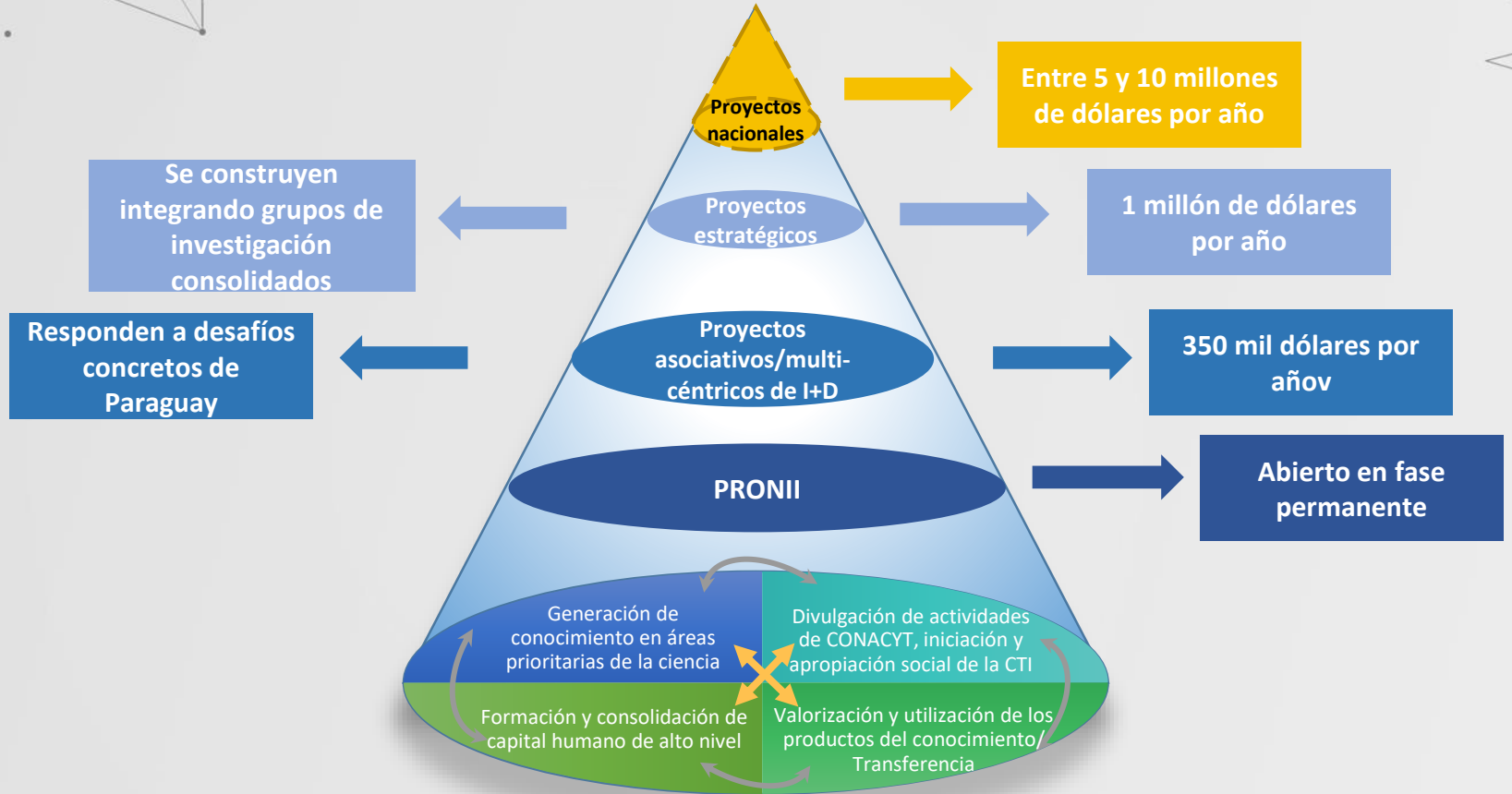
Identificación y superación de los numerosos **cuellos de botella** en los procesos de gestión, acelerando, facilitando y aumentando/mejorando la flexibilidad en los procesos

Revisión y ordenamiento de los **tiempos administrativo** para que estén en sintonía con los **tiempos de los proyectos**

Producción de **informes de monitoreo**, en tiempo real, del avance administrativo y técnico de los proyectos financiados

Implementación de un **sistema CRM** para facilitar la **organización y actualización de los datos**

TEORÍA DEL CAMBIO E INSTRUMENTOS DE APOYO INTEGRAL





¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Fernando Espínola Prieto

fespinolaprieto@gmail.com

+595 985 435000