



ESTUDIO DE ANÁLISIS DE EFICIENCIA DEL **GASTO PÚBLICO**

EN CIENCIA,
TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN
EN EL PERÚ



Proyecto de
Fortalecimiento del
SINACTI II



CONCYTEC



**Pro
CIENCIA**

Programa Nacional de Investigación Científica y Tecnológica Avanzada

**ESTUDIO DE ANÁLISIS
DE EFICIENCIA DEL
GASTO
PÚBLICO
EN CIENCIA,
TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN
EN EL PERÚ**



ESTUDIO DE ANÁLISIS DE EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EL PERÚ

Elaborado por Juan D. Rogers

Consultor internacional para el Banco Mundial

Contraparte técnica Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Concytec)

Sixto Enrique Sánchez Calderón

Presidente del Concytec

Dirección de Investigación y Estudios

Dra. Yamilée Hurtado Roca

Directora de la Dirección de Investigación y Estudios

Jhon Moisés Collantes Ríos

Especialista en Estudios Econométricos

Editado por:

© Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Concytec)

Av. del Aire 485, San Borja - Lima - Perú

Teléfono: (51-1) 399-0030

www.concytec.gob.pe

Primera edición digital: marzo 2026

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2026-03466

ISBN: 978-9972-50-231-6

Libro electrónico disponible en www.repositorio.concytec.gob.pe



TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	15
INTRODUCCIÓN	17
PARTE A. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE EFICIENCIA DE LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA SELECCIONADOS PARA EL ANÁLISIS DE GASTO PÚBLICO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	19
1. Enfoque metodológico y marco analítico	21
2. Metodología de recolección de datos	37
3. Información e indicadores de gestión administrativa	39
4. Indicadores basados en las encuestas a beneficiarios	43
5. Marco muestral para la aplicación de encuestas	47
PARTE B. ANÁLISIS DE DATOS DE LOS INSTRUMENTOS SELECCIONADOS	49
1. PRONABEC	51
2. PNIA	71
3. PROCIENCIA	111

4. PROINNOVATE	141
5. Conclusiones e implicancias de política	173
6. Aprendizajes generales del análisis de eficiencia	177

ANEXOS

179

ANEXO 1: PRONABEC - Satisfacción con el proceso de solicitud, selección y gestión	180
ANEXO 2: PNIA - Productos intermedios	188
ANEXO 3: PNIA - Satisfacción en relación con expectativas	192
ANEXO 4: PNIA - Satisfacción con el proceso de solicitud, selección y gestión	202
ANEXO 5: PNIA - Satisfacción con la gestión del programa	210
ANEXO 6: PIBA - Satisfacción con el proceso de solicitud y selección	213
ANEXO 7: PIBA - Satisfacción con la gestión del programa	221
ANEXO 8: PIE - Satisfacción con el proceso de solicitud	223
ANEXO 9: PIE - Satisfacción con la gestión del programa	231
ANEXO 10: PIE - Otros aspectos de apoyo requerido para mejorar los resultados	234
ANEXO 11: PIE - Productos intermedios	235

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Función de producción de los instrumentos de CTI	23
Figura 2.	Puntajes del análisis funcional por dimensión del instrumento - PRONABEC	53
Figura 3.	Puntaje promedio por categoría del análisis funcional del instrumento - PRONABEC	55
Figura 4.	Proporción de financiamiento directo y costos administrativos - PRONABEC	56
Figura 5.	Distribución de gastos administrativos - PRONABEC	57
Figura 6.	Costo total de presentar una solicitud - PRONABEC	59
Figura 7.	Porcentaje de becarios en la muestra por área de la ciencia - PRONABEC	61
Figura 8.	Distribución de edad de los becarios de la muestra - PRONABEC	62
Figura 9.	Distribución de edad por título - PRONABEC	63
Figura 10.	Títulos obtenidos o incompletos	64
Figura 11.	Proporción que completó los estudios por título obtenido	65
Figura 12.	Obtención de empleo rentable (número de becarios)	65
Figura 13.	Obtención de empleo rentable por título (porcentaje y número)	66

Figura 14. Empleo obtenido por sector (número de becarios)	67
Figura 15. Sector de empleo según título de posgrado (número de becarios)	67
Figura 16. Puntaje del análisis funcional por dimensión del instrumento - PNIA	74
Figura 17. Puntaje promedio del análisis funcional por categoría - PNIA	75
Figura 18. Distribución de costos administrativos - PNIA	76
Figura 19. Proporción de financiamiento directo y gastos administrativos - PNIA	78
Figura 20. Costo total estimado de presentar una solicitud - PNIA	80
Figura 21. Distribución de costos totales para presentar una solicitud	81
Figura 22. Distribución de fondos solicitados por proyecto - PNIA	83
Figura 23. Distribución de fondos aprobados - PNIA	85
Figura 24. Distribución de aportes propios por proyecto - PNIA	86
Figura 25. Producción de patentes - PNIA	90
Figura 26. Razones ofrecidas para solicitar el subsidio (número de proyectos por razón) - PNIA	95
Figura 27. Objetivos del proyecto (número de proyectos por objetivo) - PNIA	96
Figura 28. Factores para el logro de resultados - PNIA	98

Figura 29. Comercialización de resultados (número de proyectos) - PNIA	99
Figura 30. Impedimentos a la comercialización (número de proyectos) - PNIA	100
Figura 31. Distribución del incremento estimado de ingresos por el proyecto (%)	101
Figura 32. Percepción de la efectividad del programa en mejorar la productividad (número de proyectos)	102
Figura 33. Distribución de la estimación del incremento de la productividad	103
Figura 34. Proyectos que aumentaron la exportación (número de proyectos) - PNIA	104
Figura 35. Apoyo necesario pero faltante reportado por beneficiarios (número de proyectos) - PNIA	110
Figura 36. Puntaje del análisis funcional por dimensión del instrumento - PIBA	114
Figura 37. Puntaje promedio del análisis funcional por categoría - PIBA	115
Figura 38. Distribución de gastos administrativos - PROCENCIA	117
Figura 39. Proporción de gastos administrativos y financiamiento directo - PIBA	118
Figura 40. Costo total estimado de presentar una solicitud - PIBA	119
Figura 41. Distribución de tiempo estimado en preparar una solicitud - PIBA	120

Figura 42. Distribución de fondos solicitados	121
Figura 43. Distribución de aportes propios - PIBA	123
Figura 44. Razones dadas por la insuficiencia de fondos	125
Figura 45. Propósito de la solicitud de subsidio (número de proyectos) - PIBA	128
Figura 46. Número de proyectos por área de la ciencia - PIBA	130
Figura 47. Objetivo del proyecto (número de proyectos) - PIBA	131
Figura 48. Distribución de edad de los investigadores - PIBA	132
Figura 49. Dificultades para la comercialización	135
Figura 50. Factores de logro de resultados	139
Figura 51. Puntaje del análisis funcional por dimensión del instrumento - PIE	144
Figura 52. Puntaje promedio del análisis funcional por categoría - PIE	145
Figura 53. Distribución de gastos administrativos - PNICP	147
Figure 54. Proporción de gastos administrativos y financiamiento directo - PNICP	148
Figura 55. Costo estimado de presentar una solicitud - PIE	149
Figura 56. Número de proyectos por número de días en la preparación de una solicitud - PIE	150

Figura 57. Distribución edad de las empresas participantes - PIE	152
Figura 58. Razones ofrecidas para presentar una solicitud de subsidio - PIE	155
Figura 59. Apoyo directo recibido informado por los beneficiarios - PIE	156
Figura 60. Objetivos del proyecto informado por los beneficiarios - PIE	157
Figura 61. Distribución de fondos solicitados (número de proyectos por rango de financiación) - PIE	159
Figura 62. Factores que contribuyeron al logro de resultados (número de proyectos por factor) - PIE	161
Figura 63. Impedimentos a la comercialización indicados por los beneficiarios (número de proyectos por impedimento) - PIE	162
Figura 64. Incremento de ingresos por el proyecto (%)	163
Figura 65. Incremento de la productividad por el proyecto (%)	164
Figura 66. Proyectos que aumentaron la capacidad exportadora - PIE	165
Figura 67. Apalancamiento de proyecto para I+D colaborativa	167
Figura 68. Satisfacción de expectativas en el proyecto	168
Figura 69. Apoyo requerido y no presente para mejorar el resultado	169

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Análisis de Insumo-Producto-Resultado e Indicadores	27
Tabla 2.	Instrumentos seleccionados para el análisis de eficiencia	33
Tabla 3.	Número de beneficiarios de los instrumentos seleccionados	34
Tabla 4.	Características de los instrumentos seleccionados para el análisis de eficiencia	35
Tabla 5.	Planilla de información de indicadores de la gestión administrativa	39
Tabla 6.	Instrumento Becas de posgrado - PRONABEC	43
Tabla 7.	Instrumento Programa de inversión pública 1 - Programa Nacional de Innovación Agraria	44
Tabla 8.	Proyectos de investigación básica y aplicada - PROCIENCIA	45
Tabla 9.	Proyectos de innovación empresarial C2 - PROINNÓVATE	46
Tabla 10.	Marco muestral de las encuestas	48
Tabla 11.	Becarios por región	60
Tabla 12.	Magnitudes de los fondos solicitados, aprobados y aportes propios (soles)	84
Tabla 13.	Razones ofrecidas para la insuficiencia de fondos - PNIA	87

Tabla 14.	Otras razones para la insuficiencia de fondos - PNIA	88
Tabla 15.	Número de proyectos por cada cantidad de patentes, presente y futuro	91
Tabla 16.	Número de proyectos por cada cantidad de diseños industriales, presente y futuro	91
Tabla 17.	Número de proyectos por cada cantidad de prototipos, presente y futuro	92
Tabla 18.	Número de proyectos por cada cantidad de productos nuevos (empresa), presente y futuro	92
Tabla 19.	Número de proyectos por cada cantidad de productos nuevos (mercado), presente y futuro	93
Tabla 20.	Número de proyectos por cada cantidad de nuevos mercados, presente y futuro	93
Tabla 21.	Tendencias en el incremento de ingresos (%)	102
Tabla 22.	Tendencias del incremento de la productividad (%)	104
Tabla 23.	Número de proyectos por porcentaje de aumento de exportaciones - PNIA	105
Tabla 24.	Tendencias de la capacitación de empleados (número de empleados por proyecto)	106
Tabla 25.	Capacitación de gerentes (número de gerentes por proyecto)	106
Tabla 26.	Tendencias en fondos solicitados y aprobados	124

Tabla 27.	Número de proyectos por cantidad de productos (realizados y esperados) - PIBA	126
Tabla 28.	Tendencias en el uso de fondos declarado por los beneficiarios (% del subsidio)	129
Tabla 29.	Tendencias en la distribución de edad	132
Tabla 30.	Número de proyectos por región del país	133
Tabla 31.	Porcentaje de proyectos en cada tipo de cooperación	134
Tabla 32.	Grado de satisfacción con los resultados finales	138
Tabla 33.	Número de empresas participantes por tamaño	153
Tabla 34.	Sector económico de la empresa	153
Tabla 35.	Especialidad del proyecto	154
Tabla 36.	Recursos solicitados, aprobados y aportes propios	158
Tabla 37.	Capacitación de empleados y gerentes (número de proyectos por cantidad de individuos)	165

PRESENTACIÓN

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONCYTEC), en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI), presenta el estudio “Análisis de Eficiencia del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú”, correspondiente a la tercera etapa del Análisis de Gasto Público (AGP) en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

Este estudio da continuidad a los trabajos previos: Estudio de Línea de Base del Gasto Público en CTI (2020) y el Estudio de Análisis de Funcionalidad y Gobernanza del Gasto Público en CTI (2021), con el objetivo de profundizar en la comprensión del uso eficiente de los recursos públicos destinados a ciencia, tecnología e innovación. En esta nueva fase se analiza la relación entre los insumos financieros, humanos y operativos y los productos y resultados generados por los principales instrumentos de política de CTI, empleando una metodología desarrollada con el apoyo del Banco Mundial y adaptada al contexto institucional del país.

El análisis se centra en cuatro intervenciones de programas emblemáticos —PRONABEC, PNIA, PROCENCIA y PROINNOVATE—, los cuales representan los distintos mecanismos mediante los que el Estado impulsa el desarrollo del capital humano, la investigación científica y la innovación empresarial y productiva. A través de información administrativa y encuestas a beneficiarios, el estudio estima los niveles de eficiencia relativa de estas intervenciones, lo que permite identificar buenas prácticas y áreas de mejora clave para optimizar la gestión pública en CTI.

En un contexto en el que el Perú busca fortalecer su capacidad de innovación, productividad y competitividad, los resultados de este análisis constituyen un insumo técnico fundamental para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia, orientadas a un gasto público más eficiente, articulado y con mayor impacto social y económico.

Agradecemos al consultor internacional, Dr. Juan D. Rogers, y a la empresa nacional Instituto Peruano de Catastro S.A., por este trabajo inédito en el Perú. Este documento es fruto del trabajo conjunto de cuatro programas del gobierno nacional, y su realización fue financiada con recursos provenientes de un contrato entre el Estado peruano y el Banco Mundial, con fondos bipartitos ejecutados a través de PROCENCIA.

El CONCYTEC reafirma su compromiso de continuar promoviendo estudios que fortalezcan la gestión del gasto en CTI y que contribuyan a consolidar un modelo de gobernanza moderno, eficiente y sostenible, al servicio del desarrollo nacional y del bienestar de toda la ciudadanía.

Sixto Enrique Sánchez Calderón

Presidente del Concytec

INTRODUCCIÓN

El análisis de gasto público (AGP) en ciencia, tecnología e innovación (CTI) tiene el objetivo de determinar la calidad de la combinación de medidas adoptadas por el gobierno del Perú en esta materia para incrementar las oportunidades de impacto que mejoren la competitividad de la economía.

La tercera etapa del AGP, presentada en este informe, consiste en un análisis de la eficiencia de instrumentos de CTI seleccionados previamente por encargo del Gobierno y analizados tanto en la primera etapa, desde el punto de vista de los presupuestos, los mecanismos de intervención, los objetivos generales y específicos y los tipos de beneficiarios, como en la segunda etapa, desde el punto de vista de la funcionalidad, en la que se investigaron las características del diseño, la implementación y gobernanza de cada instrumento en relación con mejores prácticas internacionales de gestión pública.

El análisis de eficiencia busca analizar la forma en que —desde la perspectiva de una agencia o programa, insumos financieros, humanos y físicos— se facilita la transformación en beneficios para los participantes, así como en posibles resultados e impacto, que son el objetivo final de los instrumentos de CTI. El análisis de eficiencia no evalúa los impactos, sino que determina la relación entre los insumos y los productos del proceso de los instrumentos de política en cuestión.

Se debe notar que, en muchos instrumentos de CTI, además de los insumos propios del instrumento provistos por el gobierno, existen insumos provistos por los beneficiarios mismos en adición al apoyo financiero, de asesoramiento o servicio que reciben por ser participantes seleccionados del instrumento. Por otra parte, hay productos que resultan del instrumento en sí por su implementación y otros que resultan de las actividades de los beneficiarios con los insumos propios y los recibidos del instrumento. Ambos tipos de insumos y productos se incluyeron en este análisis.

La información para la realización del análisis de eficiencia se recolectó sobre la base de datos de costos administrativos y presupuestos directos de cada instrumento recabado por las agencias responsables de cada instrumento y facilitado por CONCYTEC y de respuestas a encuestas estructuradas a una muestra representativa de beneficiarios de cada instrumento incluido en el análisis. Con esta información se obtuvieron estimaciones de los costos relativos de administración y directos de los instrumentos, así como estimaciones de los costos incurridos percibidos por los beneficiarios y la generación de productos intermedios y finales de las actividades de los proyectos que recibieron apoyo de los instrumentos.

La metodología adoptada en este estudio sirve de modelo para un análisis de eficiencia periódico de rutina para las agencias responsables de los instrumentos de CTI que contribuiría a la mejora continua que anima al gobierno del Perú en el desarrollo de toda la secuencia del AGP de CTI del país.



PARTE A

**METODOLOGÍA PARA EL
ANÁLISIS DE EFICIENCIA
DE LOS INSTRUMENTOS DE
POLÍTICA SELECCIONADOS
PARA EL ANÁLISIS DE
GASTO PÚBLICO
EN CIENCIA, TECNOLOGÍA
E INNOVACIÓN**



1. ENFOQUE METODOLÓGICO Y MARCO ANALÍTICO

El análisis de eficiencia busca investigar la forma en que, desde la perspectiva de una agencia o programa, insumos financieros, humanos y físicos, se transforman en beneficios para los participantes, así como en resultados e impacto, que son el objetivo final de los instrumentos de CTI. Una forma simplificada útil para examinar lo anterior en este informe es la función de producción. Entretanto, el análisis no busca establecer una relación de causalidad de la efectividad del programa, aspecto que corresponde a la cuarta fase de la evaluación de gastos públicos en CTI.

$$\text{Producto} = f(\text{Insumos})$$

De esta forma, se busca analizar y comparar la capacidad que tienen distintos instrumentos o programas para generar productos a través de la transformación de los insumos que poseen. Usualmente, mayores niveles de insumos permiten generar mayores niveles de producto. Un ingrediente fundamental para el logro de lo anterior es la forma funcional “f”; esta función, o, en otras palabras, la capacidad de esta transformación, depende, por un lado de cómo está diseñado el instrumento (por ejemplo, ¿genera los incentivos correctos?), así como de cómo está organizada la agencia para implementar el instrumento. El tipo de función “f” que genere más eficiencia resultará en más y/o mejores productos y resultados con los mismos insumos o, equivalentemente, necesitará menos insumos para generar un mismo nivel de productos y resultados.

Asimismo, los resultados finales de un instrumento no dependen sólo de la agencia o de un beneficio recibido por terceros, sino también de las características del beneficiario y del entorno. El beneficiario recibe un subsidio, beca, crédito, entre otras posibilidades, como un insumo, el que, junto a los insumos propios, así como a las condiciones del entorno, inciden en el resultado final. El beneficiario tiene, entonces, otra función de producción que interviene en la generación de un resultado e impacto final de un instrumento dado.

La figura 1 muestra un resumen simplificado de esta lógica de análisis. La primera barra muestra la función de producción de la agencia o programa. Los insumos se observan en color naranja e incluyen el diseño del programa, los recursos administrativos (humanos, financieros, físicos e institucionales, reglas y plataformas) necesarios para realizar las convocatorias, la selección, ejecución, seguimiento y cierre de los proyectos. Por otro lado, en color amarillo se muestran

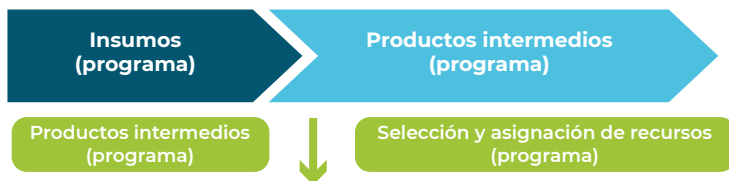
los productos intermedios que logra la agencia con su función de producción, como por ejemplo los recursos financieros y técnicos entregados a los beneficiarios, tales como el número de subsidios, becas, incentivos tributarios, apoyo técnico y servicios de consultoría o el número de proyectos seleccionados y que concluyeron exitosamente.

La segunda barra muestra la función de producción de los beneficiarios, se aprecian dos tipos de insumos. En primer lugar, en color naranja, los insumos propios que aporta el beneficiario: dinero, tiempo, instalaciones, recursos humanos, entre otros. En segundo lugar, en color verde, agregamos los insumos del programa o instrumento, que son los mismos que el resultado intermedio del programa explicado en el párrafo anterior, y corresponde al beneficio que el programa entrega al beneficiario, el cual se configura como un insumo para el beneficiario.

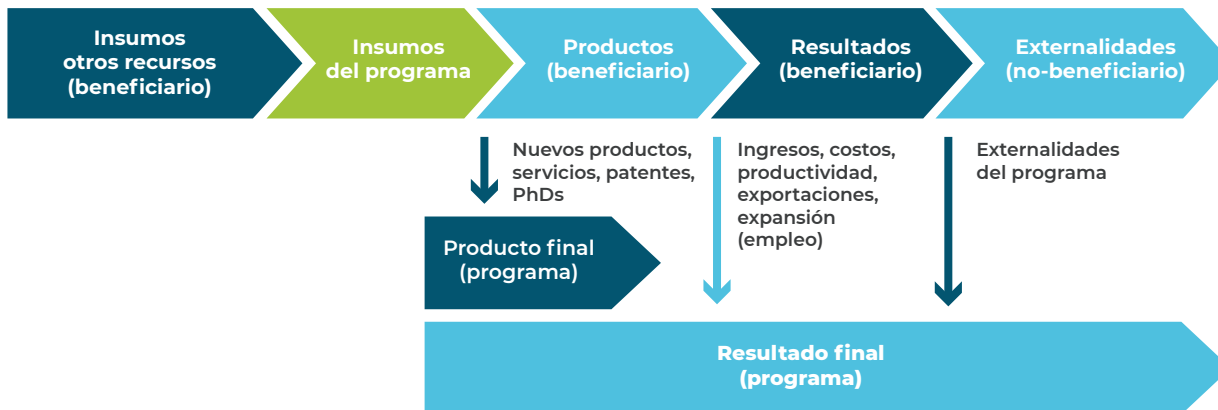
Figura 1.

Función de producción de los instrumentos de CTI

PROGRAMA DE CTI (FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN)



BENEFICIARIO (FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN - Empresas/investigadores)



La función de producción del beneficiario transforma estos dos tipos de insumos en productos, que, dependiendo del programa, puede tratarse de nuevos productos o servicios, nuevos o mejorados procesos, patentes, nuevos mercados de exportación, un graduado doctoral, por ejemplo. Algunos de estos productos son intermedios, como un proyecto de I+D (donde el producto final esperado es un nuevo producto tecnológico, por ejemplo) o un programa de estudios de doctorado en curso, mientras que otros son productos finales, como los mencionados al inicio del párrafo. Ambos se observan en color amarillo como “salida”. Estos productos también pueden ser considerados un único producto desde la perspectiva del programa (bajo el supuesto de que el beneficio entregado por el programa fue un insumo necesario por parte del beneficiario para lograr el producto), y se observa en la tercera barra naranja (“Producto final - programa”). Este tipo de producto es el que un programa típico mide como producto final directo de la intervención que realiza.

Sin embargo, el resultado final que busca tanto un beneficiario como un programa va más allá. Tanto el beneficiario como el programa utilizan los productos mencionados en el párrafo anterior para generar resultados (“Resultado”), que son el objetivo final del programa y de los beneficiarios al solicitar apoyo. Estos resultados se observan en color naranja en la segunda barra, y corresponden a mayores ingresos, utilidades, exportaciones y empleo, o menores costos, en el caso de empresas, e investigación de calidad en el caso de un becario doctoral. Desde el punto de vista de los objetivos del instrumento o programa, estos resultados, producidos en última instancia por la actividad de los beneficiarios, se consideran también como resultados finales de la política (barra inferior amarilla, bajo “Resultado final - programa.”)

En otras palabras, los resultados finales esperados por un instrumento o programa de política pública se logran por la participación intermedia de los beneficiarios y su propia función de producción. Por ello, no sólo el diseño del programa es clave sino también cómo dicho diseño contiene un correcto

proceso de selección de beneficiarios. Por lo tanto, es muy importante comprender cómo dichos beneficiarios transforman insumos en productos y cómo beneficios, en algunos casos, desiguales se transforman en los resultados deseados. Allí entonces intervienen las dos funciones de producción.

Desde la lógica del programa, entonces, hay dos etapas de resultados: a) recursos entregados como insumo para los beneficiarios seleccionados, pero que desde el punto de vista del programa ya representa un resultado inicial, y b) productos (intermedios y finales) y resultados generados por los beneficiarios, en conjunto con el apoyo que el programa provee.

Los recursos entregados a los beneficiarios son controlados directamente por el programa. Los productos “intermedios” también tienen un control cercano del programa, al estar involucrados en el desarrollo de proyectos financiados con los beneficios. Los productos finales son menos controlables y dependen más de los recursos y capacidades de las firmas y becarios e incluso de variables fuera del

control de ellos, como el dinamismo de la economía, la demanda concreta para un producto nuevo, la factibilidad técnica de un nuevo producto o proceso, entre otras. Finalmente, los resultados de un proyecto en términos de utilidades, ventas, o empleo, son el área menos controlada por el programa. Por lo tanto, los indicadores que utilizan resultados son los que requieren de supuestos más fuertes para atribuirlos a los beneficios de un programa (sin una evaluación de impacto).

Por último, algunos de los resultados que generan empresas y personas producen externalidades en otras empresas y personas. Estos efectos no son buscados por las empresas por lo general, pero sí por la política pública, por lo que su generación y medición son parte de los resultados finales que un programa espera lograr (se observan en el extremo derecho de la segunda barra de la figura 1). Sin embargo, para efectos de este trabajo, no analizaremos esta última dimensión por no contar con los datos correspondientes.



© Freepik

Un tema adicional importante es que los insumos, productos y resultados pueden diferir significativamente en términos ya no de cantidad sino de calidad. Desde un punto de vista de un programa o instrumento, este documento se enfocará en analizar la calidad de los procesos de implementación y asignación de recursos, así como por los servicios de apoyo o consultoría realizados o financiados por la agencia correspondiente. Desde el punto de vista del beneficiario, la calidad puede diferir en términos de los proyectos entregados y resultados logrados. En ambos casos, realizar un análisis y conclusiones de la calidad es un desafío, al requerir tanto de datos cuantitativos como cualitativos. Para este trabajo realizaremos un esfuerzo por analizar la calidad de los beneficios, procedimientos y servicios provistos por los programas a los beneficiarios.

La tabla 1 presenta un resumen de los indicadores de eficiencia presentados para cada programa relacionados a insumo, productos, resultados finales, y entrega de los servicios a los beneficiarios.

Tabla 1.**Análisis de Insumo-Producto-Resultado e Indicadores**

INSUMO/PRODUCTO/ RESULTADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Eficiencia en el uso de insumos	Recursos utilizados por el programa: gastos administrativos y recursos invertidos en los beneficiarios	Costos administrativos	Gasto en soles y como porcentaje del total de gastos, de diseño; convocatoria, postulación y selección; seguimiento y monitoreo; gastos generales. Costos administrativos por proyecto.
		Recursos transferidos a beneficiarios	Porcentaje del total de recursos invertidos por el programa que corresponden a transferencia de recursos a los beneficiarios.
	Recursos utilizados por los beneficiarios	Costo de postulación por parte de los postulantes y beneficiarios	Porcentaje de los beneficiarios que contrataron a un consultor para postular. Recursos invertidos por los postulantes para postular.
		Recursos invertidos por los beneficiarios	Relación entre los recursos invertidos por el programa y los recursos invertidos por los beneficiarios.

INSUMO/PRODUCTO/ RESULTADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Eficiencia en generación de productos (a nivel de programa)	Transferencias directas a los beneficiarios (producto intermedio del programa)	Inversión efectiva de recursos en los beneficiarios	Transferencia promedio por proyecto. Distribución de las transferencias a través de proyectos. Relación entre soles transferidos por soles de costos administrativos.
	Producto intermedio (programa)	Actividades concretadas a través del programa	Número de proyectos ejecutados a través del programa. Número de firmas beneficiadas por el programa.
Eficiencia en la producción de resultados	Resultados finales (beneficiarios)	Resultados concretos producidos por los beneficiarios con el apoyo del proyecto	Número total y distribución de resultados por proyecto apoyado. Número total y porcentaje de firmas que declara haber tenido resultados intermedios (proyectos de innovación, estudios de doctorado, desarrollo de tecnología, etc.) y resultados finales (aumento de productividad, incremento de empleo desarrollado, nuevos productos o servicios, incremento de ventas; penetración a nuevos mercados).

INSUMO/PRODUCTO/ RESULTADO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Calidad en el uso de insumos y la entrega de servicios para la generación de productos y resultados	Encuesta a beneficiarios	Evaluación de calidad de insumos generados por el programa	Evaluación del diseño del programa, proceso de postulación y selección, monitoreo y evaluación. Comparación entre programas de estos indicadores.
		Evaluación de contribución del programa	Evaluación de factores más importantes del programa a la consecución de resultados. Correspondencia entre beneficios recibidos y costos incurridos para postular.
		Evaluación global del programa	Evaluación de si el programa cumple con las expectativas. Evaluación de si el programa contribuye a la consecución de los objetivos de los proyectos.



En la adaptación de la metodología general para la selección de instrumentos definida en este caso se siguieron los criterios relacionados con el objetivo del análisis de eficiencia.

SELECCIÓN DE PROGRAMAS A EVALUAR

Dada la gran necesidad de recolección de datos en esta etapa, la evaluación de la eficiencia debe hacerse con una muestra representativa pero reducida de los programas incluidos en la etapa de análisis funcional en la fase I. Para ello, se realizó la selección de los programas juntamente con CONCYTEC, considerando los resultados del análisis funcional en cuanto a la claridad del marco lógico del instrumento, y aspectos relacionados con la disponibilidad de información. Los proyectos seleccionados representan una parte sustancial del gasto público en CTI.

El proceso de selección se realizó con una evaluación de la viabilidad para obtener la información necesaria y así contar con una muestra representativa. Esta consideración incluye el inventario de la

información existente y la evaluación del costo de obtener la información faltante. Dado que un programa puede ser descartado debido a lagunas en la información requerida, además de la lista de programas seleccionados, en principio, habría una lista contingente de instrumentos para reemplazar aquellos que no cumplan con los requisitos básicos de información; no obstante, en este caso, dicha lista ya no fue necesaria, ya que la selección de los programas a evaluar se realizó con base en tres criterios:

- **Selección estratégica:** en coordinación con CONCYTEC, se identificó la muestra de programas a evaluar basado en elementos como: importancia política del programa, representatividad de objetivos clave de política, recurrencia en el uso del instrumento, etc.
- **Selección operativa:** muchos instrumentos se administran bajo un solo equipo de personal que a menudo no rastrea el costo de la mano de obra y los recursos de fondo que se gastan en cada instrumento en su ámbito. Dado que será difícil separar los costos de cada instrumento individual en un conjunto administrado por el

mismo equipo, puede valer la pena considerar la inclusión de un conjunto completo de instrumentos bajo un solo equipo, permitiendo la estimación de costos y beneficios incluso cuando no se dispone de una contabilidad detallada por instrumento. Este criterio no fue necesario en el presente caso.

- **Claridad de los insumos, productos y objetivos:** la existencia de un marco lógico en el que los insumos y los productos estén claramente identificados.

Debido a este enfoque metodológico, el grupo de programas a evaluar cumple con los siguientes principios de priorización:

- **Tamaño:** la mayoría de los programas representan un conjunto suficientemente grande de inversión para cada uno de los objetivos de política definidos. En algunos casos también se deben seleccionar un par de programas pequeños para determinar la relación entre entradas y salidas y para detectar



si existe un efecto umbral, aunque no es el caso de este proyecto.

- **Representatividad a nivel de objetivos e instrumentos:** la consolidación por tipo de instrumento y objetivos se utilizará para evaluar la importancia relativa de los programas seleccionados.

Instrumentos seleccionados

Sobre la base de los criterios descritos, fueron seleccionados para el análisis de eficiencia los siguientes instrumentos de política de CTI del Perú (tabla 2).

- Proyectos de investigación básica y aplicada – PROCENCIA
- Proyecto de inversión pública 1 – Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA)
- Proyectos de innovación empresarial categoría 2, validación de la innovación – PROINNÓVATE
- Becas de posgrado – PRONABEC

Tabla 2.
Instrumentos seleccionados para el análisis de eficiencia

SECTOR	UE	NOMBRE DEL INSTRUMENTO/ PROGRAMA SELECCIONADO	PRESUPUESTO PROMEDIO ANUAL
EDUCACIÓN	PRONABEC*	Becas de posgrado	439,872,897.14
AGRICULTURA	PNIA**	Investigación adaptativa + desarrollo de empresas Semilleristas + servicios de extensión	68,816,158.25
PCM	PROCIENCIA	Proyectos de investigación básica y aplicada	20,079,615.09
PRODUCCION	PROINNÓVATE / FINCYT III	Proyectos de innovación empresarial - categoría 2 - Validación de la innovación	3,179,644.00

* Aproximadamente hay mil becarios de posgrado entre el 2012-2018.

** Los beneficiarios son asociaciones de productores agropecuarios

El número de beneficiarios identificados para cada instrumento está detallado en la tabla 3.

Tabla 3.
Número de beneficiarios de los instrumentos seleccionados

INSTRUMENTOS SELECCIONADOS	BENEFICIARIOS
PRONABEC	
Becas de posgrado	598
PNIA1	
Productores agropecuarios	105
PROCIENCIA	
Proyectos de investigación básica y aplicada (PIBA)	285
PROINNÓVATE / FINCYT III	
Proyectos de innovación empresarial - categoría 2 - Validación de la innovación	45
TOTAL	1033

Las características de los instrumentos seleccionados se detallan en la tabla 4.

Tabla 4.

Características de los instrumentos seleccionados para el análisis de eficiencia

PROGRAMA	MINISTERIO/ AGENCIA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIO
Becas de posgrado	MINEDU	Financiamiento para estudios de maestría y doctorado	Beca
Proyectos de inversión pública 1	MIDAGRI	Financiamiento para investigación adaptativa, servicios de extensión, empresas semilleras	Subsidio con contraparte
Proyectos de investigación básica y aplicada (PIBA)	PCM/ CONCYTEC	Financiamiento de investigación académica	Subsidio
Proyectos de innovación empresarial - categoría 2 - validación de la innovación	PRODUCE	Financiamiento para validación de la innovación	Subsidio con contraparte



2. METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el ejecutar el análisis, se utilizó información proveniente de tres fuentes de datos: i) la ficha de costos que permite obtener información de gastos administrativos y transferencias totales a los beneficiarios provista por CONCYTEC; ii) una encuesta a beneficiarios de los cuatro programas, desarrollada por el consultor, que busca obtener información de los participantes con respecto a la calidad de la convocatoria, el proceso de postulación, selección y seguimiento, así como su perspectiva con respecto a los beneficios obtenidos y los resultados e impacto de haber pasado por cada programa; iii) datos de reportes administrativos disponibles de cada instrumento, que permiten obtener la distribución de beneficios a nivel individual y, en algunos casos, resultados del programa a nivel individual.

Con esta información procedimos a construir indicadores de insumos, productos y resultados y que relacionaran estos componentes, con el objetivo de brindar información relevante sobre la eficiencia en su uso y transformación. Construimos indicadores comparables en el tiempo y entre instrumentos donde hubo información y lógica que lo permitiera. En otros casos proveímos de indicadores específicos a distintos instrumentos, a fin de complementar los indicadores básicos homogéneos. Estos indicadores, así como su análisis, se presentan en la siguiente sección.



3. INFORMACIÓN E INDICADORES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

El esquema de obtención de información administrativa con los indicadores respectivos está contenido en la planilla de la tabla 5. La información contenida en esta sección y las dos siguientes reproduce la presentada en el entregable 2 para mantener la claridad de este informe.

Tabla 5.

Planilla de información de indicadores de la gestión administrativa

	PARTIDA
Subtotales	Insumos
	Costo anual de personal
	Costos de dirección/gerencia
	Costos de implementación (día a día del programa)
	Costos de seguimiento y evaluación

PARTIDA
Costo anual de revisión/evaluación de los proyectos
Costo indirecto de personas para servicios (generales) legales, administración y finanzas, informáticos, y comunicación
Costos de capacitación
Subtotal de costos de personal:
Bienes y servicios de consumo (materiales y otros costes de oficina)
Costos de equipos
Oficinas y alquileres
Subtotal de costos de materiales e infraestructura:
Viajes
Otros servicios contratados
Costos para publicidad y difusión del programa/instrumento
Costos directos para monitoreo y evaluación

PARTIDA

Subtotal de costos de servicios externos:

Actividades

Actividades realizadas

Desarrollo de bases de concursos

Gestión de la recepción de propuestas

Apoyo a beneficiarios potenciales y reales

Gestión de evaluación de propuestas

Gestión de firma de contratos



4. INDICADORES BASADOS EN LAS ENCUESTAS A BENEFICIARIOS

Los instrumentos de encuesta de beneficiarios están diseñados para recabar información sobre los indicadores de salida o producto de cada programa indicado en las siguientes tablas.

Tabla 6.

Instrumento Becas de posgrado – PRONABEC

TIPO DE SALIDA	INDICADOR
Formación de doctorado y máster	<ul style="list-style-type: none">• Tasa de graduación• Proporción por disciplina• Calificación de calidad de las instituciones otorgantes de títulos• Costo de solicitud (objetivo y subjetivo)• Eficiencia percibida del sistema de solicitudes• Eficacia percibida del sistema de apoyo a los solicitantes• Efectividad percibida de los beneficios recibidos• Destinos del uso del beneficio recibido• Tasa de empleo posterior a la graduación• Sectores de empleo de los graduados

Tabla 7.

Instrumento Programa de inversión pública 1 – Programa Nacional de Innovación Agraria

TIPO DE SALIDA	INDICADOR
Servicios de extensión – empresas semilleras – Investigación adaptiva	<ul style="list-style-type: none">• Estructuras de colaboración para la recepción de beneficios (alianzas estratégicas)• Disponibilidad y calidad de oferentes de servicios especializados• Costo de solicitud al programa (objetivo y subjetivo)• Eficiencia percibida del sistema de solicitudes• Eficacia percibida del sistema de apoyo a los solicitantes• Efectividad percibida de los beneficios recibidos• Ventaja relativa de los beneficios recibidos por el programa (disponibles en el mercado)• Utilización de los beneficios del programa• Distribución de montos de financiamiento• Tipología y distribución de resultados para los beneficiarios• Grado de satisfacción con el programa

Tabla 8.

Proyectos de investigación básica y aplicada – PROCENCIA

TIPO DE SALIDA	INDICADOR
Proyectos de investigación básica y aplicada	<ul style="list-style-type: none">• Distribución de especialidades de investigación• Calificación relativa de las instituciones en las que se investiga• Costo de solicitud al programa (objetivo y subjetivo)• Eficiencia percibida del sistema de solicitudes• Eficacia percibida del sistema de apoyo a los solicitantes• Efectividad percibida de los beneficios recibidos• Ventaja relativa de los beneficios recibidos por el programa (disponibles en el mercado)• Percepción de los criterios de asignación de fondos• Distribución de la utilización de los fondos asignados• Relación entre los fondos solicitados y los asignados• Carga de cumplimiento de requisitos del programa• Tipología y distribución de resultados para los beneficiarios• Atribución de factores de éxito de los proyectos financiados• Grado de satisfacción con el programa

Tabla 9.

Proyectos de innovación empresarial C2 – PROINNÓVATE

TIPO DE SALIDA	INDICADOR
Proyectos de innovación empresarial	<ul style="list-style-type: none">• Tipología de las empresas beneficiarias• Distribución de actividades económicas de las empresas• Distribución de las áreas de ciencia y tecnología de los proyectos• Costo de solicitud al programa (objetivo y subjetivo)• Eficiencia percibida del sistema de solicitudes• Eficacia percibida del sistema de apoyo a los solicitantes• Efectividad percibida de los beneficios recibidos• Percepción de los criterios de asignación de fondos• Distribución de la utilización de los fondos asignados• Relación entre los fondos solicitados y los asignados• Carga de cumplimiento de requisitos del programa• Utilización de los beneficios del programa• Distribución de montos de financiamiento• Tipología y Distribución de resultados para los beneficiarios• Efecto del programa en las vinculaciones de la empresa• Atribución de factores de éxito de los proyectos financiados• Grado de satisfacción con el programa

5. MARCO MUESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS

El marco muestral es relevante para la aplicación de encuestas a beneficiarios. El relevamiento de datos administrativos de los instrumentos de política seleccionados no es aleatorio. Requiere el llenado de una planilla por cada uno de los instrumentos.

Para el caso de las encuestas a beneficiarios, el marco muestral consiste en dos partes. La primera es la selección de los instrumentos de política que fue realizado con criterios explicados en la sección 1. Es decir, la importancia estratégica de los instrumentos, la selección operativa basada en el esquema de administración, la disponibilidad de información así como la claridad de su teoría de cambio. Con estos criterios se seleccionaron los cuatro instrumentos mencionados que cumplen con los principios de priorización por tamaño y representatividad a nivel de objetivos e instrumentos.

Los beneficiarios individuales para el marco muestral comprenden todos los que participaron de estos instrumentos en un período reciente según se indica en la tabla 10.

Tabla 10.
Marco muestral de las encuestas

INSTRUMENTO	NÚMERO TOTAL DE BENEFICIARIOS	NÚMERO DE BENEFICIARIOS A ENCUESTAR	NÚMERO DE REEMPLAZOS	PERÍODO
PRONABEC	598	390	208	Becarios nuevos y continuadores 2021 - 2022
PNIA1	105	80	25	2015 - 2018
PROCIENCIA	285	100	185	2015 - 2020
PROINNÓVATE	45	30	15	2017 - 2020
	1033	600	433	



PARTE B

**ANÁLISIS DE
DATOS DE LOS
INSTRUMENTOS
SELECCIONADOS**



© Freepik

Dada la naturaleza especializada de las encuestas a beneficiarios y el hecho de que la información requerida de los beneficiarios difiere, de acuerdo con el instrumento de política del que recibieron los beneficios, se realizó una capacitación de los encuestadores contratados. Los materiales utilizados en la capacitación incluyen componentes metodológicos tales como el manual del encuestador, el protocolo de aplicación de encuestas, formato de bases de datos y la presentación conceptual del análisis de eficiencia.

1. PRONABEC

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC) se creó en 2012 por medio del Decreto Ley n.º 29837. El instrumento tiene por finalidad: *contribuir a la equidad en la educación superior, garantizando el acceso a esta etapa de los estudiantes de bajos recursos económicos y alto rendimiento académico; así como su permanencia y culminación.* En este instrumento se incorporan otros instrumentos de becas creados anteriormente, como el Programa Nacional Beca 18. Para el análisis, se incluyeron en la muestra de beneficiarios únicamente a quienes recibieron una beca de posgrado.

Para los beneficiarios de las becas existe un “Compromiso de Servicio al Perú” por el cual deben



© PRONABEC

prestar servicio en el país al finalizar sus estudios financiados por la beca, durante un plazo establecido al recibir la beca y que no debe ser mayor a tres años.

La principal justificación de este tipo de instrumento se basa en las externalidades positivas asociadas con la educación de nivel superior, para lo cual, los beneficios sociales pueden ser grandes en relación con el rendimiento neto esperado a nivel individual. El programa tiene como objetivo mejorar el capital humano del Perú mediante el aumento del número de investigadores altamente calificados y bien conectados en el país. Éste es un elemento clave para aumentar las capacidades de las nuevas tecnologías, mejorar la productividad y contribuir al crecimiento económico y el desarrollo social.

La población objetivo de la Beca Posgrado se conforma por quienes hayan concluido estudios superiores y obtenido un grado académico, título o técnico profesional con alto rendimiento académico, y cuenten con insuficientes recursos económicos para financiar un posgrado. Los requisitos de postulación o criterios de elegibilidad son tener nacionalidad

peruana, tener el título de pregrado o posgrado según el título a obtener con la beca, acreditar alto rendimiento académico, contar con la aceptación de una institución educativa superior elegible, tener insuficientes recursos económicos propios, experiencia laboral mínima, buen perfil profesional o de investigación, no tener deudas superiores a siete remuneraciones mínimas vitales y estado de salud que permita realizar los estudios.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL

En el análisis funcional, este instrumento tuvo un promedio general de puntaje de todas las categorías de 3.19, que lo coloca en el puesto 15 de los 91 instrumentos con los que se lo analizó (excluyendo institutos o centros), por encima del promedio de todos los instrumentos incluidos en dicho análisis. Los puntajes por categoría individual se muestran en el gráfico radar (figura 2).



El puntaje por categoría individual muestra que el instrumento tiene fortalezas en la gestión de insumos, actividades, productos y beneficiarios en relación con el diseño del instrumento. También tiene fortalezas en la gestión de convocatorias, el aprendizaje por experiencia, la selección de becarios y gestión de la información, especialmente los procedimientos de cierre de proyectos así como en la formación e incentivos del personal, en lo que respecta a la implementación del instrumento. Los aspectos de gobernanza y coordinación destacan el conocimiento interno de los limitantes jurisdiccionales externos.

Entre los puntos débiles del instrumento tenemos al diseño y la justificación clara de la intervención, la formulación de objetivos a nivel del sistema, la

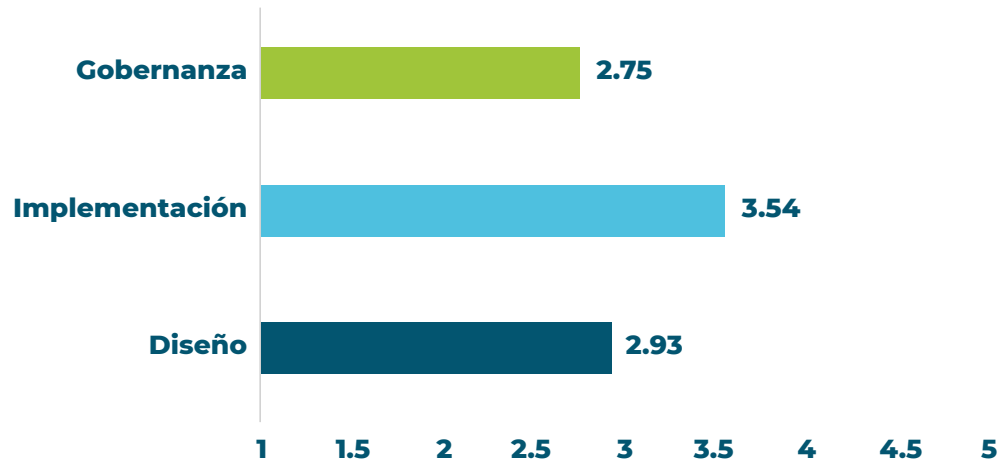
consideración de instrumentos alternativos y la falta de un marco lógico explícito, la medición de impactos y la ausencia de un sistema de evaluación por diseño. En la implementación y adecuación de presupuestos, los roles y la autonomía del personal, las características de la organización y la implementación de la evaluación también se vieron como oportunidades de mejora. Similarmente, la coordinación interna y externa del instrumento con otros en el área de política mostró debilidades.

Los puntajes individuales por categoría tuvieron gran variabilidad y resultaron en promedios intermedios para cada área del análisis: diseño, implementación y gobernanza. Eso muestra la figura 3.



Figura 3.

Puntaje promedio por categoría del análisis funcional del instrumento - PRONABEC



ANÁLISIS DE EFICIENCIA EN EL USO DE INSUMOS

La distribución de gastos administrativos representa el promedio de gastos en cada rubro sobre todo el período en que se realizaron las convocatorias, para las que se incluyeron beneficiarios en la muestra utilizada en este análisis. Dicha distribución se halla representada la figura 5. Los dos grandes rubros de gastos, identificados como “locación de servicios y gastos asociados” y “beneficios, salud, vacaciones” son, junto con el de “personal” (un promedio de gastos por tipo de subvención de la agencia) los que incluyen la remuneración y beneficios del personal de la agencia. En total, representan un 90.24 % de los costos de administrar el instrumento.

Los demás rubros del funcionamiento de las oficinas de la agencia representan el 9.76 % restante.

Figura 4.

Proporción de financiamiento directo y costos administrativos - PRONABEC

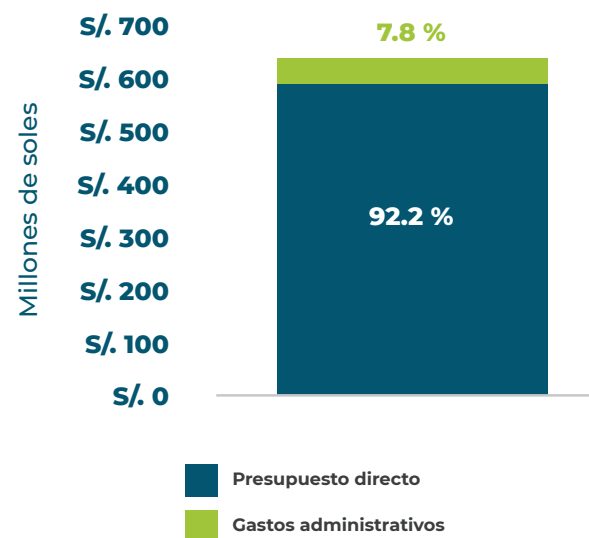
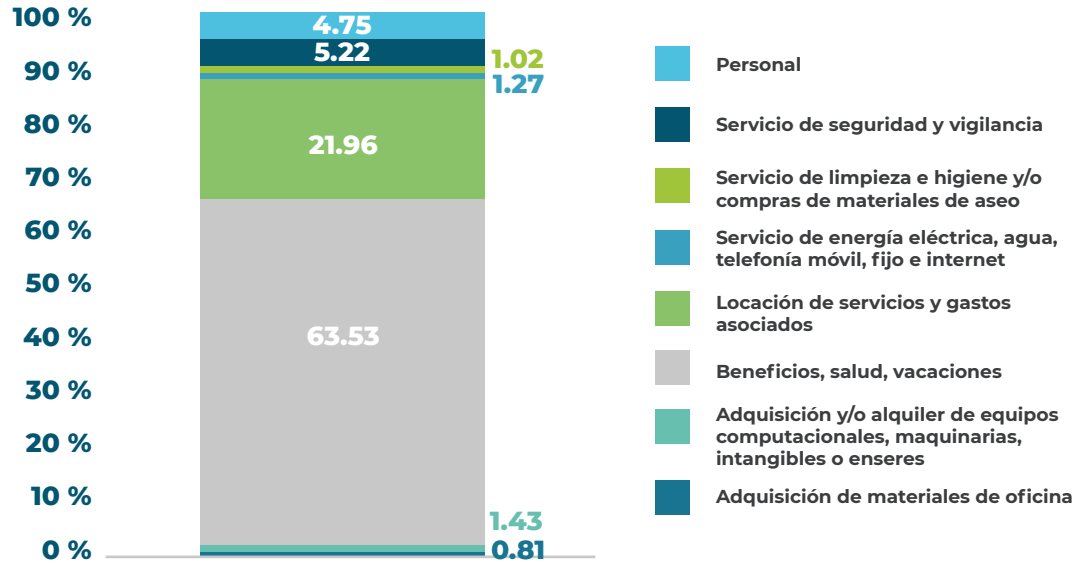


Figura 5.

Distribución de gastos administrativos - PRONABEC



Los gastos directos también representan el promedio de los presupuestos del instrumento sobre el mismo período, dado que las fluctuaciones anuales no manifiestan diferencias importantes. El resultado

importante, en este caso, es que los costos de administrar el instrumento no llegan al 10 % de los costos totales (7.8 %) y está alineado con expectativas internacionales.



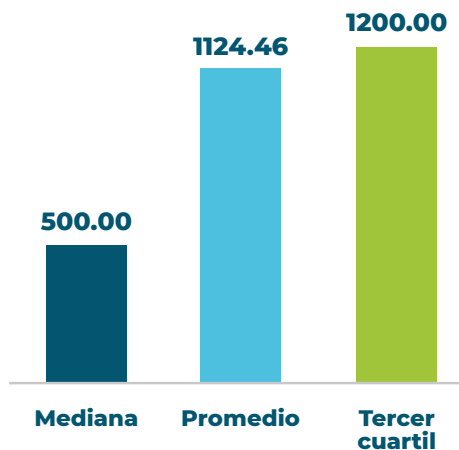
© Freepik

COSTOS DE PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Los beneficiarios encuestados indicaron que el costo total de presentar una solicitud, constituida principalmente por aportes propios para obtener documentación, fue de aproximadamente S/ 500 (mediana de todos los valores mencionados en las encuestas). El promedio de los costos indicados es de S/ 1122.14, afectado principalmente por 14 de los 392 beneficiarios que respondieron a la encuesta e indicaron costos superiores a los S/ 5000 y cinco de ellos superiores a los S/ 10 000. Tres cuartos de los beneficiarios (294 de los 392) indicaron valores menores a los S/1200 de costo total para presentar una solicitud (figura 6). Dada esta dispersión y los pocos casos que mencionaron costos altos, la estimación más probable es más cercana a la mediana que al promedio, un valor que no parece excesivo en el contexto internacional.

Figura 6.

Costo total de presentar una solicitud - PRONABEC



EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS

De la muestra utilizada en la encuesta a beneficiarios de las becas de posgrado se aprecia que 154 de los 393 encuestados (39.2 %) son de la región Lima (tabla 11). Le siguen en número de becarios Arequipa con 37 y Cusco con 28, que combinados representan un 16.5 % de los becarios. Dado el objetivo de la política general de CTI del Perú de mejorar la distribución de capacidades de CTI a las regiones del país, éste aparece como un objetivo para el que falta camino por recorrer para ser alcanzado.

Tabla 11.
Becarios por región

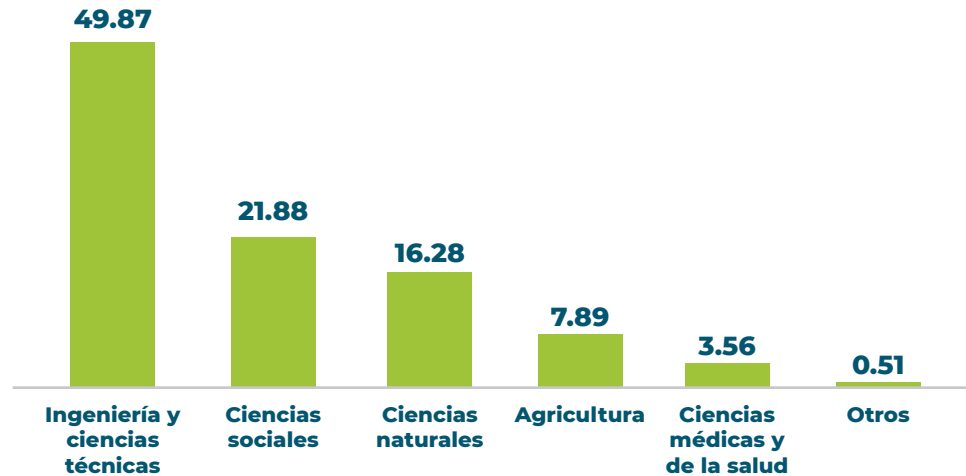
REGIÓN	NÚMERO DE BECARIOS
Amazonas	14
Áncash	8
Apurímac	7
Arequipa	37
Ayacucho	6
Cajamarca	16
Callao	3
Cusco	28
Huancavelica	7
Huánuco	9
Ica	10
Junín	18
La Libertad	10
Lambayeque	7
Lima	154
Loreto	1
Moquegua	6
Pasco	2
Piura	21
Puno	6
San Martín	6
Tacna	13
Tumbes	2
Ucayali	2
Total	393

Aproximadamente la mitad (49.87 %) de los becarios se especializa en disciplinas de la ingeniería y las ciencias técnicas. Las ciencias naturales, agricultura y médicas acumulan un 27.73 % de los becarios, quedando un 21.88 % en las ciencias sociales. La proporción alta de especialidades de ingeniería es un buen resultado intermedio de este instrumento, dada la importancia de los ingenieros en el desarrollo económico de un país.



Figura 7.

Porcentaje de becarios en la muestra por área de la ciencia - PRONABEC

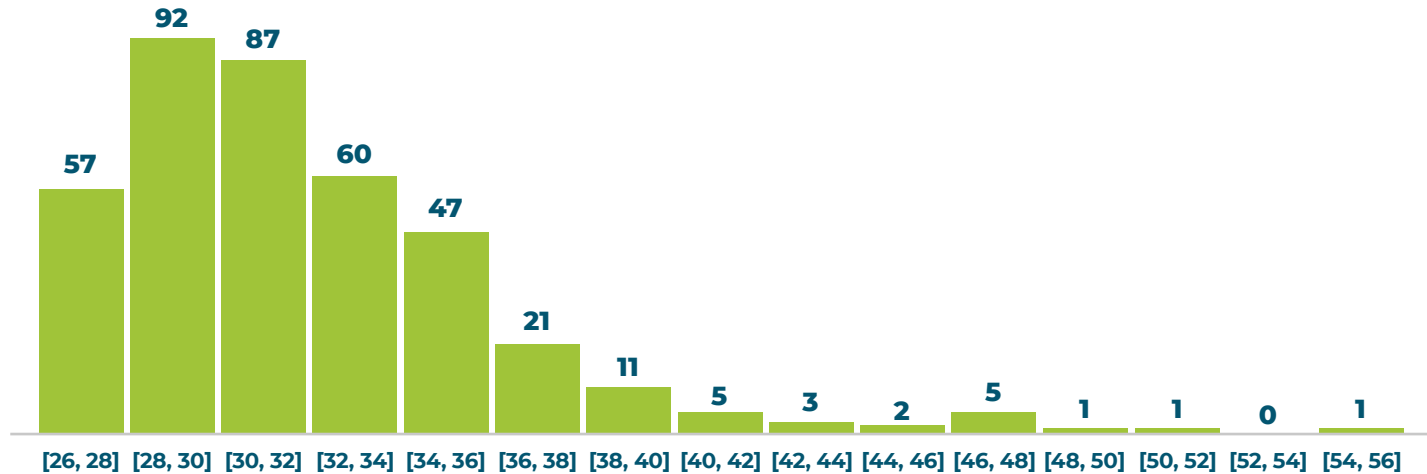


La figura 8 muestra la distribución de edad de los becarios. La mayoría se encuentra en el rango de los 26 a los 36 años de edad (87.3 %) aunque hay becarios mayores, algunos superando los 50 años de edad (figura 8). La mediana de la distribución de edades es de 32 años. Para países como el Perú, que tienen un promedio de edad de sus recursos humanos con títulos

de posgrado bastante alto, el énfasis en promover la capacitación de gente más joven debe ser una prioridad. También es cierto que potenciales beneficiarios ven los límites de edad como un sesgo injusto. Sin embargo, la importancia para el desarrollo de la distribución etaria de la capacidad en CTI no puede ignorarse desde el punto de vista de la política pública.

Figura 8.

Distribución de edad de los becarios de la muestra - PRONABEC



El tema de la distribución etaria es más marcado en el caso de los becarios doctorales, con más del 20 % de los becarios de 40 años hacia adelante (figura 9). El promedio de edad de los becarios doctorales es de 36.6 años, mientras que el de los de maestría es de 31.4 %, es decir, más de cinco años de diferencia. En el contexto internacional se espera que un buen

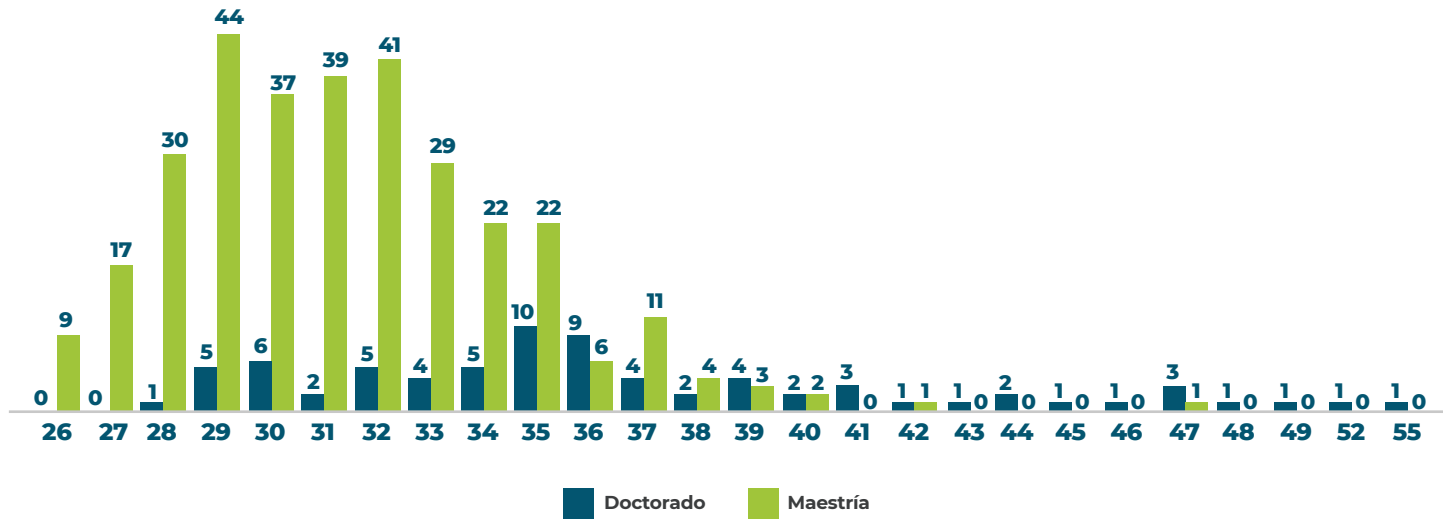
número de los estudiantes de posgrado comiencen una maestría a los 22 y 25 años de edad, lo cual reduce el potencial de comienzo de un doctorado entre los 24 y 27 años, especialmente en las ingenierías, ciencias naturales y ciencias de la vida. Es decir, una diferencia de casi una década con lo que se observa en el Perú.



© Freepik

Figura 9.

Distribución de edad por título - PRONABEC



EFICIENCIA EN LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS FINALES

La encuesta de beneficiarios del instrumento da una perspectiva de los logros de los becarios. De acuerdo con la encuesta, el 67.18 % de los participantes completaron sus estudios. El 60.56 % obtuvo una maestría y un 6.62 % obtuvo un doctorado (figuras 10 y 11). Muchos de los que no han completado sus estudios se hallan todavía estudiando, de modo que el porcentaje de los que no han obtenido su título no responde a fracasos en los estudios.

Figura 10.
Títulos obtenidos o incompletos

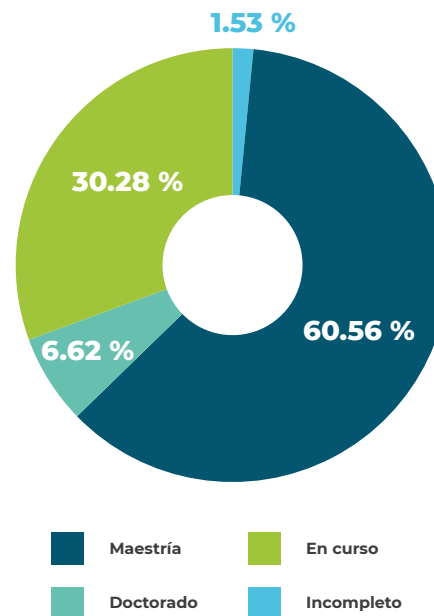


Figura 11.

Proporción que completó los estudios por título obtenido

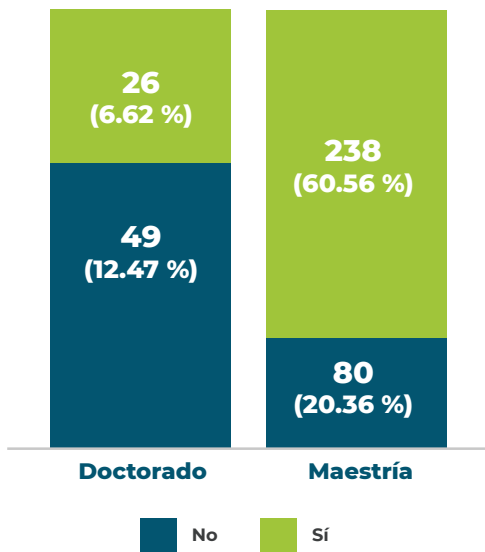


Figura 12.

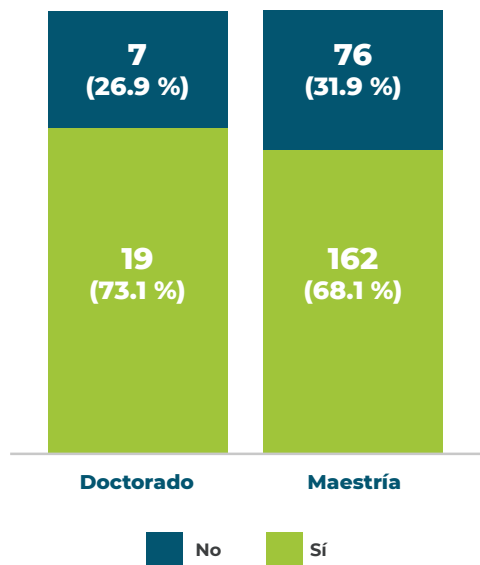
Obtención de empleo rentable (número de becarios)



De los participantes en la encuesta de beneficiarios y que ya terminaron sus estudios al tiempo de responder a la misma (264 en total), 181 (68.6 %) obtuvieron un empleo remunerado (figura 12).

Las proporciones son muy parecidas para los que obtuvieron maestrías (68.1 %) y doctorados (73.1 %, figura 13).

Figura 13.
Obtención de empleo rentable por título (porcentaje y número)



A pesar de la similitud en las proporciones, los mercados laborales de personas con título de maestría y doctorado son diferentes. Las figuras 14 y 15 muestran los sectores de empleo y las proporciones por título. Es de esperar que prácticamente todos los doctores sean empleados por entidades académicas. Esa dinámica es constante en todos los países desarrollados también. Las personas con maestrías en cambio tienen un mercado laboral más centrado en los otros sectores no académicos. Sin embargo, vemos que un número significativo de personas con maestría fueron empleados por entidades académicas. En la medida que la calidad académica de las instituciones de educación superior del Perú aumente en el futuro, esta proporción de académicos sin doctorado tenderá a bajar y es de esperar que la capacidad de absorción de los demás sectores aumente.

Figura 14.

Empleo obtenido por sector
(número de becarios)

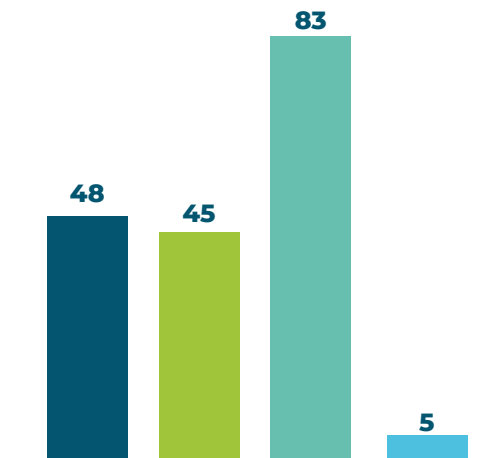
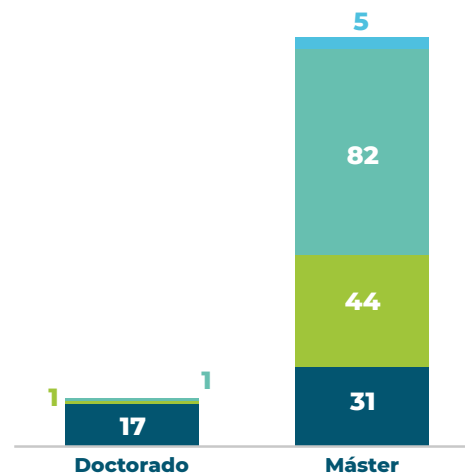


Figura 15.

Sector de empleo según título de posgrado
(número de becarios)



SATISFACCIÓN DE BENEFICIARIOS CON LA EJECUCIÓN Y RESULTADOS FINALES DEL INSTRUMENTO

a. Proceso de solicitud, selección y otorgamiento de las becas

Los becarios que respondieron a la encuesta se mostraron mayoritariamente satisfechos con varias de las dimensiones del proceso de solicitud y otorgamiento de la beca y otros aspectos de la relación con PRONABEC (la tabla completa de respuestas a las preguntas se halla en el anexo I. Los que mostraron aprobación mayoritaria por parte de los becarios fueron la transparencia del proceso de selección, la claridad y accesibilidad de las reglas del programa, la explicación del proceso de solicitud, apoyo en la aclaración de dudas sobre la solicitud, el tiempo necesario para completar la solicitud, explicación de motivos en caso de rechazo de la solicitud, el hecho de que los criterios de elegibilidad son justos y claros, y el rigor del proceso de selección.

Hubo algunas categorías del proceso de solicitud, selección y otorgamiento de la beca en las que hubo un número significativo de becarios que indicaron menos satisfacción. En el caso de que los gastos autorizados por la beca se ajustan a las necesidades del estudio, 142 (36 %) de los 393 becarios se manifestaron parcial o totalmente en desacuerdo y otros 152 solo parcialmente de acuerdo. Un número importante de becarios (132 o 34.5 % de 382) también se manifestaron parcial o totalmente de acuerdo en que la negociación del contrato de la beca es demasiado engorrosa. En el caso del plazo de presentación de solicitudes, 176 (44.9 %) de 392 que respondieron a la pregunta se manifestaron parcial o totalmente de acuerdo con que era demasiado corto. Más de la mitad de los becarios (219 o 55.9 %) indicó estar parcial o totalmente en desacuerdo que el tiempo transcurrido entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es adecuado. Otra área en la que los becarios se mostraron de acuerdo fue con la afirmación de que las normas en caso de incumplimiento no fuesen justas: de los 373 que respondieron, 134 (35.9 %) estuvieron de acuerdo o parcialmente de acuerdo y otros 139 se manifestaron

parcialmente en desacuerdo, dejando lugar a la duda. En cuanto al tiempo para apelar el rechazo a la solicitud, 99 (39.6 %) de los 250 respondieron que están totalmente de acuerdo en que no es suficiente y 77 solo parcialmente de acuerdo. La cantidad de información requerida en la solicitud fue considerada excesiva para 123 (31.4 %) de los 392 que respondieron y otros 164 se manifestaron solo parcialmente en desacuerdo.

b. Cambios sugeridos a los criterios de elegibilidad y selección.

La encuesta ofreció un espacio para que los becarios de la muestra indicaran si harían cambios en los criterios mencionados. Una gran mayoría indicó que sí, haría cambios en los criterios. De los 393 participantes, 264 (67.2 %) indicó que sí sugeriría cambios. Cada participante tenía la oportunidad de mencionar hasta tres criterios y, en cada caso, indicar si lo agregaría, eliminaría o cambiaría. Hubo 85 sugerencias de criterios a agregar, 109 sugerencias de eliminación de algún criterio y 285 sugerencias de cambios. La tabla completa se ofrece en un documento anexo. Algunos

de los criterios mencionados en repetidas ocasiones fueron los relacionados con el puntaje por experiencia laboral, que no valora la experiencia en el sector público como en el privado o que se pide más experiencia que lo razonable dada la intención de obtener un título de posgrado. En otros casos se menciona la imprecisión o injusticia en la determinación del estatus socioeconómico. Varios participantes indicaron que no poder volver a postular a una beca de posgrado una vez completada la maestría para continuar al doctorado es una limitación que impide el desarrollo de muchos potenciales postulantes.

Si bien las sugerencias son muy numerosas y variadas, algunas de ellas generan preguntas que son válidas y que en el contexto internacional se discuten intensamente. Similarmente, las opiniones sobre los criterios ofrecen oportunidades para la “sintonía fina” de los procesos de gestión de los programas de becas.



2. PNIA

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) seleccionado para este análisis de eficiencia del gasto público de ciencia, tecnología e innovación está orientado al financiamiento para investigación adaptativa, servicios de extensión, y empresas semilleristas por medio de subsidios con contraparte del beneficiario. Los beneficiarios deben ser organizaciones de productores que desarrollan actividades agrícolas, pecuarias, forestales, agroindustriales y afines en las áreas prioritarias transversales del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) siguientes: biotecnología (calidad genética de cultivos y crías), productos de alto valor de mercado por la aplicación de procesos biotecnológicos y solucionar problemas



© Freepik



© Freepik

prioritarios de salud mediante la aplicación de la biotecnología); ciencia y tecnología ambiental (mitigación del cambio climático y adaptación al mismo, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y su contribución a la competitividad del país); tecnologías de la información y comunicación (aplicación a la mejora de la competitividad industrial, promover su desarrollo).

La modalidad de postulación es por medio de alianzas estratégicas que conforman una estructura de colaboración para la postulación y realización del proyecto. Las tres áreas mencionadas en el programa son: investigación adaptativa, servicios de extensión y empresas semilleras, producen convocatorias separadas para cada una. Los solicitantes se presentan a una de las tres convocatorias dependiendo de la naturaleza del proyecto que proponen realizar. Los proyectos incluidos en este análisis y de los cuales se tomó la muestra de beneficiarios corresponden al periodo 2015 a 2018. Esta versión del instrumento concluyó con el financiamiento de proyectos iniciados en 2018.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL

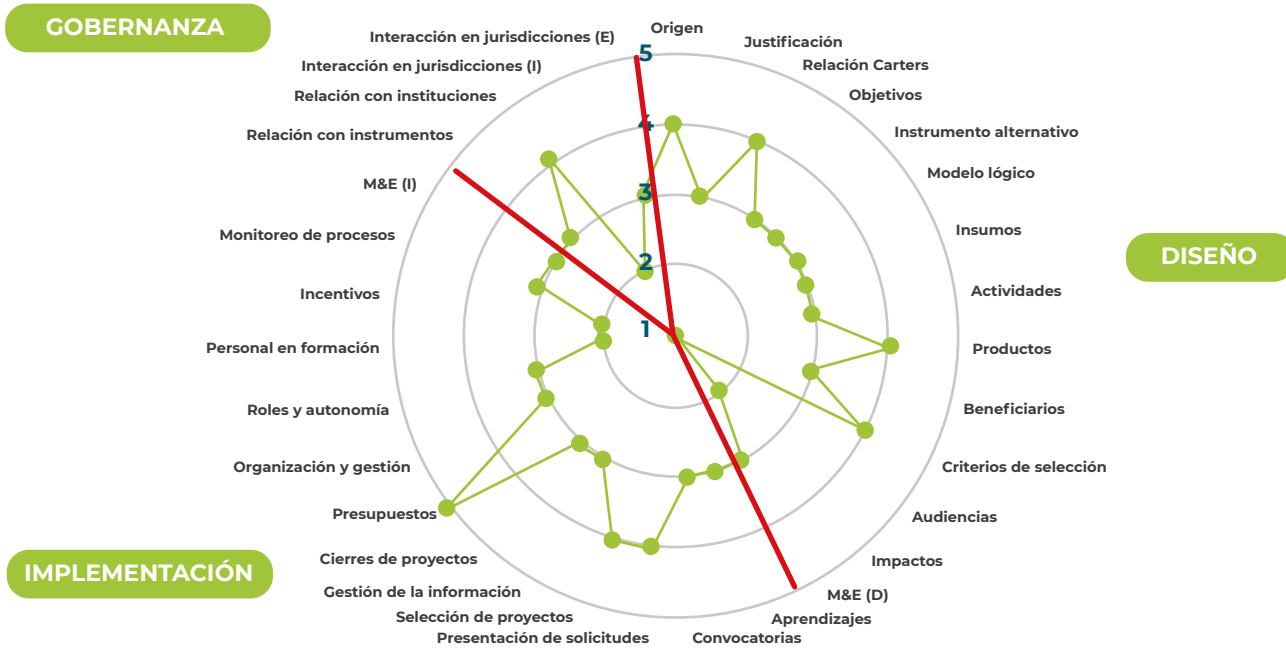
En el análisis funcional, este instrumento tuvo un promedio general de puntaje de todas las categorías de 3.10, que lo coloca en el puesto 19 de los 91 instrumentos con los que se lo analizó (excluyendo institutos o centros). Los puntajes por categoría individual se muestran en el gráfico radar (figura 16).

Las categorías en las que el instrumento tuvo mejores puntajes fueron: en diseño, la relación con otros instrumentos de la cartera, el seguimiento de los productos y en los criterios de selección de beneficiarios. En implementación, se destacan los procesos de solicitud y de selección en las convocatorias así como en la adecuación de los presupuestos. En el caso de gobernanza y coordinación, se destaca la coordinación con otras entidades.

Las categorías en las que se detectaron oportunidades de mejora incluyeron, en diseño, la justificación del instrumento, la implementación de un modelo lógico explícito con todos sus componentes, la gestión de audiencias y la medición de impactos con un sistema de monitoreo y evaluación por diseño. En implementación, la sistematización del aprendizaje, la gestión general de convocatorias, la gestión de información, los cierres de proyectos, las categorías de gestión de los recursos humanos (roles y autonomía en la formación del personal y sus incentivos), y la implementación de un sistema estable de monitoreo y evaluación. En gobernanza, el manejo de los condicionamientos de otras jurisdicciones era particularmente de atención prioritaria.

Figura 16.

Puntaje del análisis funcional por dimensión del instrumento - PNIA



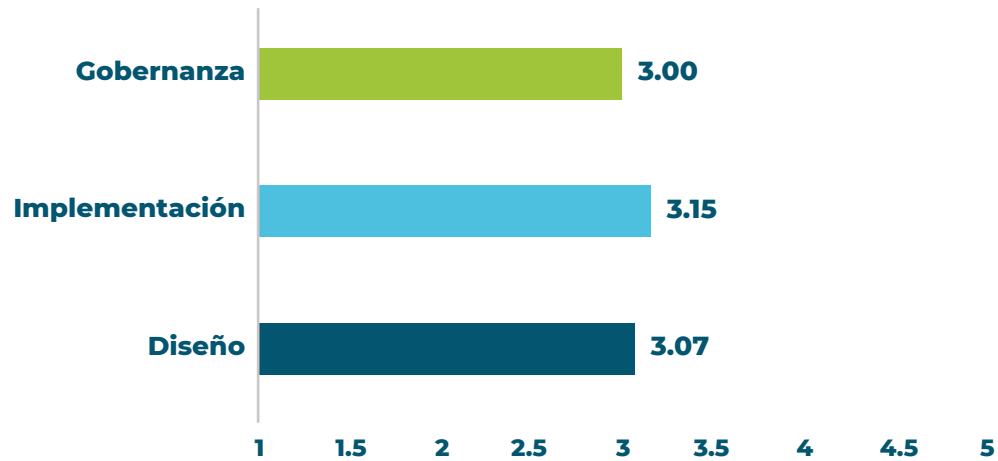
Con la dispersión de puntuaciones, el instrumento igualmente tuvo promedios en el rango medio para las tres dimensiones del análisis (figura 17).



© Freepik

Figura 17.

Puntaje promedio del análisis funcional por categoría - PNIA

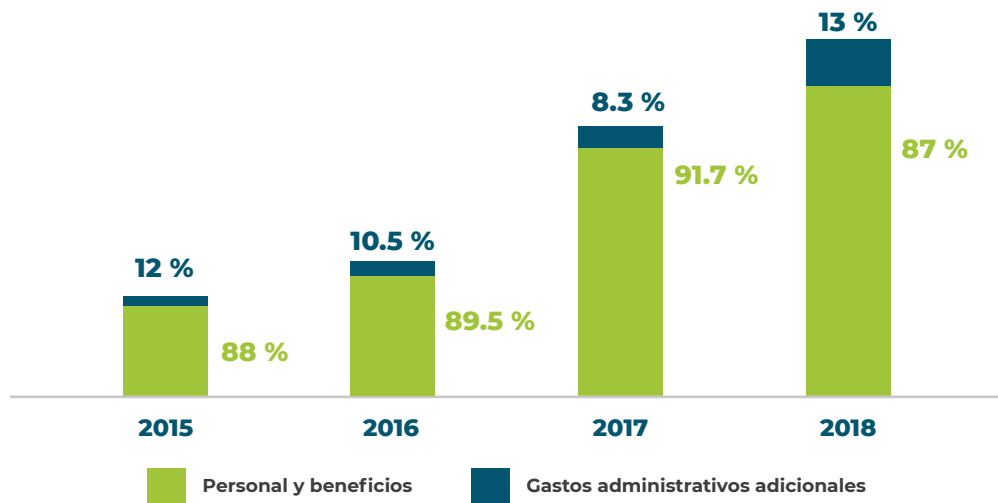


ANÁLISIS DE EFICIENCIA EN EL USO DE INSUMOS

El procedimiento de cálculo de los costos administrativos no utilizó en este caso el promedio de los años cubiertos por los proyectos financiados

en la muestra porque los valores evolucionaron significativamente durante el mismo (figura 18).

Figura 18.
Distribución de costos administrativos - PNIA



Los gastos de personal y los gastos administrativos adicionales (para los que no se contó con los detalles discriminados por rubro disponibles para otros instrumentos) aumentaron significativamente durante el período de interés del análisis hasta la finalización de la operación del instrumento en 2018. A pesar de dicho incremento, las proporciones entre el gasto de personal y los gastos administrativos adicionales se mantuvieron en un rango de poca variación (entre 87 % y 91.7 % para personal y de 8.3 % a 13 % para los gastos adicionales).

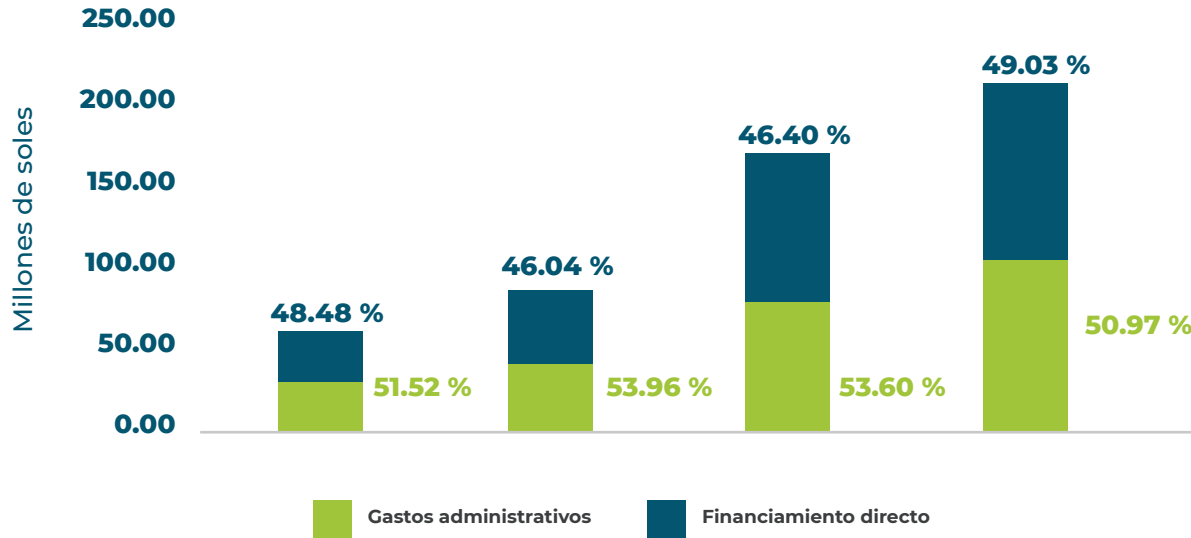
La proporción entre gastos administrativos y financiamiento directo también evolucionó durante el período en cuestión. Y, del mismo modo, se observa que las proporciones se mantienen dentro de un rango acotado (entre 50.97 % y 53.96 % para el financiamiento directo y de 46.04 % a 49.03 % para los gastos administrativos).

Habiendo dicho esto, sin embargo, se observa una proporción bastante mayor de gastos administrativos

sobre gastos totales cercano a la mitad de los gastos totales. La primera impresión es que éste es un costo muy alto y que debería reducirse para aumentar la eficiencia. Quizá sea así. Sin embargo, hay otra explicación que tiene que ver con la naturaleza de los proyectos en este instrumento que requieren de un seguimiento e involucramiento cercano del personal del programa en los proyectos que se financian. Esto explicaría el costo alto por proyecto. En todo caso, si esa situación determina un piso de costos de operación, se podría argumentar que se puede apalancar mejor ese costo aumentando el tamaño de los proyectos (si el costo administrativo es muy sensible al número de proyectos) con lo cual las proporciones mejorarían y el impacto tiene posibilidad de ser mucho mayor para el mismo costo administrativo. No se dispone de información suficientemente detallada para sacar la conclusión final en este informe. En todo caso, es claro que estos son proyectos caros y tiene más sentido que el costo hundido tenga mayor alcance.

Figura 19.

Proporción de financiamiento directo y gastos administrativos - PNIA



COSTOS DE PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Los beneficiarios encuestados indicaron que el costo total de presentar una solicitud tiene una mediana de S/ 1550 y un promedio de S/ 4533.04 afectados principalmente por un caso que reportó S/ 57 000. Tres cuartos de los beneficiarios (62 de los 82) indicaron valores menores a los S/ 6500 de costo total para presentar una solicitud (figura 20). Salvo por el caso excepcionalmente alto, el rango de gastos de la mayoría se halla entre los S/ 1000 y los S/ 6500, como muestra la distribución en la figura 21. Para un proyecto de empresas y consorcios, el costo no parece ser excesivamente alto.

Varios participantes, 21 de los 82, indicaron que tuvieron que pagar una tarifa para presentar la solicitud, en promedio de S/ 437 con un valor máximo de S/ 7000. También informaron en 45 de los 82 casos que debieron contratar los servicios de un consultor

para preparar la solicitud. Este costo fue en promedio de S/ 2830.38 y un máximo de S/ 30 000. El costo de tiempo tiene un valor monetario en el caso de empresas. Para los 45 participantes que lo hicieron, el costo promedio fue de S/ 910.42 y un costo máximo de S/ 10 000. El costo de documentación fue indicado por 55 participantes y fue en promedio de S/ 958.06 y un costo máximo de S/ 10 000.

Algunos de estos costos adicionales para presentar una solicitud son normales (la documentación, por ejemplo). Sin embargo, debería ser un objetivo del diseño del programa que la contratación de un consultor externo no sea necesaria y estimar correctamente las capacidades de la población de posibles beneficiarios para facilitar su acceso al programa.



Figura 20.

Costo total estimado de presentar una solicitud - PNIA

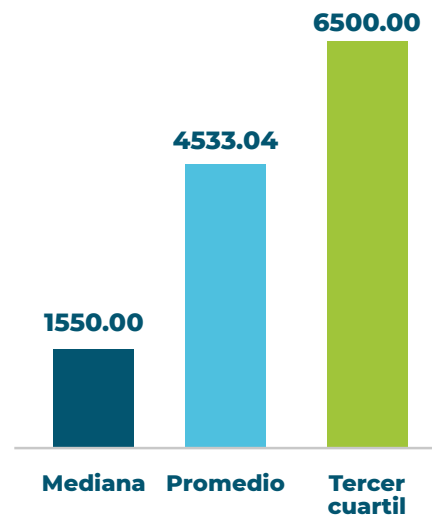
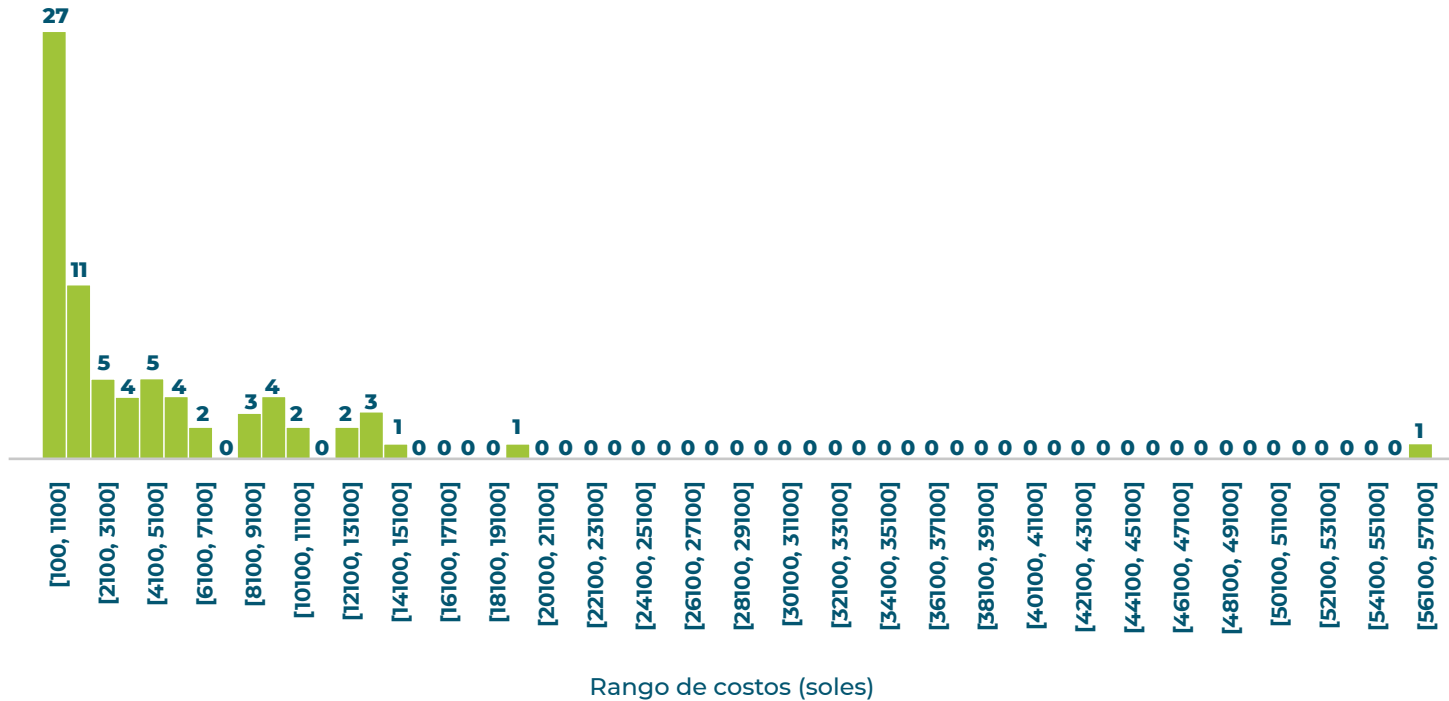


Figura 21.

Distribución de costos totales para presentar una solicitud (Número de casos)





APORTES DEL FINANCIAMIENTO DE LOS PROYECTOS

Los fondos solicitados por los participantes variaron entre un mínimo de S/ 10 000 y un máximo de S/ 500 000. La mediana de los fondos solicitados fue de casi S/ 200 000 muy cercano al promedio a pesar de la dispersión de la distribución que se aprecia en la figura 22.

Los fondos aprobados siguieron muy de cerca a los fondos solicitados con parámetros muy parecidos. Por lo tanto, se puede concluir que los proyectos aprobados no parecen tener una negociación importante sobre el presupuesto del proyecto. Estos son proyectos con contrapartida aportada por los beneficiarios con un promedio de S/ 43 389 y mediana muy próxima de S/ 42 100 (ver tabla 12).

© Freepik

Figura 22.

Distribución de fondos solicitados por proyecto - PNIA (Número de casos)

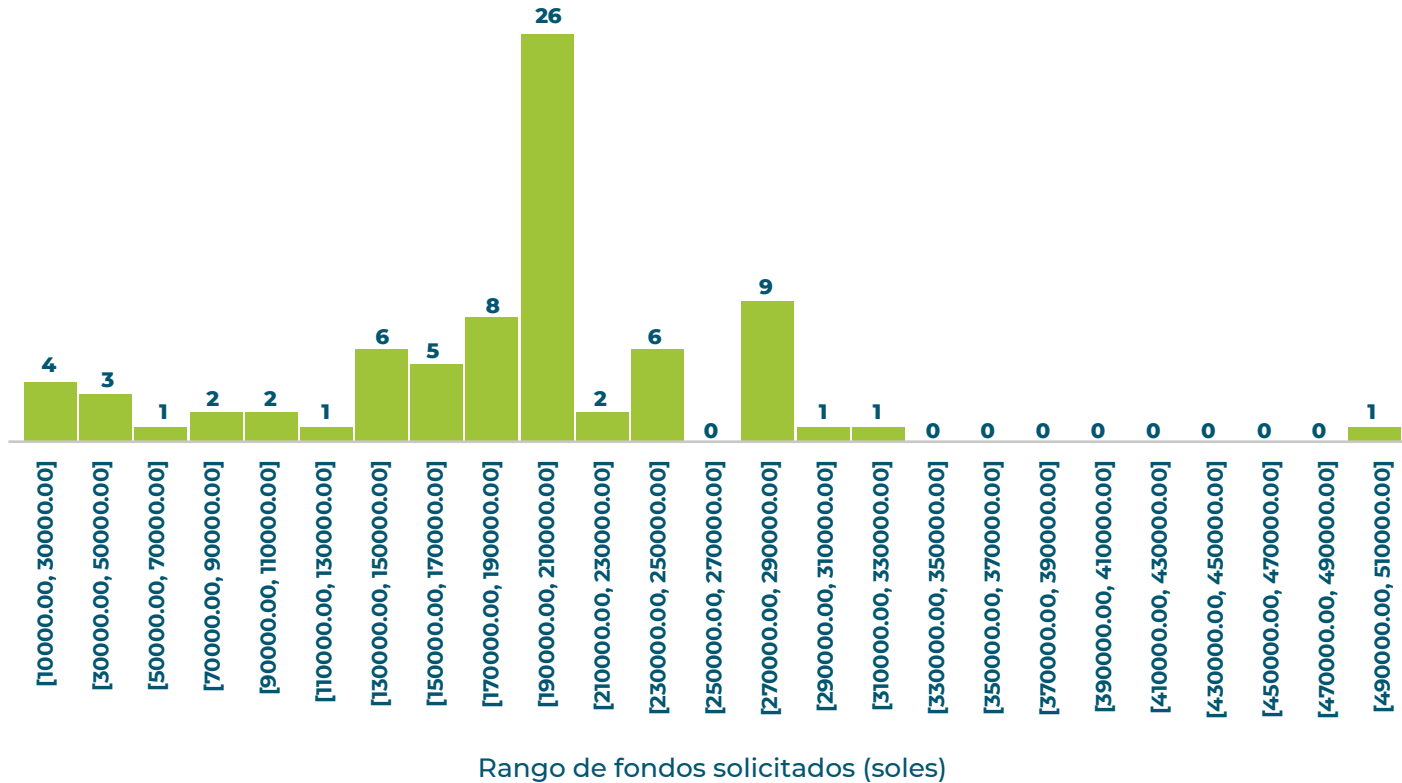




Tabla 12.

Magnitudes de los fondos solicitados, aprobados y aportes propios (soles)

	SOLICITADO	APROBADO	APORTE PROPIO
Promedio	187 405.1	182 213.9	43 380.28
Mediana	195 467	192 386.5	42 100
Máximo	500 000	500 000	160 000
Mínimo	10 000	7000	1500
D. estándar	79 125.8	82 458.49	33 715.62

© Freepik

Figura 23.

Distribución de fondos aprobados - PNIA (Número de casos)

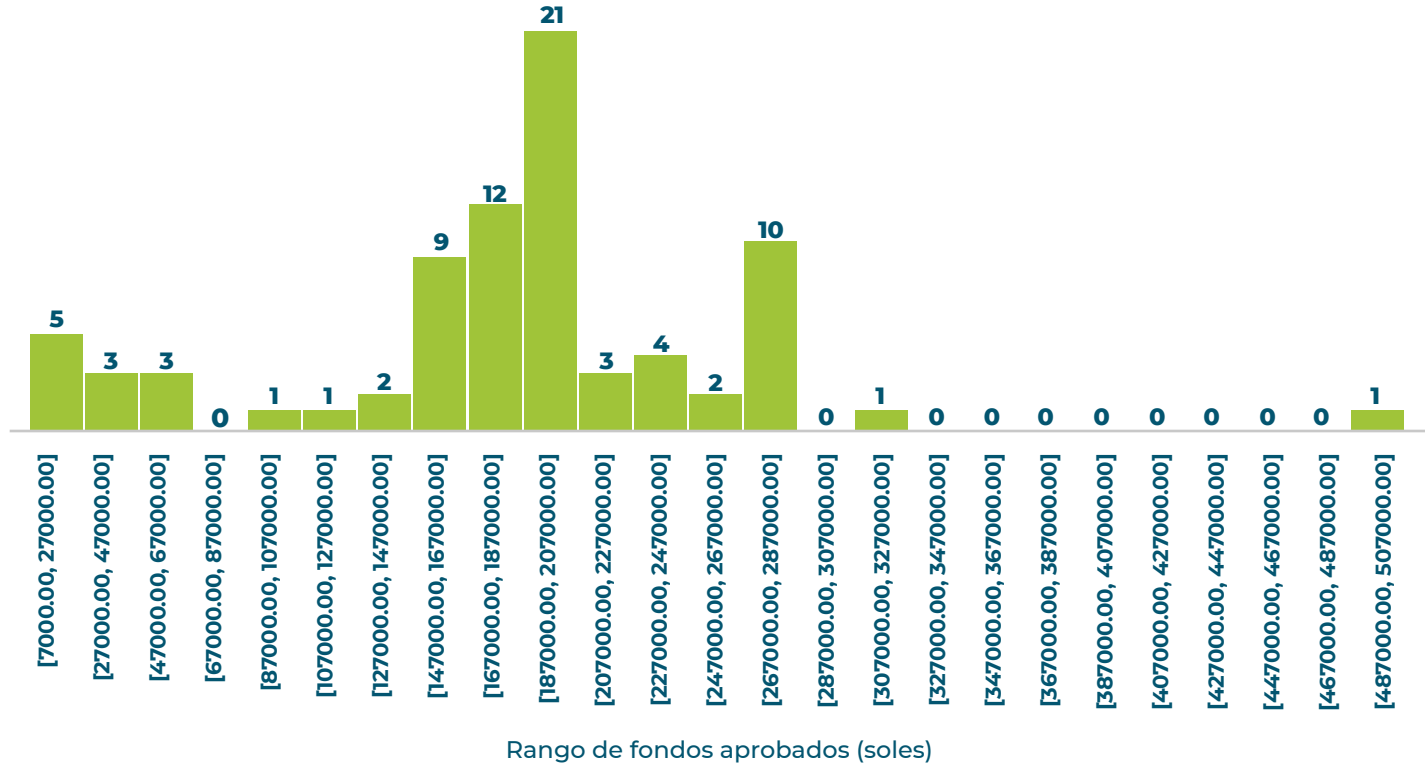
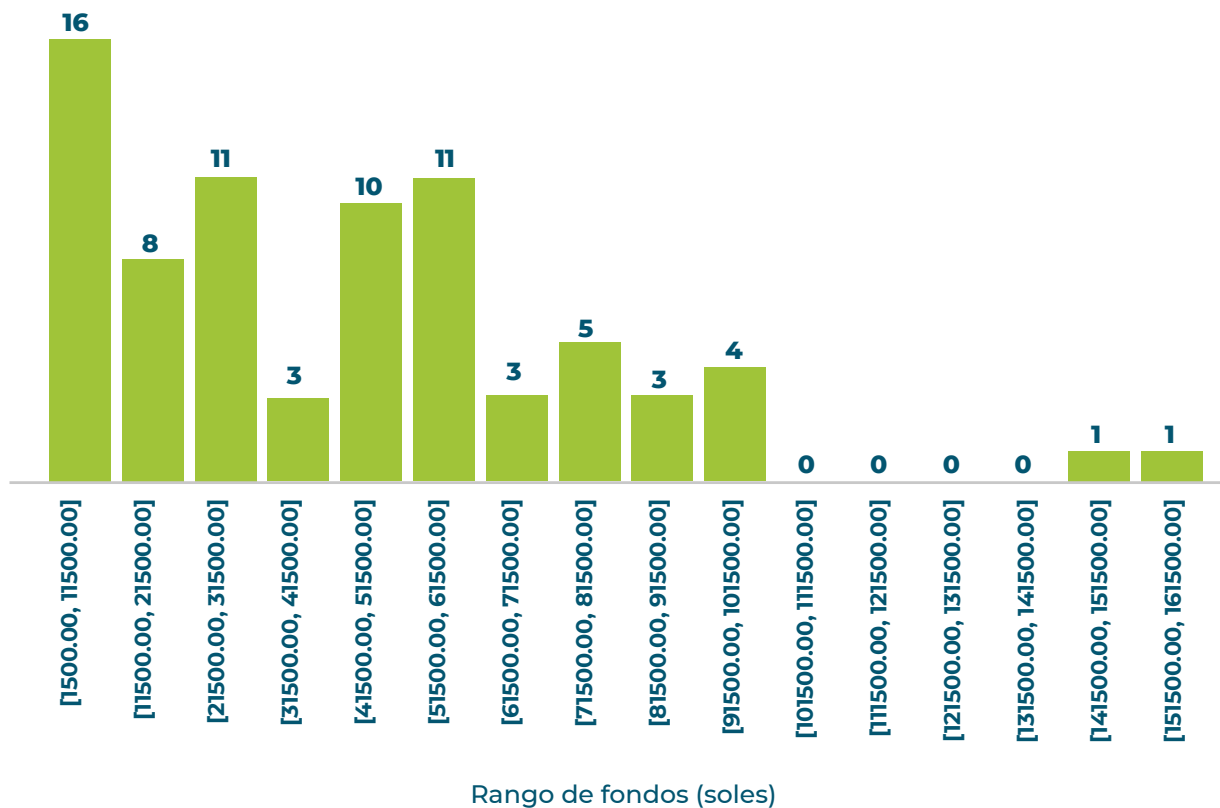


Figura 24.

Distribución de aportes propios por proyecto - PNIA (Número de casos)



Respecto al rango amplio de variación de los presupuestos de los proyectos, se refuerza la impresión que dada la inversión en costos administrativos del programa, quizá deba concentrarse el esfuerzo en proyectos del tamaño del promedio o algo mayores para aprovechar mejor esos recursos y apalancar mayores inversiones de los beneficiarios.

La diferencia entre los fondos solicitados y aprobados es nula en la gran mayoría de los casos. Solamente trece participantes indicaron recibir una suma menor y un participante indicó recibir una cantidad mayor. A la pregunta sobre si los fondos fueron suficientes para completar el proyecto, 31 de los 82 participantes indicó que no lo fueron.

Los que indicaron que no fueron suficientes ofrecieron las siguientes razones:

Tabla 13.
Razones ofrecidas para la
insuficiencia de fondos - PNIA

FONDOS NO SUFICIENTES	NO	SÍ
Mala planificación	20	11
Aumento del costo de insumos	9	22
Otros	14	17

Las respuestas “otros” por otras razones ofrecieron la siguiente lista:

Tabla 14.
Otras razones para la insuficiencia de fondos - PNIA

Con el paso de los días, la mano de obra y costos de materia prima suben de un día para otro, sobrepasando los costos estimados inicialmente
Costos logísticos
Desconocimiento del gasto a realizarse
El presupuesto debería de ir de acuerdo a la cantidad de beneficiarios de la organización
El presupuesto otorgado debería asignarse de acuerdo a la cantidad de beneficiarios
El programa tuvo ese tope de financiamiento
Falta de técnicos capacitados
Falta de vías de comunicación para traslado de insumos
Gastos imprevistos

Imprevistos climáticos
Por costos de servicios, equipamiento y gastos administrativos
Porque el monto que se les dio no fue suficiente para cubrir el proyecto
Porque los costos de creación de los módulos de secado de café fueron muy elevados
Porque no hubo una buena supervisión de parte del PNIA
Se restringe las oportunidades y no pueden desarrollar otras capacidades
Servicios técnicos muy caros, más del 50 %
Un mal trámite en la solicitud, lo vieron no potencial y no se nos asignó el monto solicitado, teniendo en cuenta que somos ganaderos y agricultores.

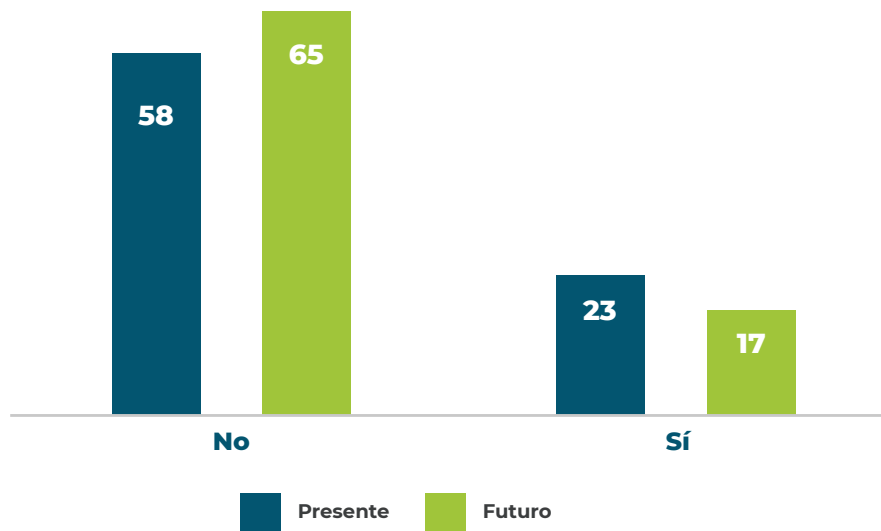
En cuanto al tiempo permitido para la realización del proyecto, 25 de los 82 participantes indicaron que no fue suficiente.

EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS

Los proyectos incluidos en la muestra indicaron la producción de productos en variada proporción. En el caso de producción de patentes, 23 proyectos

indicaron haber producido una o más y 17 esperaban hacerlo en el futuro cercano (figura 25).

Figura 25.
Producción de patentes - PNIA



Participantes informaron la cantidad de patentes logradas en el presente y las que esperaban en el futuro, indicada en la tabla 15. De los que produjeron patentes: 15 generó una, 5 generó 2, un proyecto generó 4 y otro 5. Las demás tablas de las secciones se interpretan de la misma manera. El total de patentes producidas alcanza a 29 por parte de 12 empresas.

Tabla 15.

Número de proyectos por cada cantidad de patentes, presente y futuro

CANTIDAD DE PATENTES	PRESENTE	FUTURO
1	15	11
2	5	5
3	0	1
4	1	0
5	1	0

Similarmente para diseños industriales, 31 proyectos produjeron 1, mientras que 12 esperaba producir uno en el futuro (tabla 16). Otros 9 proyectos produjeron 2, y otro 3.

Tabla 16.

Número de proyectos por cada cantidad de diseños industriales, presente y futuro

CANTIDAD DE DISEÑOS INDUSTRIALES	PRESENTE	FUTURO
1	31	12
2	9	3
3	1	0
6	0	1
15	0	1

La tabla 17 muestra la producción presente y futura de nuevos prototipos. En el caso de los ya producidos, el total suma 40 prototipos por 20 empresas.

Tabla 17.

Número de proyectos por cada cantidad de prototipos, presente y futuro

CANTIDAD DE NUEVOS PROTOTIPOS	PRESENTE	FUTURO
1	10	6
2	5	3
3	3	3
4	1	1
7	1	0
10	0	1
11	0	1

Un total de 59 productos novedosos para la empresa fueron generados por 26 empresas.

Tabla 18.

Número de proyectos por cada cantidad de productos nuevos (empresa), presente y futuro

CANTIDAD DE NUEVOS PRODUCTOS (EMPRESA)	PRESENTE	FUTURO
1	14	10
2	7	4
3	4	2
19	1	0

En cuanto a productos novedosos para el mercado, un total de 159 generados por parte de 34 empresas.

Tabla 19.

Número de proyectos por cada cantidad de productos nuevos (mercado), presente y futuro

CANTIDAD DE NUEVOS PRODUCTOS (MERCADO)	PRESENTE	FUTURO
1	18	12
2	6	5
3	7	5
4	2	1
100	1	0

La expansión a nuevos mercados alcanzados en el presente llega a 93 por parte de 42 participantes.

Tabla 20.

Número de proyectos por cada cantidad de nuevos mercados, presente y futuro

CANTIDAD DE NUEVOS MERCADOS	PRESENTE	FUTURO
1	17	19
2	14	5
3	4	2
4	2	3
5	4	1
6	0	1
8	1	0
10	0	1



© Freepik

Los participantes encuestados también informaron sobre los siguientes productos de su proyecto: Producto o servicio actualizado; Nuevos procesos; Procesos actualizados; Nuevo diseño para proceso o producto; Nueva tecnología adoptada; Estrategia de propiedad intelectual; Nueva unidad de innovación; Nuevas capacidades de los empleados; Reorganización de la empresa; Nueva investigación colaborativa; Publicaciones y tesis. Las tablas con las cantidades de estos productos adicionales y el número de empresas que los produjeron se hallan en el anexo 2, al final de este informe.

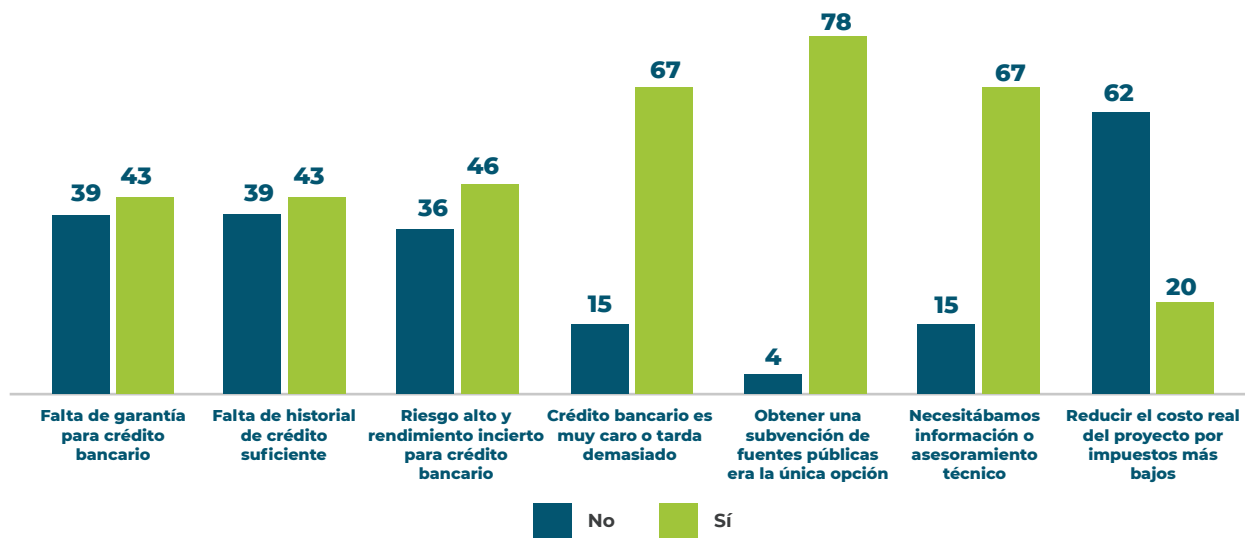
RAZONES PARA PRESENTAR UNA SOLICITUD A PNIA

Al ser consultados sobre las razones por las cuales decidieron presentar una solicitud para un proyecto PNIA, los participantes encuestados indicaron casi

unánimemente que no existen otras fuentes de financiamiento para este tipo de proyecto (figura 26).

Figura 26.

Razones ofrecidas para solicitar el subsidio (número de proyectos por razón) - PNIA



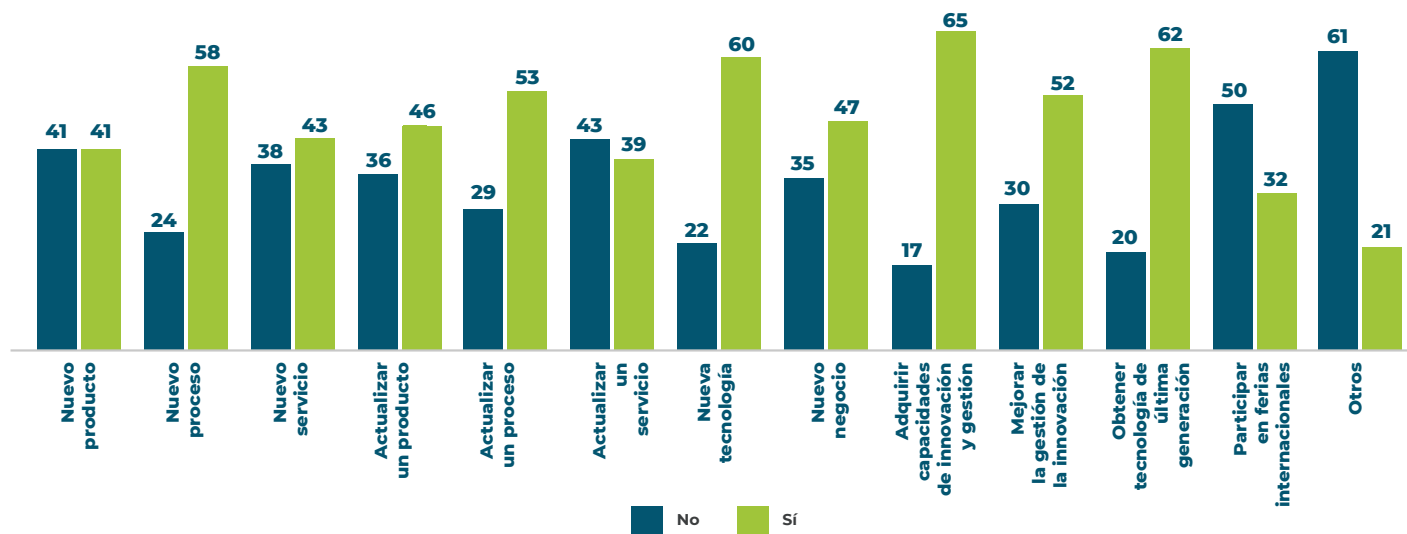
Varias de las dificultades conocidas para acceder a créditos bancarios también fueron mencionadas.

Los proyectos de esta muestra tuvieron varios objetivos. La mitad indicó la intención de desarrollar

un nuevo producto. Un número mayor tuvo por objetivo un nuevo proceso. La mayor cantidad de proyectos tuvo por objetivo desarrollar una nueva tecnología, incrementar la capacidad de innovación y obtener tecnologías de última generación.

Figura 27.

Objetivos del proyecto (número de proyectos por objetivo) - PNIA



De los participantes que mencionaron otros objetivos, el más mencionado es la participación en ferias locales.

EFICIENCIA EN LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS FINALES

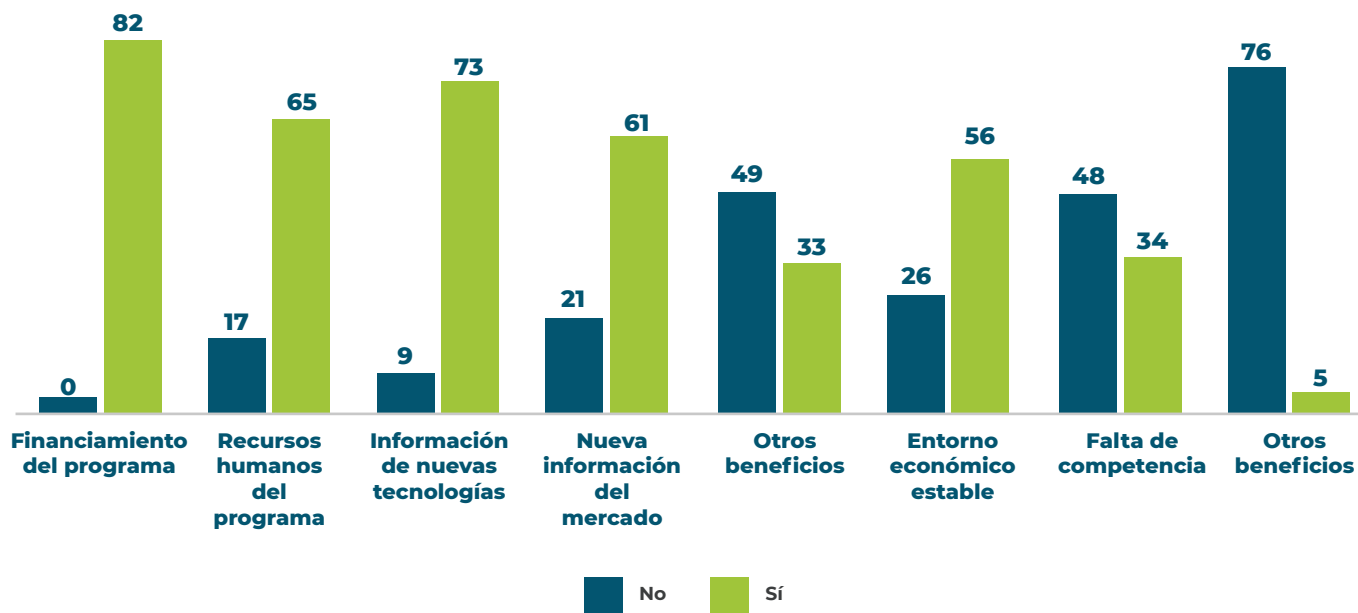
a. Factores que contribuyeron al logro de resultados:

Consultados por los factores que contribuyeron al logro de los resultados del proyecto se destacan tanto los recursos financieros proporcionados como los aportes de los recursos humanos del programa y la información obtenida sobre nuevas tecnologías y sobre el mercado. Recursos financieros del programa (figura 28).

Esta información tiene importancia pues, claramente, indica que no solamente se trata de financiamiento sino de transferencia de conocimiento. Como se ha mencionado anteriormente, si la inversión en administración y personal es la responsable por ese flujo de conocimiento, con más razón se debe pensar en un mejor apalancamiento de dicho recurso.



Figura 28.
Factores para el logro de resultados - PNIA



b. Comercialización

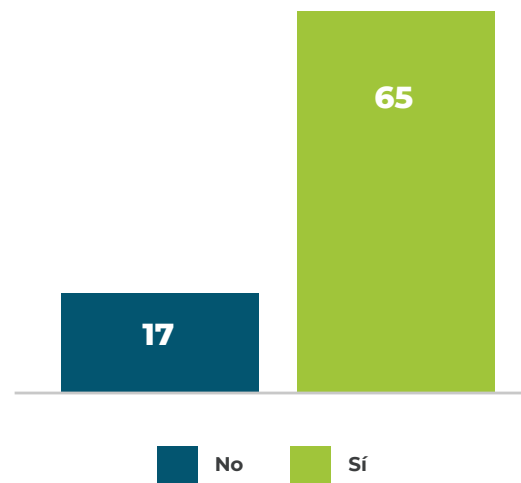
Un número preponderante de proyectos resultó en la comercialización de sus resultados (65 de 82, figura 29). Si bien este es un resultado importante, los participantes que no lograron comercializar su resultado indicaron varios obstáculos que lo impidieron (figura 30). La dificultad más importante fue la falta de los recursos financieros adicionales, aunque también mencionaron la necesidad de más información de mercado y vinculaciones con empresas interesadas.

Estos resultados ayudan a definir lo que podrían ser elementos para una sintonía fina de la gestión del instrumento para proveer los elementos faltantes que incrementen aún más la proporción de proyectos que logren comercializar sus resultados. Este componente se alinea bien con la idea de apalancar mejor los recursos humanos invertidos en el programa.

Los dos proyectos que indicaron otras razones aparte de las opciones ofrecidas mencionaron la falta de un lugar apropiado para realizar el proyecto (por lo que quizá no debió ser aprobado) y el tipo de investigación

que no estaba orientado a la comercialización (investigación adaptativa).

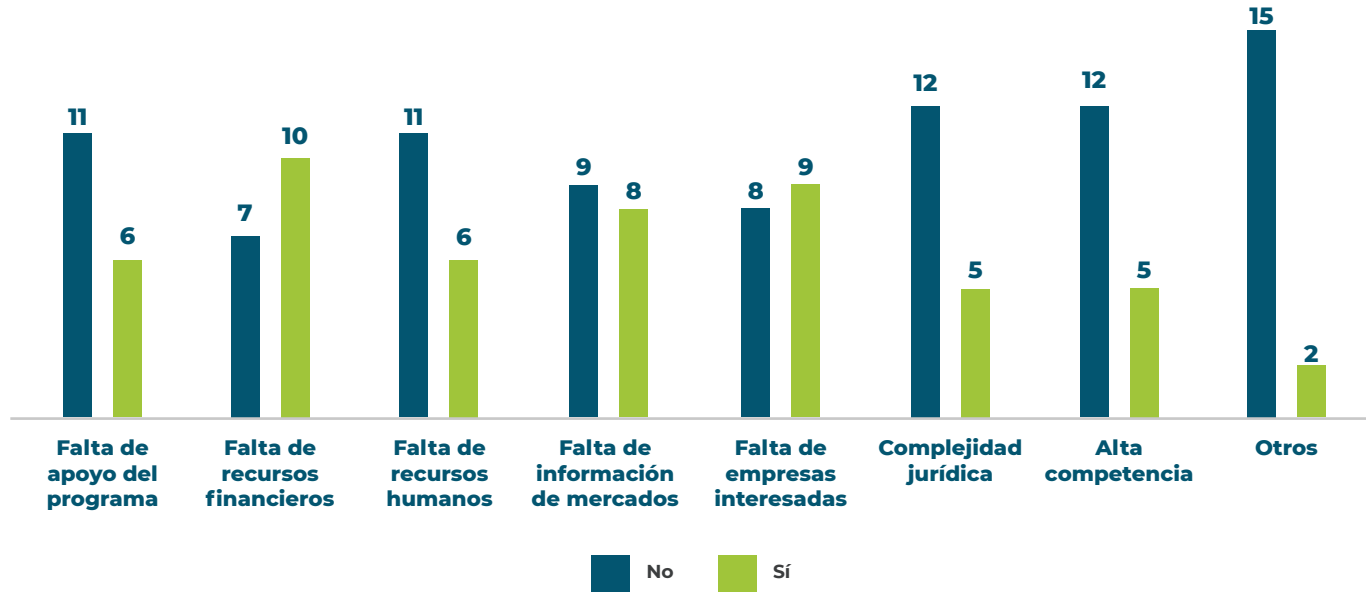
Figura 29.
Comercialización de resultados
(número de proyectos) - PNIA



Falta de apoyo del programa.

Figura 30.

Impedimentos a la comercialización (número de proyectos) - PNIA



c. Porcentaje de incremento de ingresos, productividad y exportaciones

Todos los proyectos indicaron algún grado de incremento de los ingresos de las empresas como resultado del proyecto. El rango más común fue

entre el 15 y el 20 % (figura 31). Las tendencias de la distribución del incremento de ingresos se encuentran en la tabla 21.

Figura 31.

Distribución del incremento estimado de ingresos por el proyecto (%)

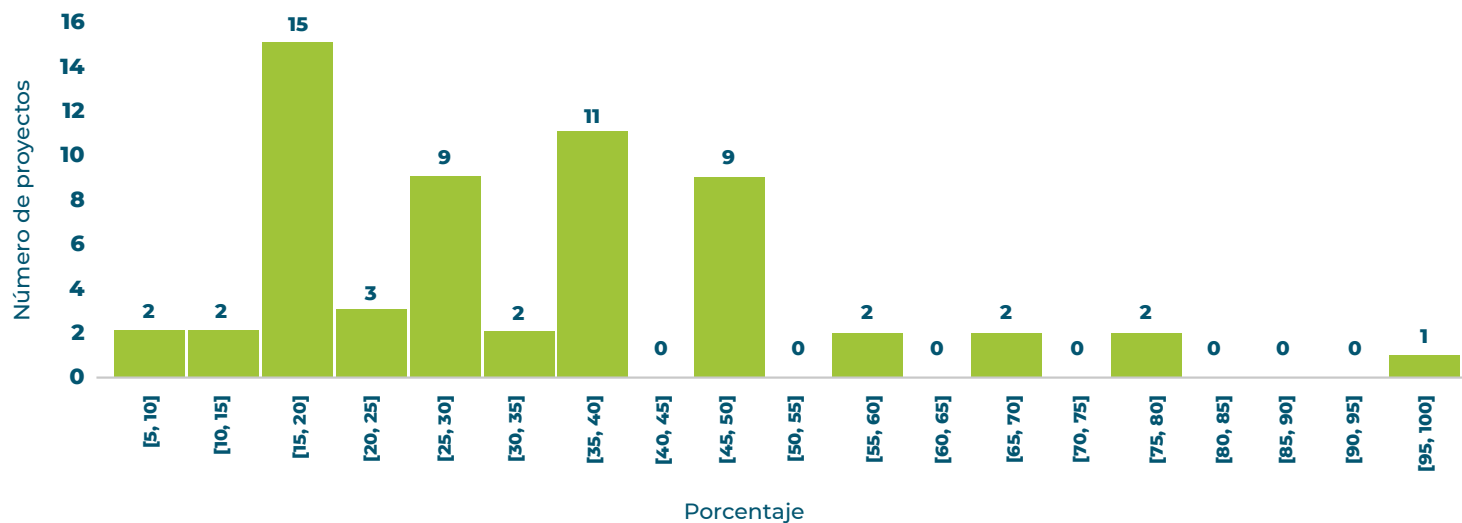


Tabla 21.

Tendencias en el incremento de ingresos (%)

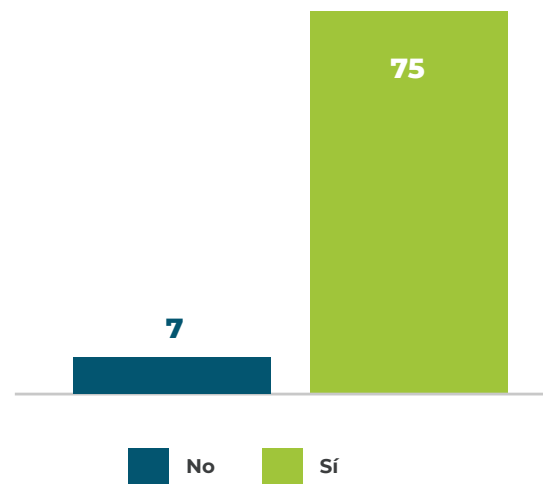
Promedio	36.13
Mediana	30.00
Máximo	100.00
Mínimo	5.00

Una gran mayoría de beneficiarios también indicó que sus proyectos incrementaron la productividad de sus empresas (figura 32).

El promedio de incremento de productividad estimada fue de 41.82 % con una mediana de 30 % (tabla 22). Varios proyectos indicaron incrementos de la productividad superiores al 50 %.

Figura 32.

Percepción de la efectividad del programa en mejorar la productividad (número de proyectos)



Porcentaje de incremento de la productividad

Figura 33.

Distribución de la estimación del incremento de la productividad

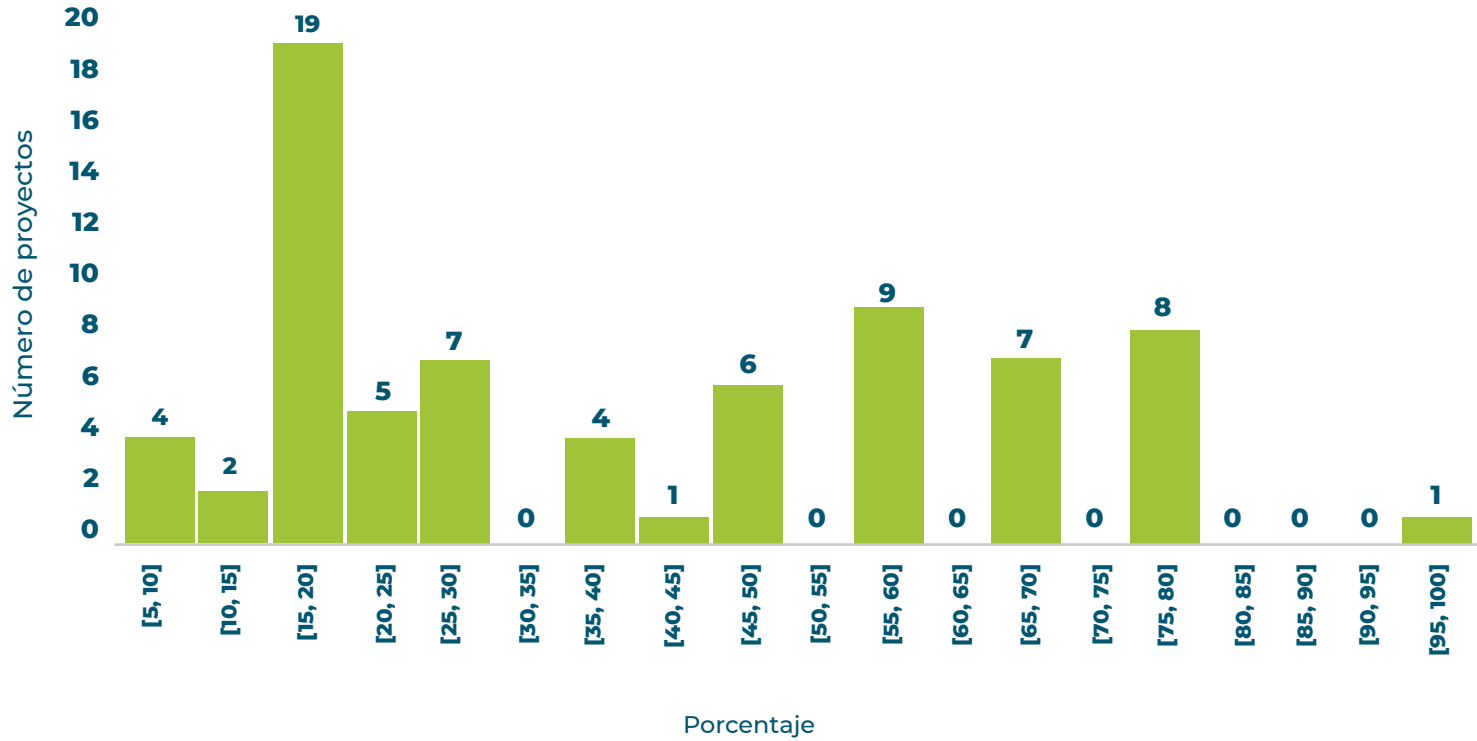
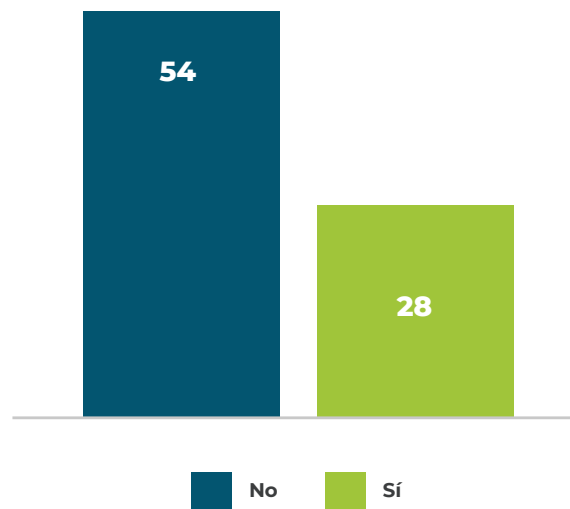


Tabla 22.
Tendencias del incremento
de la productividad (%)

Promedio	41.82
Mediana	30.00
Máximo	100.00
Mínimo	5.00
D. estándar	23.98

Aproximadamente un tercio (28 de 82) de los beneficiarios indicó que sus proyectos mejoraron su capacidad de exportar (figura 34).

Figura 34.
Proyectos que aumentaron la exportación
(número de proyectos) - PNIA



Los proyectos por porcentaje de incremento de las exportaciones se presentan en la tabla 23.

Tabla 23.

Número de proyectos por porcentaje de aumento de exportaciones - PNIA

PORCENTAJE DE AUMENTO DE EXPORTACIONES	NÚMERO DE PROYECTOS
3	1
5	2
10	4
12	1
15	3
20	6
30	1
40	1
50	3
60	1
80	2
100	1

De los proyectos que incrementaron sus exportaciones, 18 lo hicieron en un 20 % o más.



© Freepik

d. Capacitación de los empleados y gerentes

La gran mayoría de los proyectos resultó en la capacitación de empleados (76 de 82). El promedio de empleados capacitados por proyecto fue de 49 y la mediana de 26.5 (tabla 24).

Tabla 24.

Tendencias de la capacitación de empleados
(número de empleados por proyecto)

CAPACITACIÓN DE EMPLEADOS	
Promedio	48.972973
Mediana	26.5
Máximo	713
Mínimo	1
Desv. estándar	91.3558409

También se capacitaron gerentes en 57 de los proyectos con un total de 154 capacitados.

Tabla 25.
Capacitación de gerentes
(número de gerentes por proyecto)

NÚMERO DE GERENTES CAPACITADOS	NÚMERO DE PROYECTOS
1	40
2	6
3	3
4	1
5	1
6	1
8	1
10	1
14	1
15	1
21	1

La cooperación con instituciones locales y extranjeras apalancada por los proyectos resultó en 44 de los 81 proyectos con cooperación en I+D local y 5 (de los 81) extranjeras. De los últimos, se menciona cooperación con entes de Alemania, Estados Unidos, Argentina, Uruguay, Francia, Italia y Nueva Zelanda. Cooperación con empresas: locales 33 de las 82 y extranjera solamente una.



SATISFACCIÓN DE BENEFICIARIOS CON LA EJECUCIÓN Y RESULTADOS FINALES DEL INSTRUMENTO

Evaluación del proyecto en relación con expectativas: 23 por encima de las expectativas, 55 a la altura y 4 por debajo. Los comentarios de los productores justificando su respuesta se hallan en el anexo 3. Los cuatro que indicaron que estuvo por debajo de sus expectativas están resaltados en dicho anexo.

a. Proceso de solicitud, selección y otorgamiento del subsidio

Los participantes de proyectos PNIA que respondieron a la encuesta se mostraron mayoritariamente satisfechos con 13 de las 22 dimensiones del proceso de solicitud y otorgamiento del subsidio y otros aspectos de la relación con la agencia (la tabla completa de respuestas las preguntas se halla en el anexo 4). Las categorías en las que manifestaron satisfacción fueron

la claridad de los objetivos del programa, el apoyo para aclarar dudas sobre la solicitud, el procedimiento de solicitud bien explicado, el fácil acceso a la información de las regulaciones del programa, la claridad de los criterios de elegibilidad en las bases y el hecho que los consideran justos, la transparencia del proceso de selección (que también es justo), el tiempo apropiado entre la solicitud y la comunicación de resultados de la selección, la lista de gastos aprobados es proporcional a los previstos en el proyecto, y el tiempo para completar la solicitud es suficiente.

Sin embargo, se evidenciaron nueve categorías en las que un grupo relativamente significativo de participantes indicaron estar menos satisfechos. Estas son:

- a. No es fácil identificar y obtener información sobre el programa (35 de 81)
- b. El período de solicitud es insuficiente (55 de 80)
- c. El proceso de solicitud NO es fácil de seguir y llenar (31 de 78)

- d.** La cantidad y el tipo de información requerida en las propuestas son excesivos (30 de 80)
- e.** Las regulaciones del programa no están claras (30 de 80)
- f.** Hubo comentarios sobre las razones de la aprobación o el rechazo (35 de 59)
- g.** El tiempo entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es demasiado largo (30 de 78)
- h.** La negociación de contratos no es demasiado engorrosa (26 de 80)
- i.** Las normas en caso de incumplimiento son injustas (27 de 65).

b. Proceso de gestión

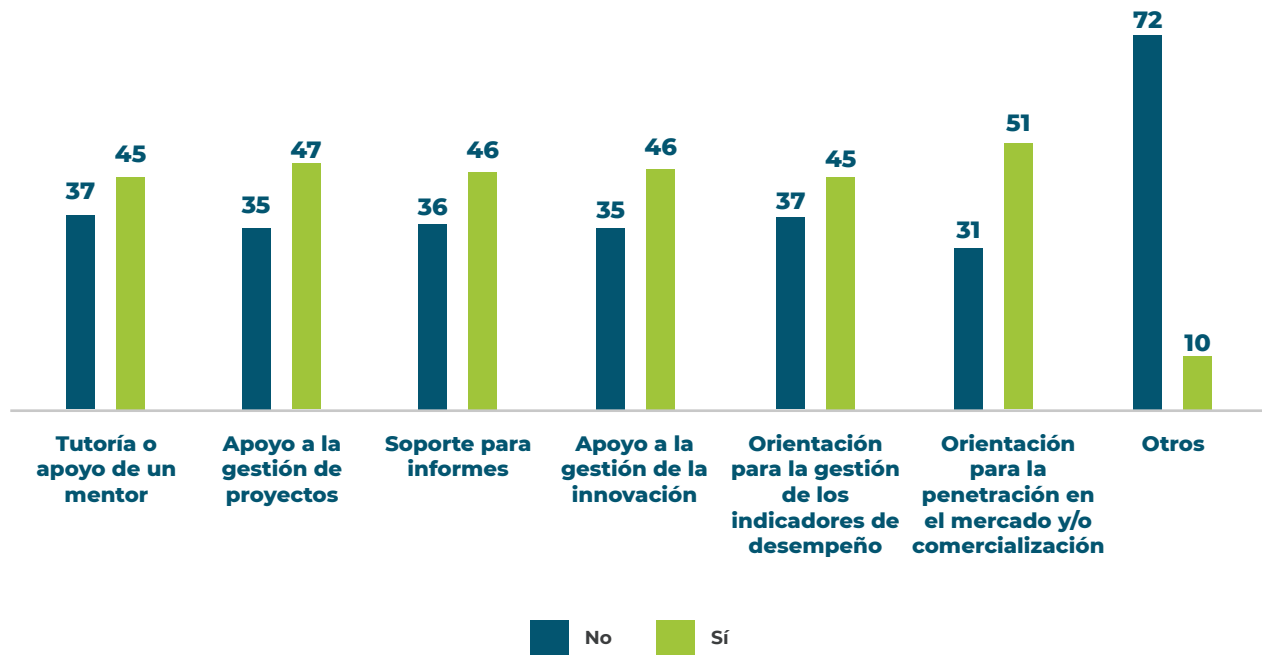
En relación con la gestión del programa dada su percepción del servicio recibido, los participantes se mostraron mayoritariamente satisfechos. En tres de las ocho categorías existe una proporción significativa con menor satisfacción. Estos son:

- a.** El apoyo administrativo proporcionado por el programa es insuficiente para ayudar a que el proyecto avance sin problemas (43 de 81)
- b.** La presentación de informes sobre proyectos es excesivamente laboriosa o costosa (34 de 81)
- c.** El apoyo financiero NO se ha proporcionado a tiempo (27 de 79).

Entre la especificación de otros tipos de apoyo, se menciona un apoyo más continuo y cercano en el campo del proyecto y no a distancia. Al mismo tiempo, de los 81 participantes, 70 indicaron que recibieron apoyo administrativo durante la ejecución del proyecto y que fue sin costo en casi todos los casos. En los seis casos que se mencionó un costo, tres de ellos lo consideraron adecuado (entre 500 y 2500 soles).

Figura 35.

Apoyo necesario pero faltante reportado por beneficiarios (número de proyectos) - PNIA



3. PROCICIENCIA

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

El Instrumento de proyectos de investigación básica y aplicada (PIBA) de PROCICIENCIA consiste en subsidios para la realización de proyectos para incrementar la generación de nuevo conocimiento en CTI por medio de experimentos o desarrollos teóricos para elucidar los fundamentos de los fenómenos observables que demandan explicación, en el caso de la investigación básica, o que respondan a las necesidades de la sociedad y sectores productivos del país, en el caso de la investigación aplicada.

En ambos casos, investigación básica y aplicada, existen dos modalidades de proyectos a financiar. La modalidad “semilla” que requiere, como resultado esperado, por lo menos un artículo científico original en una revista indexada de calidad Q3 o superior,



© Freepik



© Freepik

por lo menos una tesis de pregrado o posgrado en el área del proyecto y por lo menos una presentación en un congreso de la especialidad. En la modalidad “multidisciplinaria”, se requieren por lo menos dos artículos en revistas indexadas de nivel Q1 o Q2, dos tesis de postgrado y por lo menos una ponencia en un congreso internacional. Para la investigación aplicada, la modalidad “multidisciplinaria” requiere además una “Declaración o Divulgación de Invención” por tecnología, un reporte de viabilidad de patente otorgado por INDECOPI, por lo menos una solicitud de patente de invención, participación en un taller de gestión tecnológica y presentar el paquete de tecnológico de línea base de la investigación aplicada.

La investigación básica y aplicada ofrece concursos separados con bases específicas y áreas prioritarias propias de cada una. Las solicitudes de subsidio son presentadas por personas jurídicas que tienen como función la realización de investigación en CTI, tal como universidades, institutos públicos de investigación, institutos de educación superior o centros de investigación. Los proyectos incluidos en la muestra contienen participantes de los concursos desde el 2015 hasta el 2023.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL

En el análisis funcional, este instrumento tuvo un promedio general de puntaje de todas las categorías de 2.97, que lo coloca en el puesto 35 de los 91 instrumentos con los que se lo analizó (excluyendo institutos o centros). Los puntajes por categoría individual se muestran en el gráfico radar (figura 36).

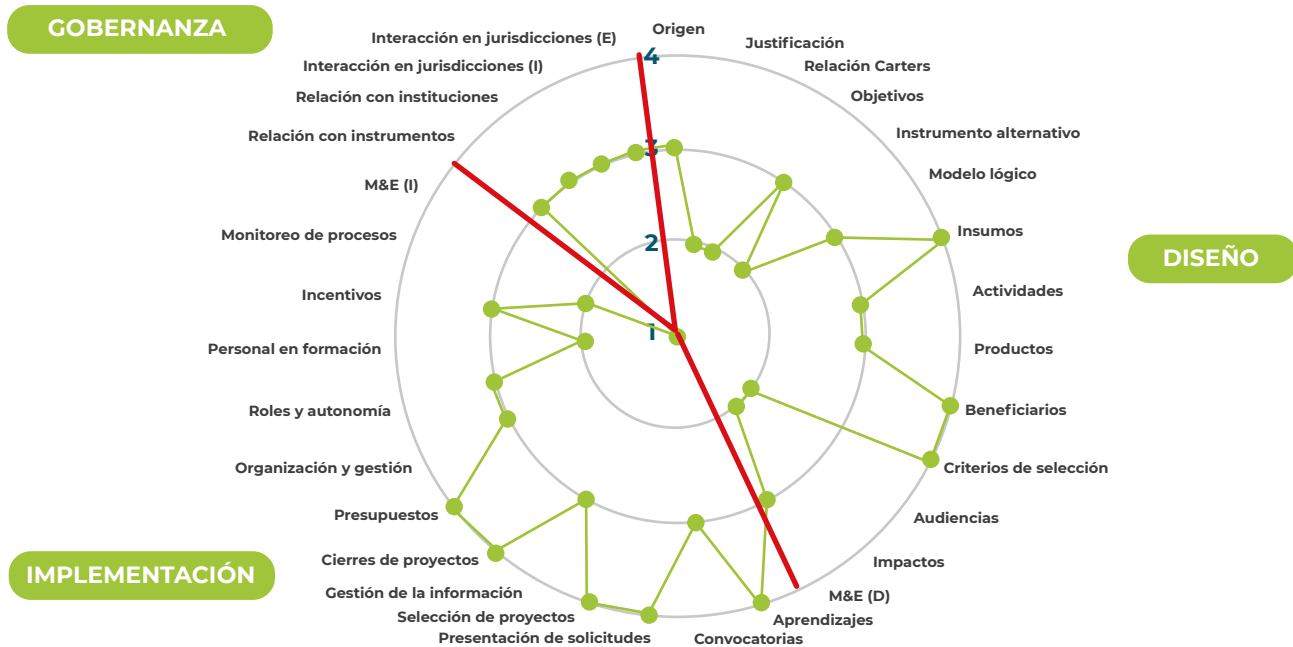
Las categorías en las que el instrumento tuvo mejores puntajes fueron, en diseño, el catálogo de insumos, la definición y los criterios de selección de beneficiarios.¹ En implementación, se destacan el aprendizaje por experiencia, cierres de proyectos y la adecuación de presupuestos. En el caso de gobernanza y coordinación, existe un desempeño uniforme en el punto medio de los puntajes.

Las categorías en las que se detectaron oportunidades de mejora incluyeron, en diseño, la justificación del instrumento, la implementación de un modelo lógico explícito con todos sus componentes, la gestión de audiencias y la medición de impactos con un sistema de monitoreo y evaluación por diseño. En implementación, las categorías de gestión de los recursos humanos en cuanto a formación del personal, el monitoreo de procesos y la implementación de un sistema estable de monitoreo y evaluación.

¹ Debe notarse que desde el momento en que se realizó el análisis funcional hasta el presente se han realizado cambios a estos instrumentos. Estos datos representan la situación al momento de realizarse dicho análisis.

Figura 36.

Puntaje del análisis funcional por dimensión del instrumento - PIBA

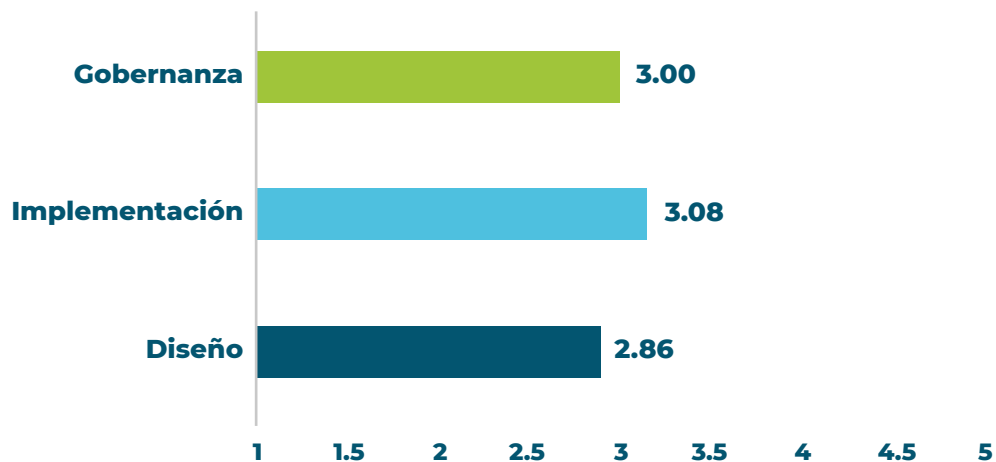


Como se puede ver en el diagrama de radar, los puntajes individuales por categoría tuvieron gran variabilidad y resultaron en promedios intermedios para las áreas del análisis, implementación y gobernanza. En diseño, el promedio está por debajo de la puntuación media, según se muestra en la figura 37. Se debe aclarar que

la funcionalidad de un instrumento no determina completamente los resultados finales que se esperan obtener. Se espera que una mejor funcionalidad incremente la probabilidad de obtener dichos resultados.

Figura 37.

Puntaje promedio del análisis funcional por categoría - PIBA





ANÁLISIS DE EFICIENCIA EN EL USO DE INSUMOS

La información recibida sobre los gastos administrativos corresponde a la agencia PROCIENCIA. Suponemos en este análisis que la distribución de rubros para cada programa no se aparta mucho del promedio utilizado aquí.

La distribución de gastos administrativos representa el promedio de gastos en cada rubro sobre todo el período en que se realizaron las convocatorias para las que se incluyeron beneficiarios en la muestra utilizada en este análisis. Dicha distribución se halla representada la figura 38. Los dos grandes rubros de gastos, identificados como “locación de servicios y gastos asociados” (un promedio de gastos de personal por tipo de subvención de la agencia) y “beneficios, salud, vacaciones” son los que incluyen la remuneración y beneficios del personal de la agencia. En total, representan un 97.79 % de los costos de administrar el instrumento (figuras 38 y 39).

Figura 38.

Distribución de gastos administrativos - PROCICIENCIA

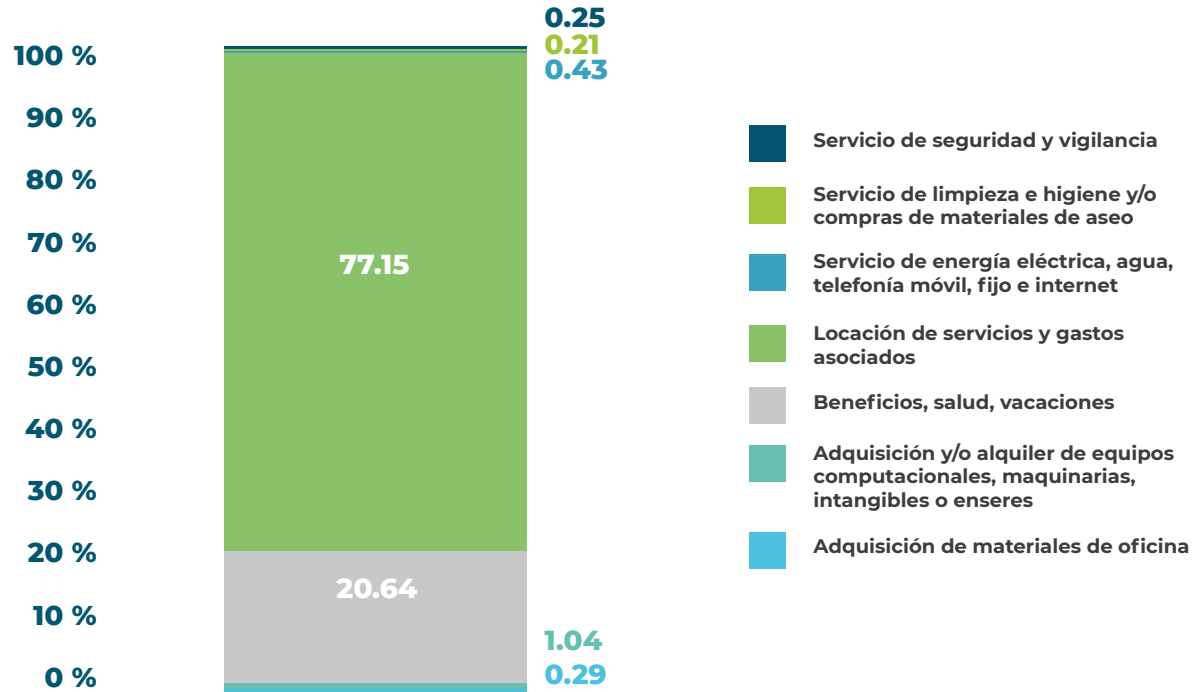
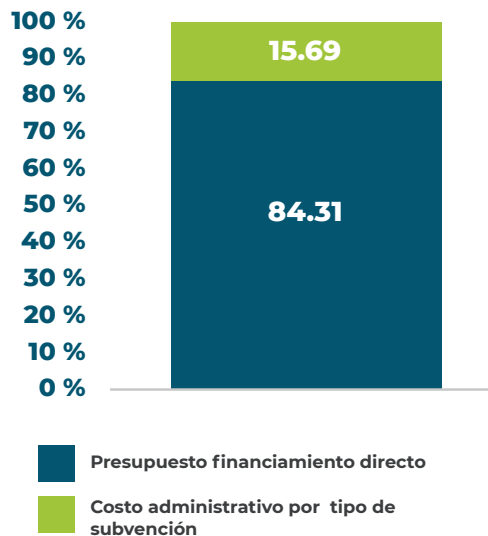


Figura 39.

Proporción de gastos administrativos y financiamiento directo - PIBA



Los gastos directos también representan el promedio de los presupuestos del instrumento sobre el mismo período. El costo administrativo representa un 15.69 % del costo total del instrumento con el 84.31 % restante del financiamiento directo.

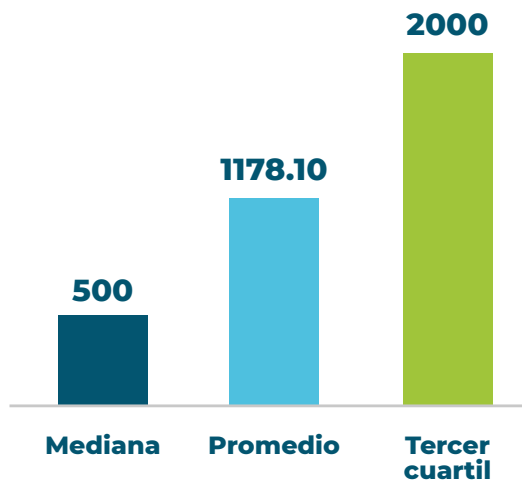
Dependiendo de la intensidad del involucramiento del personal de la agencia en el seguimiento y asesoramiento de los beneficiarios, se podrá juzgar si esta proporción es adecuada.

COSTOS DE PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

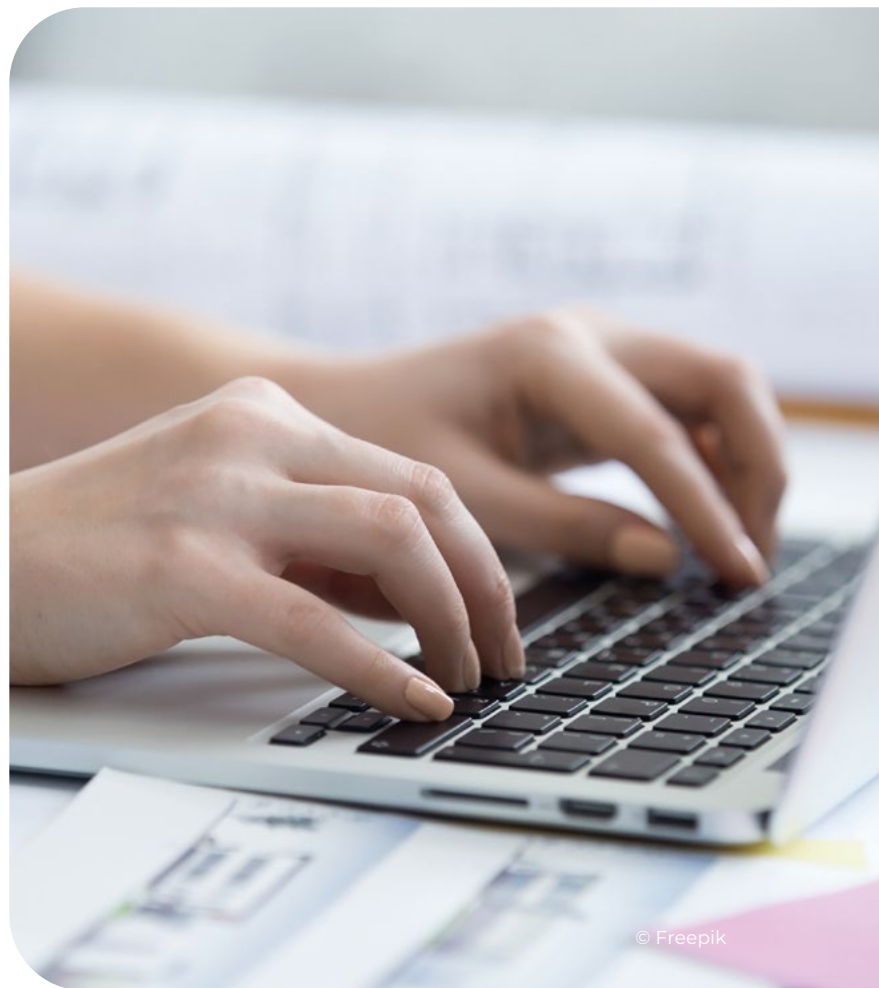
Beneficiarios indicaron gran variedad de situaciones. De ellos, 83 indicaron que la solicitud no tuvo costo alguno. De los que respondieron que tuvieron un costo, la mediana fue de S/ 500, el promedio de S/ 1178.10 y tres cuartos de los participantes respondientes indicaron que gastaron S/ 2000 o menos. Varios de los que respondieron cero costos totales indicaron, sin embargo, algún costo de documentación. De modo que aparece más realista el costo indicado por la mediana de los que indicaron algún costo total.

Figura 40.

Costo total estimado de presentar una solicitud - PIBA



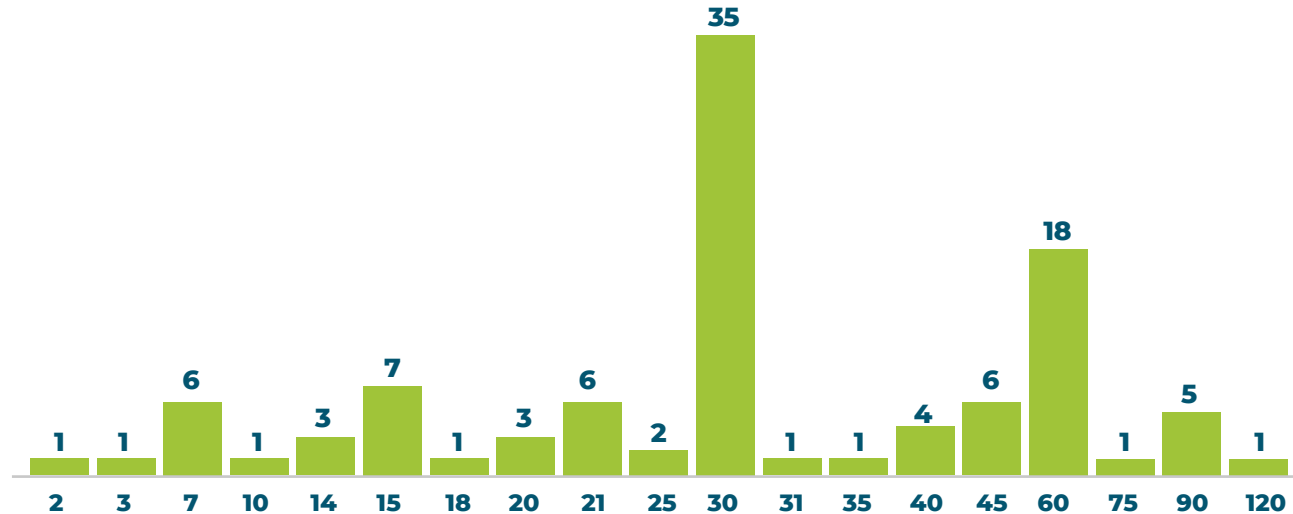
El costo en tiempo está probablemente más relacionado con la experiencia de los académicos que presentan solicitudes de subsidios a la investigación.



© Freepik

Figura 41.

Distribución de tiempo estimado en preparar una solicitud - PIBA (Número de días)

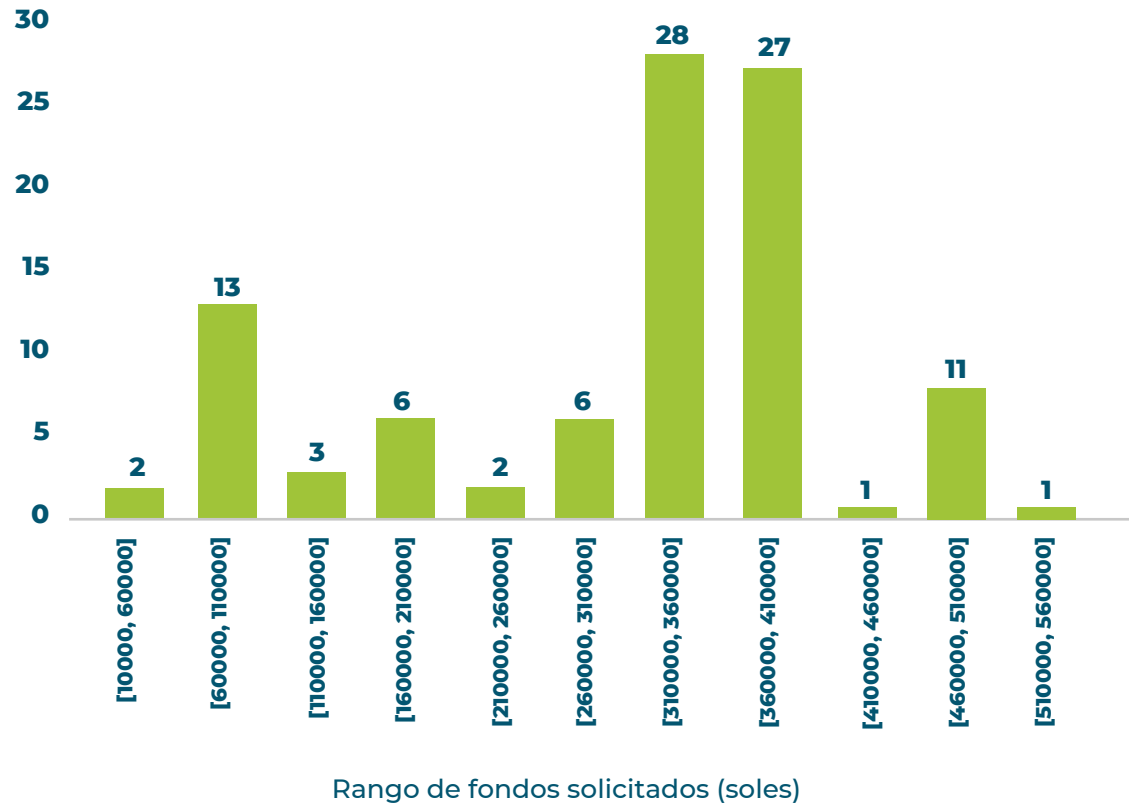


El promedio de días empleados en la solicitud es de 36.2 días y la mediana 35, pero hay gran dispersión con algunos participantes indicando 2 o 3 días en el extremo inferior y otros de 90 a 120 días en el extremo superior. Esta dispersión puede deberse a diferencias

de experiencia en la preparación de solicitudes de subsidio. Se advirtieron solamente dos casos en que se mencionó el servicio de un consultor para preparar la solicitud.

Figura 42.

Distribución de fondos solicitados (Número de casos)



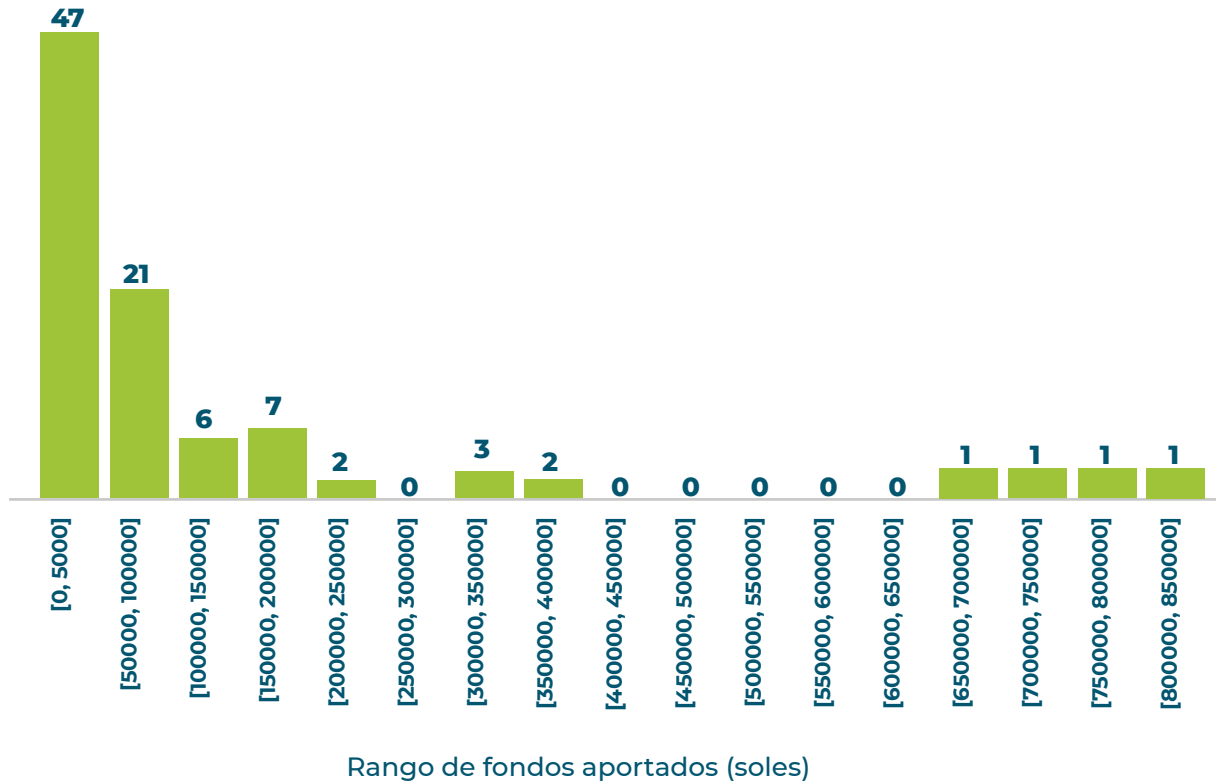


© Freepik

En casi todos los casos recibieron los montos solicitados y los casos de diferencias son de magnitudes relativamente pequeñas. Sin embargo, la mayoría de los proyectos hizo aportes propios importantes. Como se ve en la tabla 26, la dispersión de aportes propios es bastante grande. La mediana de aportes propios fue de S/ 50 000, de modo que la mitad de los proyectos gastó más de S/ 50 000 en aportes propios. Cuatro de los 112 proyectos aportó recursos propios entre S/650 000 y S/ 840 000. El programa requiere contrapartidas monetarias de entes privados, por lo que algún aporte propio es esperable. De todos modos, la dispersión llama la atención.

Figura 43.

Distribución de aportes propios - PIBA (Número de proyectos)





© Freepik

Tabla 26.

Tendencias en fondos solicitados y aprobados

	SOLICITADOS	APROBADOS	PROPIOS
Promedio	335054.642	332101.571	104832.3457
Mediana	350000	350000	50000
Máximo	1740000	1740000	839853
Mínimo	10000	8000	0
D. estándar	190410.825	190463.635	167846.731

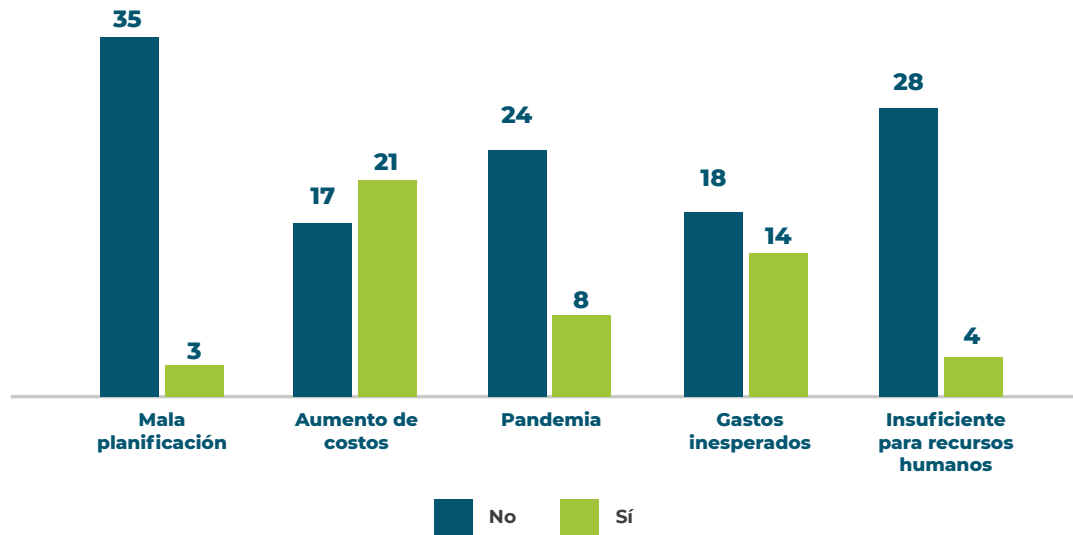
De los 106 participantes, 38 indicaron que los fondos recibidos no fueron suficientes para lograr los resultados esperados del proyecto. La figura 44 indica las razones exhibidas en tal caso. Incrementos en los costos estimados o la necesidad de hacer gastos inesperados fueron los motivos citados mayoritariamente. En esos casos, indicaron que predecir los costos de investigación, especialmente en el caso de necesitar insumos especializados es difícil de predecir.



© Freepik

Figura 44.

Razones dadas por la insuficiencia de fondos (Número de beneficiarios)



EFICIENCIA EN LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS

La lista de productos realizados y esperados se recoge en la tabla 27. Se destacan la producción de artículos realizada por 101 de los 106 proyectos, de los que 39 publicaron 3 o más (suma de los proyectos desde los que tienen 3 hasta el que tiene 9). También se destaca

la producción de tesis de maestría con 63 proyectos y 12 con tesis de doctorado y la misma cantidad de proyectos (63) realizaron actividades de colaboración con otras entidades académicas y 20 con empresas.

Tabla 27.

Número de proyectos por cantidad de productos (realizados y esperados) - PIBA

	CANTIDAD DE PRODUCTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	NÚMERO DE PROYECTOS									
Publicaciones académicas	Presente	18	39	15	11	9	4	2	2	1
	Futuro	32	26	4		1				
Tesis de maestría	Presente	39	17	5	1	1				
	Futuro	19	3							
Tesis doctorales	Presente	9	1	2						
	Futuro	12								

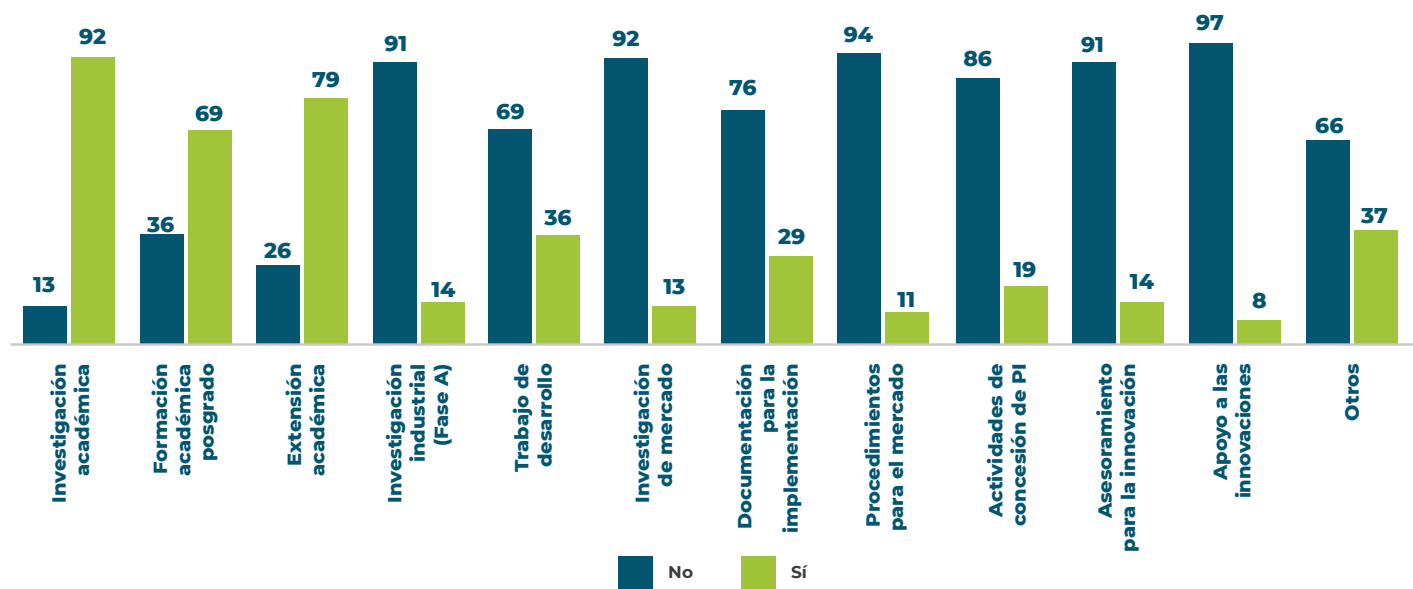
	CANTIDAD DE PRODUCTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	NÚMERO DE PROYECTOS									
Proyectos colaborativos académicos	Presente	39	15	7	2					
	Futuro	27	9	3			1			
Patentes	Presente	10	3							
	Futuro	20	1							
Proyectos colaborativos empresas	Presente	18	2							
	Futuro	22	2	1						
Nueva empresa	Presente	6								
	Futuro	4	1							

Los beneficiarios que respondieron a la encuesta indicaron el o los propósitos para los que presentaron la solicitud de subsidio (figura 45). Como es de esperar, la investigación académica y la formación

de posgrado ocupan la gran mayoría (92 y 59 de 105, respectivamente). También se destaca la extensión académica que incluye la organización de seminarios y congresos.

Figura 45.

Propósito de la solicitud de subsidio (número de proyectos) - PIBA



Como hay una combinación de proyectos de investigación básica y aplicada, el menor número de proyectos que mencionan trabajos de desarrollo, investigación de mercado, propiedad intelectual (PI), se debe seguramente al grupo de investigación aplicada.

Las proporciones (%) del uso de fondos en los tipos de actividades se muestran en la tabla 28. Las proporciones obedecen, en general, a requisitos y orientaciones establecidas en las bases para el uso de los fondos de los subsidios de investigación.

Tabla 28.

Tendencias en el uso de fondos declarado por los beneficiarios (% del subsidio)

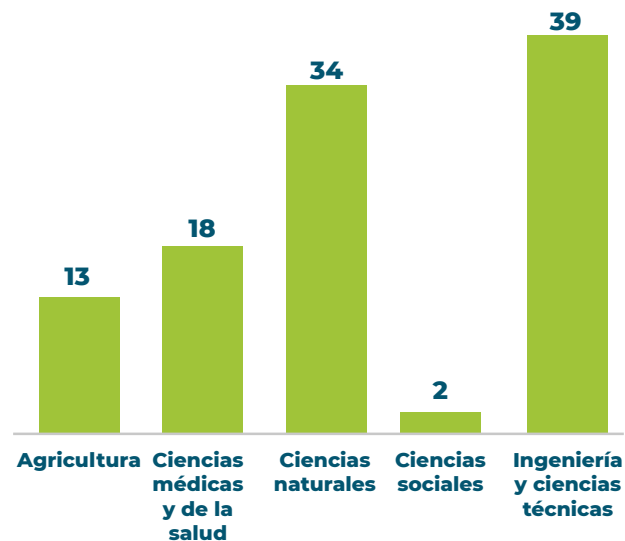
	PROMEDIO	MEDIANA	MÁXIMO	MÍNIMO	D. ESTÁNDAR
Investigación académica	52.20	50.00	100.00	5.00	28.05
Formación académica posgrado	14.59	12.00	50.00	2.00	8.85
Extensión académica	13.87	10.00	80.00	1.00	11.89
Investigación industrial (fase A)	20.36	20.00	42.00	5.00	12.86
Trabajo de desarrollo	28.25	27.50	60.00	5.00	12.38
Investigación de mercado	9.69	10.00	20.00	1.00	5.44
Documentación para la implementación	7.62	5.00	20.00	1.00	5.45
Procedimientos para el mercado	16.00	5.00	80.00	3.00	23.67
Actividades de concesión de PI	5.05	5.00	10.00	1.00	3.08
Asesoramiento para la innovación	11.93	10.00	30.00	4.00	6.80
Apoyo a las innovaciones	9.75	8.50	20.00	4.00	5.60
Otros	36.92	32.50	100.00	1.00	24.71

El promedio del porcentaje dedicado a la formación de posgrado, que involucra a tesis en los grupos de investigación, aparece más bajo de lo esperado con sólo el 14.6 % y la mitad de los proyectos con 12 % o menos. En el contexto internacional, la formación de posgrado está íntimamente ligada a los proyectos de investigación.



Figura 46.

Número de proyectos por área de la ciencia - PIBA



Se destacan los números de proyectos de ingeniería y ciencias naturales con 39 y 34 de 106, respectivamente.

Figura 47.

Objetivo del proyecto (número de proyectos) - PIBA



La gran mayoría de proyectos está orientada al ámbito académico, que es natural para este tipo de instrumentos. Sin embargo, el escaso énfasis en investigación colaborativa se debe probablemente a que las bases de los concursos no ofrecen incentivos para la colaboración. El costo de coordinar una

colaboración puede ser bastante alto y el tiempo para que una colaboración supere el período de familiarización inicial puede ser más largo que lo que estos proyectos permiten. Aun considerando investigación académica, muchos desarrollos de última generación requieren equipos colaborativos.

La distribución de edades se muestra en la figura 48 y las tendencias en la tabla 29.

Tabla 29.

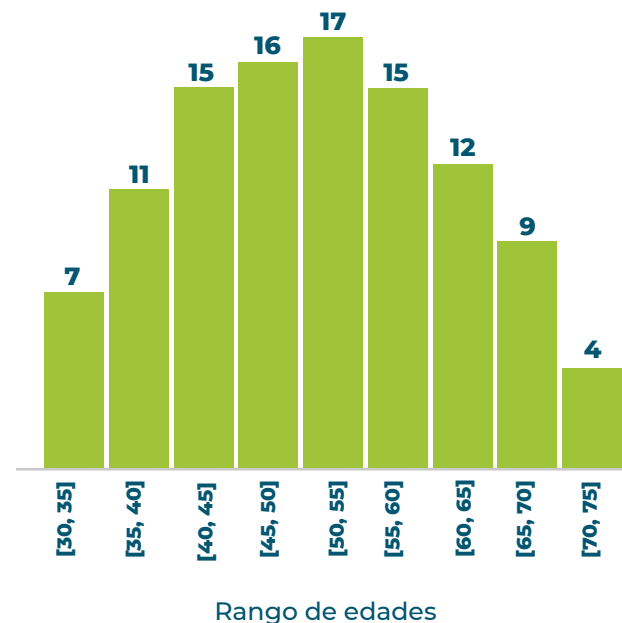
Tendencias en la distribución de edad

Promedio	51.78
Mediana	52
Máximo	74
Mínimo	30
D. estándar	10.87

El promedio de edad de los investigadores es de casi 52 años, el valor de la mediana, de modo que la mitad de los investigadores supera los 50 años de edad. Este promedio es más alto del que se observa en los países desarrollados.

Figura 48.

Distribución de edad de los investigadores - PIBA



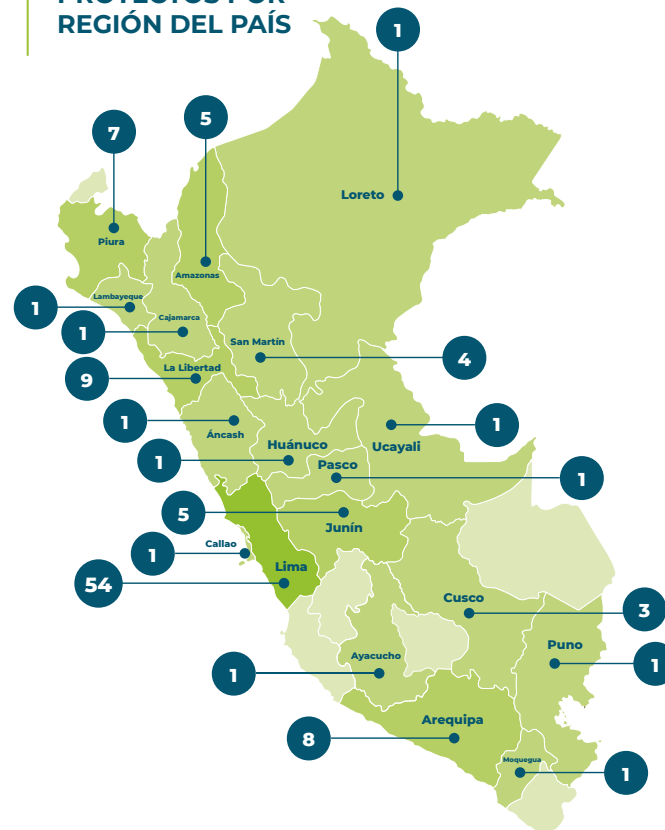
La distribución de proyectos por región en la que se desarrollan muestra una concentración en Lima con casi la mitad de los proyectos (tabla 30).

Tabla 30.

Número de proyectos por región del país

REGIÓN	NÚMERO DE PROYECTOS
Amazonas	5
Áncash	1
Arequipa	8
Ayacucho	1
Cajamarca	1
Callao	1
Cusco	3
Huánuco	1
Junín	5
La Libertad	9
Lambayeque	1
Lima	54
Loreto	1
Moquegua	1
Pasco	1
Piura	7
Puno	1
San Martín	4
Ucayali	1
Total	106

NÚMERO DE PROYECTOS POR REGIÓN DEL PAÍS



EFICIENCIA EN LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS FINALES

Entre los productos finales se considera el apalancamiento del subsidio para lograr varios tipos de colaboración o cooperación. El 89 % realizó proyectos conjuntos con otra universidad o instituto de investigación, mientras que el 19 % lo hizo con empresas.



Tabla 31.

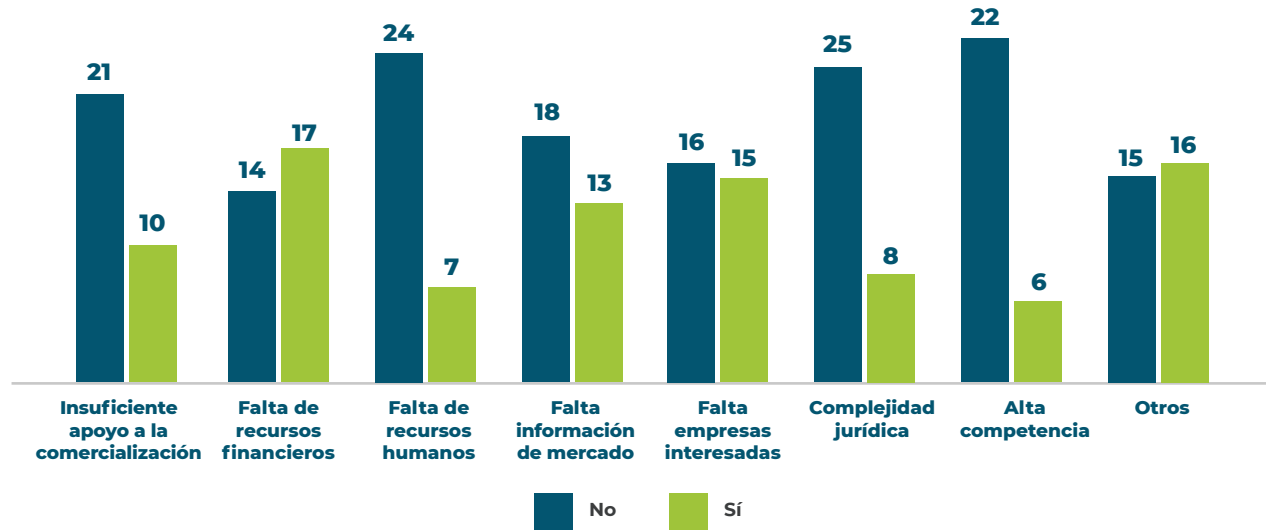
Porcentaje de proyectos en cada tipo de cooperación

	UNIVERSIDAD/ INSTITUTO	EMPRESA
Proyecto conjunto	89	19
Compra servicios I+D	11	8
Consultoría	25	15
Registro o licenciamiento de patentes	11	3
Prueba de prototipo	16	8
Documentación técnica	43	5

Asimismo, un 25 % realizó consultorías con universidades o institutos, y un 15 % con empresas. Son números relativamente altos para un programa que no ofrece incentivos directos para la colaboración.

Figura 49.

Dificultades para la comercialización (Número de proyectos)



De los proyectos incluidos en el presente estudio, 51 indicaron haber realizado o intentado comercialización y también señalaron razones por las que hubo dificultades para 31 de dichos casos.

Se destaca la falta de recursos financieros, la falta de información de mercado y la falta de empresas interesadas. Entre las otras dificultades especificadas individualmente se mencionó varias veces la falta de tiempo para ocuparse de la comercialización entre otras razones más idiosincráticas.



SATISFACCIÓN DE BENEFICIARIOS CON LA EJECUCIÓN Y RESULTADOS FINALES DEL INSTRUMENTO

c. Proceso de solicitud, selección y otorgamiento del subsidio

De las 23 categorías de solicitud, selección y otorgamiento del subsidio, los participantes se mostraron mayoritariamente satisfechos con 12, incluyendo transparencia del proceso, regulaciones claras, gastos autorizados, la explicación del proceso de solicitud, la claridad de los objetivos del programa, el apoyo en la consulta de dudas sobre la solicitud, la facilidad de obtener información sobre el programa, el tiempo para completar la solicitud, la baja dificultad en completar el proceso de solicitud (en que el proceso de selección es riguroso y justo) y la claridad de los criterios de elegibilidad.

Por otra parte, se aprecia una proporción significativa de participantes que estuvieron menos satisfechos con las 11 categorías restantes.

- a.** La negociación del contrato es demasiado engorrosa, con un 33 % de acuerdo.
- b.** Las regulaciones del programa no son fácilmente accesibles, con un 34 % de acuerdo.
- c.** El procedimiento de negociación del contrato no lleva demasiado tiempo, con un 26 % en desacuerdo.
- d.** El plazo de solicitud es demasiado corto, con un 45 % de acuerdo.
- e.** El tiempo entre la solicitud y la comunicación de los resultados de la selección es demasiado largo, con un 54 % de acuerdo.
- f.** El tiempo transcurrido entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es el adecuado, con un 33 % en desacuerdo.
- g.** Las normas en caso de incumplimiento no son justas, con un 48 % de acuerdo.
- h.** Hubo comentarios sobre los motivos de aprobación o rechazo, con un 26 % en desacuerdo.

- i.** Los criterios de elegibilidad no son justos, con un 38 % de acuerdo.
- j.** El tiempo para apelar en caso de no ser seleccionado no es suficiente, con un 50 % de acuerdo.
- k.** La cantidad y el tipo de información requerida en la propuesta es excesiva, con un 39 % de acuerdo.

Los detalles de los resultados para todas las categorías se muestran en el anexo 6.

d. Gestión del programa

De las seis categorías de gestión, la gran mayoría de participantes (79 % o más) se manifestó satisfecha en cinco de ellas. La única categoría en la que se indicó menor satisfacción fue con la carga de presentación de informes por el que un 50 % de los participantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que es excesiva. Los resultados para todas las categorías se visualizan en el anexo 7.

e. Satisfacción con los resultados finales

Para la gran mayoría de los casos los resultados estuvieron a la altura o por encima de sus expectativas.

Tabla 32.

Grado de satisfacción con los resultados finales

GRADO DE SATISFACCIÓN	NÚMERO DE PROYECTOS
Por encima de sus expectativas	26
Estuvo a la altura de sus expectativas	67
Por debajo de sus expectativas	12

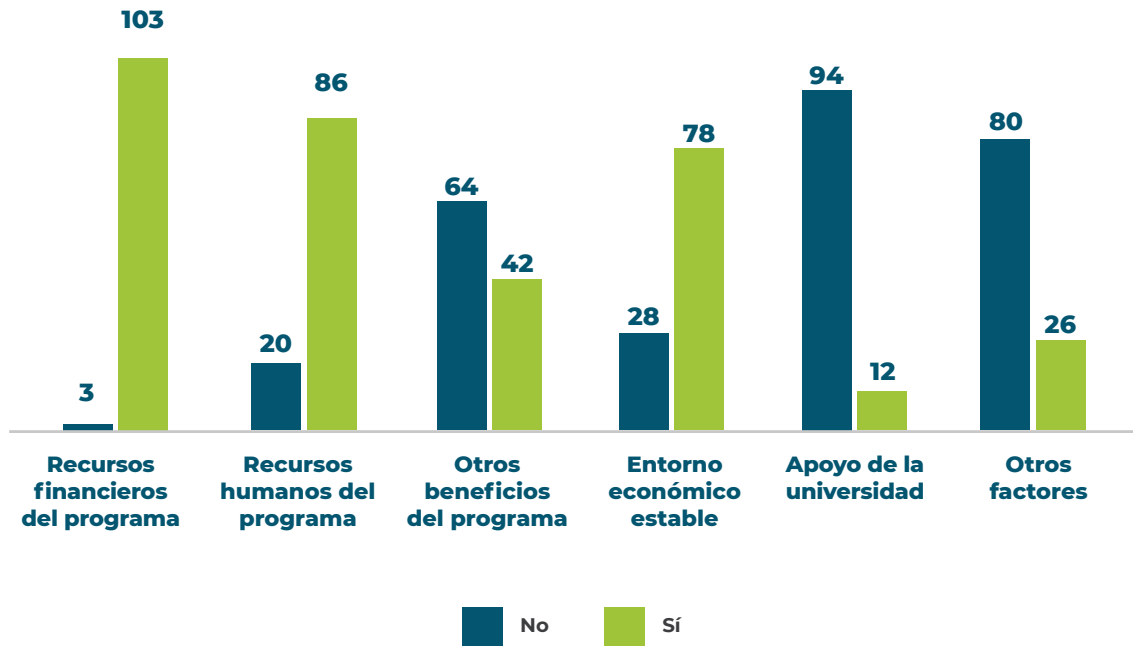
Para los 12 casos en que estuvo por debajo de las expectativas, los participantes indicaron la pandemia del año 2020 y la insuficiencia de fondos.

LOS FACTORES QUE CONTRIBUYERON AL LOGRO DE RESULTADOS

Los beneficiarios que participaron de la encuesta indicaron los principales factores que contribuyeron al logro de los resultados del proyecto. Indicaron mayoritariamente los recursos financieros aportados por el programa, pero interesantemente, además, indicaron que los recursos humanos aportados por el programa también fueron un factor preponderante.

Figura 50.

Factores de logro de resultados (Número de beneficiarios)





4. PROINNOVATE

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

Instrumento considerado en este análisis como parte del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNÓVATE) con proyectos de innovación empresarial (PIE) en la fase de validación de la innovación. Según las bases del concurso, “Los recursos para el concurso provienen del Contrato de Préstamo BID n.º 5287/OC-PE, que busca contribuir al crecimiento de la productividad empresarial, a través de un aumento de los niveles de innovación.”



© Freepik

Las bases también establecen que:

“el alcance del concurso es:

- i. Proyectos que partan de una innovación de producto (bien o servicio) o proceso (o combinación de ambos) desarrollados a nivel de escala piloto o prototipo² que hayan superado el riesgo tecnológico, y que estén orientados a facilitar la introducción al mercado de dichas innovaciones, a través de actividades de validación técnica, comercial, y/o de empaquetamiento.
- ii. Proyectos que resuelvan aspectos de factibilidad comercial, económica y de “apropiabilidad” de la innovación, siendo una fase anterior a la de escalamiento o producción a escala comercial.”

Los postulantes al concurso deben ser empresas o asociaciones civiles de productores, individualmente o con una o más entidades asociadas. Los postulantes deben estar dentro de la clasificación de empresas micro, pequeñas o medianas. Los proyectos incluidos en la muestra han participado en las convocatorias entre el año 2017 y 2020.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS FUNCIONAL

En el análisis funcional, este instrumento tuvo un promedio general de puntaje de todas las categorías de 2.87, que lo coloca en el puesto 46 de los 91 instrumentos con los que fue comparado (excluyendo institutos o centros), por encima del promedio de todos los instrumentos incluidos en dicho análisis. Los puntajes por categoría individual se muestran en el gráfico radar (figura 51).

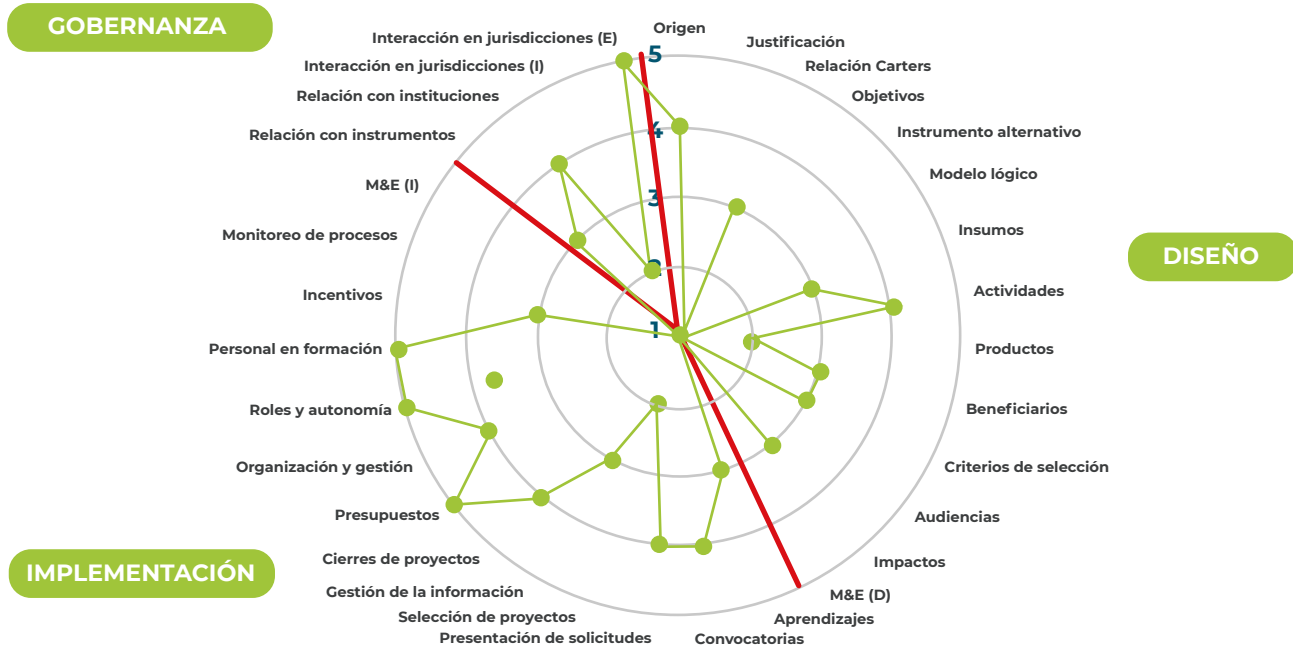
El puntaje por categoría individual muestra que el instrumento tiene fortalezas en su origen formal y la gestión de actividades. También tiene fortalezas en la gestión de convocatorias, la selección de proyectos, en la adecuación de presupuestos, la organización de la agencia, los roles y autonomía del personal y su formación, en lo que concierne a la implementación del instrumento. Los aspectos de gobernanza y coordinación destacan la relación con otras instituciones.

Entre los puntos débiles del instrumento se encuentran la formulación de objetivos a nivel del sistema, la consideración de instrumentos alternativos y la falta de un marco lógico explícito, así también, la medición de impactos y la ausencia de un sistema de evaluación por diseño. La implementación la gestión de la información, el monitoreo de procesos y la implementación de la evaluación también se vieron como oportunidades de mejora. Similarmente, la coordinación interna y la influencia de regulaciones de otras jurisdicciones mostró debilidades.



Figura 51.

Puntaje del análisis funcional por dimensión del instrumento - PIE

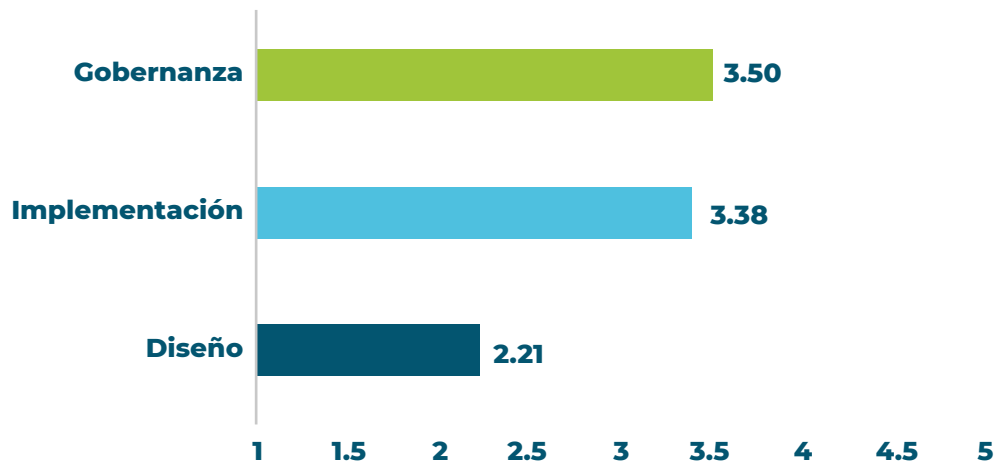


Los puntajes individuales por categoría tuvieron gran variabilidad y resultaron en promedios intermedios para las áreas del análisis: implementación y

gobernanza. En el caso de diseño, la puntuación promedio es más baja que el punto medio de la escala. Eso muestra la figura 52.

Figura 52.

Puntaje promedio del análisis funcional por categoría - PIE



ANÁLISIS DE EFICIENCIA EN EL USO DE INSUMOS

Los datos sobre los gastos administrativos no se obtuvieron directamente de PROINNÓVATE, de modo que se procedió con datos obtenidos de las bases generales del gobierno nacional del Perú. Los datos obtenidos pertenecen a la agencia en general por lo que la distribución de gastos administrativos se supone semejante para todos sus instrumentos. En cuanto a sus montos, se obtuvo una estimación suponiendo que se reparte equitativamente entre los instrumentos del Programa Nacional de Innovación para la Competitividad (PNICP o PROINNÓVATE). Seguramente los valores no son exactos. Sin embargo, para el objetivo de este análisis es suficiente que esté dentro del orden de magnitudes relativas.

La distribución de gastos administrativos representa el promedio de gastos en cada rubro sobre todo el período en que se realizaron las convocatorias para las que se incluyeron beneficiarios en la muestra

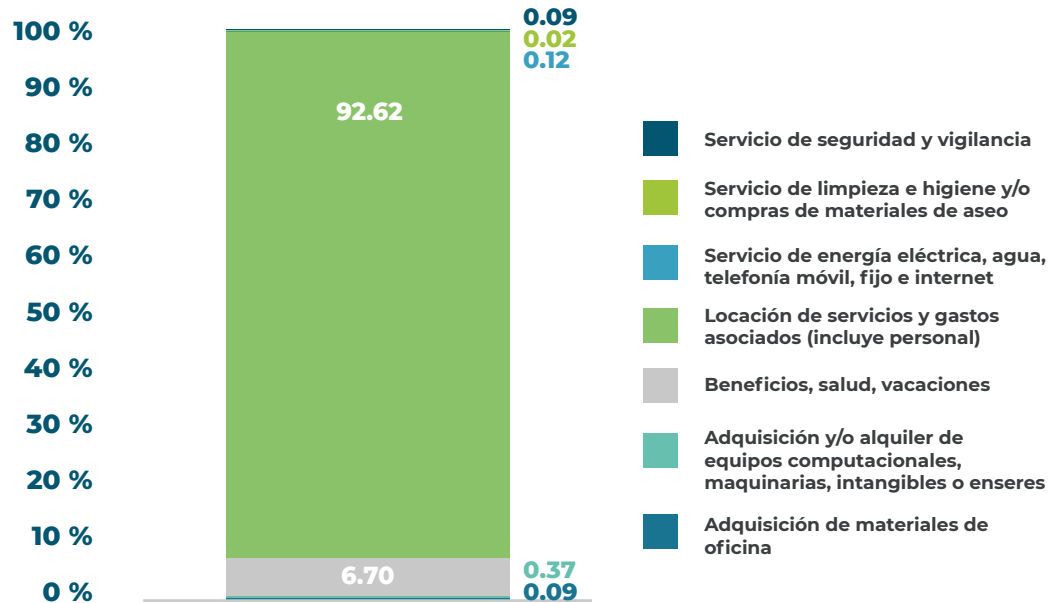
utilizada en este análisis. La distribución de gastos administrativos de PNICP se muestra en la figura 53. El rubro de locación de gastos y servicios incluye la remuneración del personal y constituye el 92.65 % del gasto administrativo. Todos los demás rubros combinados para el funcionamiento de la agencia representan el 7.35 %.

Los gastos directos también representan el promedio de los presupuestos del instrumento sobre el mismo período. El costo administrativo representa un 11.1 % del costo total del instrumento con el 88.9 % restante del financiamiento directo (figura 54).

Dependiendo de la intensidad del involucramiento del personal de la agencia en el seguimiento y asesoramiento de los beneficiarios, se podrá juzgar si esta proporción es adecuada.

Figura 53.

Distribución de gastos administrativos - PNICP

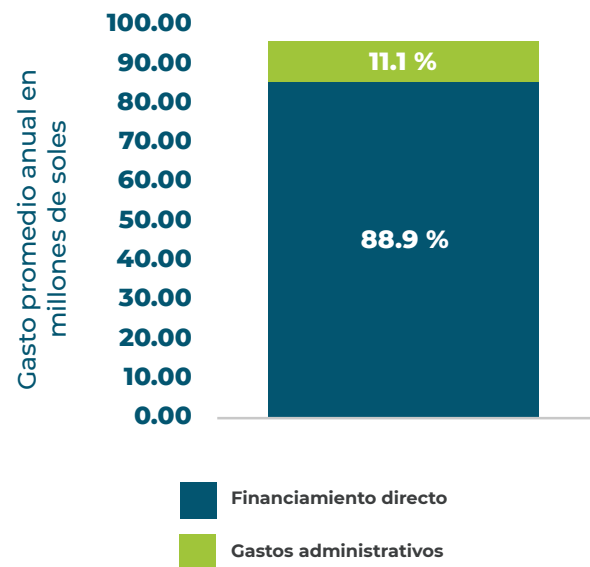




© Freepik

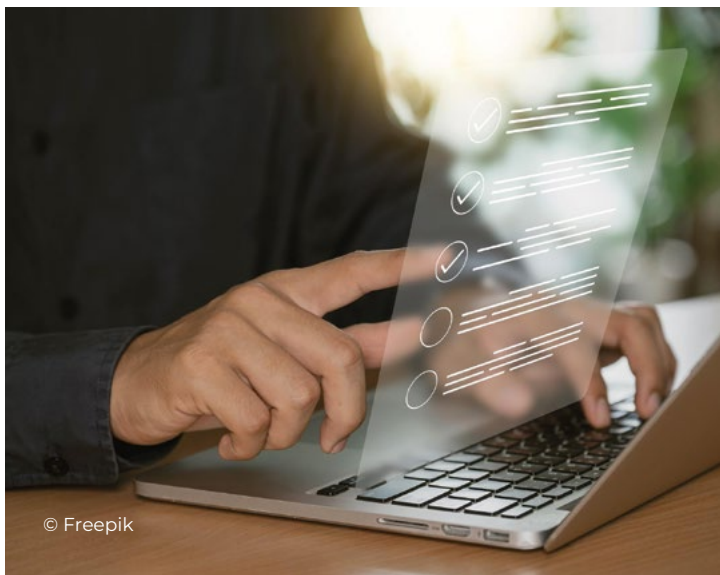
Figure 54.

Proporción de gastos administrativos y financiamiento directo - PNICP



COSTOS DE PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

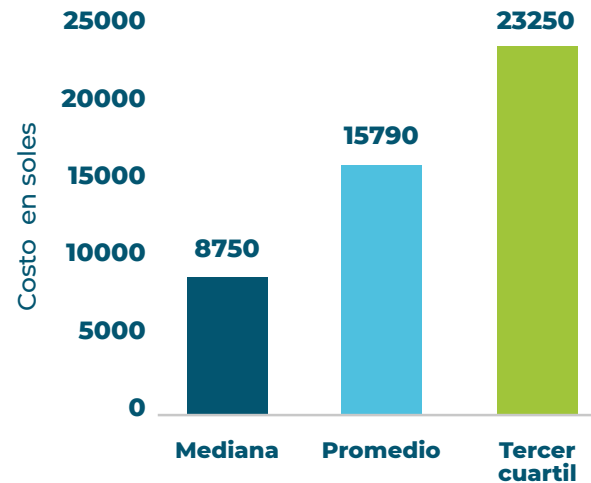
No todos los que participaron de la encuesta de beneficiarios de PIE ofrecieron una estimación del costo de presentar una solicitud. Un tercio (10) de los que respondieron no lo hizo, de modo que se presentan estimaciones sobre la base de los restantes que ofrecieron una estimación.



© Freepik

Figura 55.

Costo estimado de presentar una solicitud - PIE (Soles)



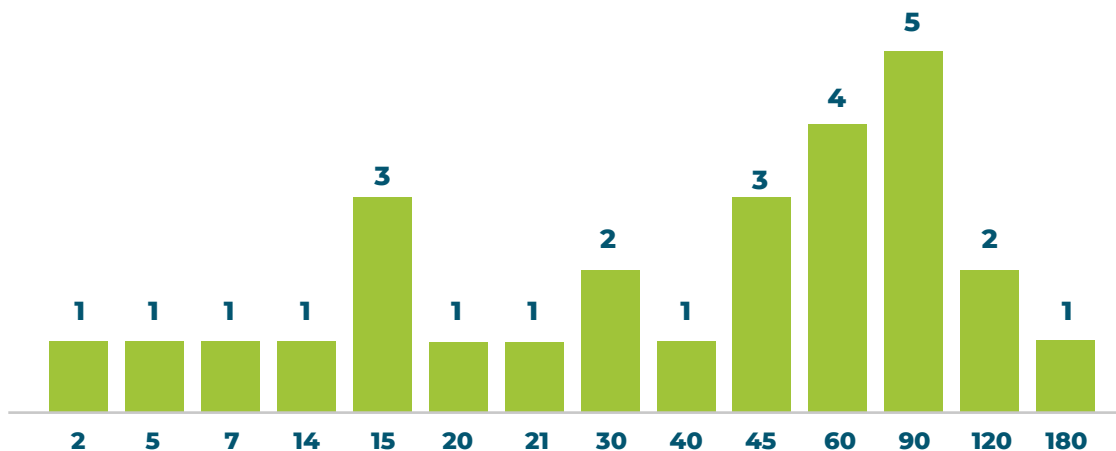
Hay gran dispersión entre los valores reportados, lo cual se refleja en una ampulosa diferencia entre la mediana y el promedio. El valor más realista parece estar entre la mediana (8750) y el promedio (15 790) cuantificado alrededor de S/ 10 000, aproximadamente.

De los participantes, nueve indicaron que utilizaron los servicios de un consultor con un promedio de gastos

de consultoría de S/ 8333.33 soles (mínimo S/ 1000 y máximo S/ 20 000).

Figura 56.

Número de proyectos por número de días en la preparación de una solicitud - PIE



La distribución del tiempo utilizado sugiere mayores costos que los mencionados en moneda. El promedio es de 54.38 días y la mediana de 45. En el sector productivo privado, el costo de tiempo nunca es despreciable. El costo en soles del tiempo dedicado a la preparación de la solicitud, para los que ofrecieron una estimación en efectivo, fue en promedio S/ 12 700 mientras que la mediana fue de S/ 15 000.

Varios participantes indicaron que necesitaron el servicio de un consultor para preparar la solicitud, que tuvo un costo; para los que lo utilizaron, el promedio y la mediana del costo fue de S/ 10 000.

El costo de la preparación de documentación fue, en promedio, de S/ 6795.95 y con una mediana de S/ 1500.

EFICIENCIA EN LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS

La tabla de productos intermedios de los proyectos de PIE incluidos en este análisis se halla en el anexo 11. Allí se destacan el desarrollo de productos o servicios nuevos para el mercado (72 por parte de 23 proyectos) y el acceso a nuevos mercados (20 por parte de 14 proyectos). Hay un dato anómalo con un proyecto reportando 100 mercados nuevos (que dejamos en suspenso). Hay producción de patentes por parte de 5 proyectos (una por proyecto).

La distribución de edad de las empresas se muestra en la figura 57. Hay un rango principal de variación entre los 7 y los 32 años de antigüedad. El promedio de antigüedad fue de 19.77 años y la mediana de 19. Una sola empresa de 70 años de antigüedad se sale del rango mencionado.

El tamaño de las empresas está casi uniformemente distribuido entre micro, pequeña y mediana empresa (tabla 33). Tres empresas con más de 100 empleados están incluidas en la muestra. Debe notarse que

la clasificación oficial del tamaño de las empresas no está basada en el número de empleados sino la unidad impositiva tributaria (UIT) que corresponde a

la empresa. Eso explicaría la presencia de empresas grandes que no serían elegibles según las bases finales de la etapa de validación.

Figura 57.
Distribución edad de las empresas participantes - PIE

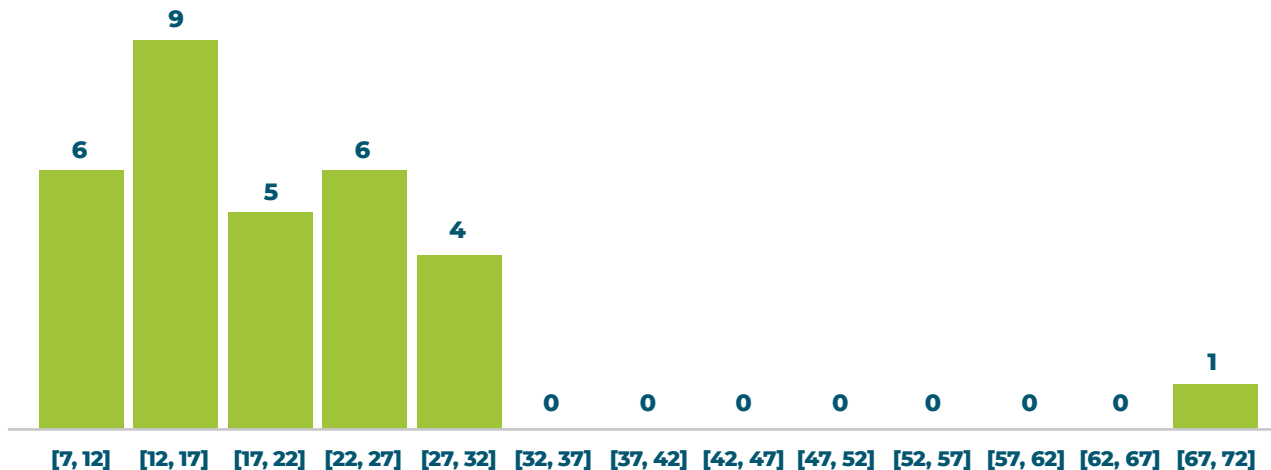


Tabla 33.
Número de empresas
participantes por tamaño

Grande (más de 100 empleados)	3
Mediana (entre 21 y 100 empleados)	8
Pequeña (entre 6 y 20 empleados)	9
Micro (menos de 5 empleados)	11

La distribución de sectores de actividad económica de los participantes se muestra en la tabla 34. La mitad está en sectores de servicios y la otra mitad se distribuye entre agricultura, fabricación, construcción, transporte, información y comunicación, salud y arte.

Tabla 34.
Sector económico de la empresa

Sección A - AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	2
Sección C - FABRICACIÓN	5
Sección F - CONSTRUCCIÓN	3
Sección H - TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	1
Sección J - INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	2
Sección Q - SALUD HUMANA Y ACTIVIDADES DE TRABAJO SOCIAL	2
Sección R - ARTE, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN	1
Sección S, T, U - OTROS (ACTIVIDADES DE SERVICIO)	15

De los 31 proyectos, 24 son de investigación y desarrollo en las especialidades listadas en la tabla 35.



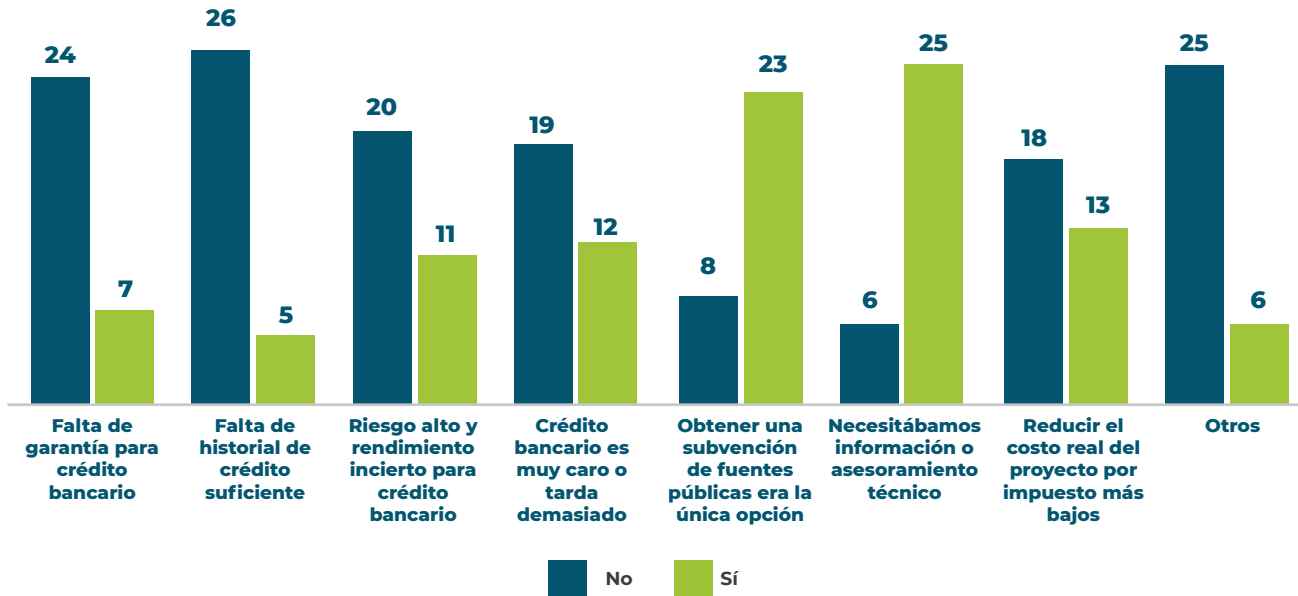
Tabla 35.
Especialidad del proyecto

Agricultura	3
Ciencias médicas y de la salud	4
Ciencias naturales	3
Ciencias sociales	1
Ingeniería y ciencias técnicas	13

Las razones ofrecidas por los participantes para solicitar un subsidio en este programa se concentran mayoritariamente en la inaccesibilidad del crédito bancario, haciendo del programa una única opción con el agregado interesante del acceso al asesoramiento técnico esperado del programa. El papel de la inversión en el personal para la gestión del programa se destaca con este dato. Por lo tanto, debe ser una prioridad de la gestión optimizar la capacidad de ejercer esta función de asesoramiento técnico o facilitararlo para apalancar este recurso.

Figura 58.

Razones ofrecidas para presentar una solicitud de subsidio - PIE



Los beneficiarios encuestados indicaron en números importantes que el apoyo directo recibido en adición al subsidio consistió en consultoría de innovación y asesoramiento sobre adopción de nuevas

tecnologías. Esto confirma la prioridad de acompañar el financiamiento con la provisión de conocimiento e información (figura 59).

Los objetivos de los proyectos, según informaron los beneficiarios, cubrieron el espectro de las posibilidades (figura 60). Se reflejan estos objetivos en lo visto sobre los tipos de productos intermedios que produjeron y van a producir los proyectos. Los principales son

nuevos productos y procesos, nuevos servicios, nuevas tecnologías, incremento de capacidades de innovación, gestión de la innovación y la obtención de nuevas tecnologías.

Figura 59.

Apoyo directo recibido informado por los beneficiarios - PIE

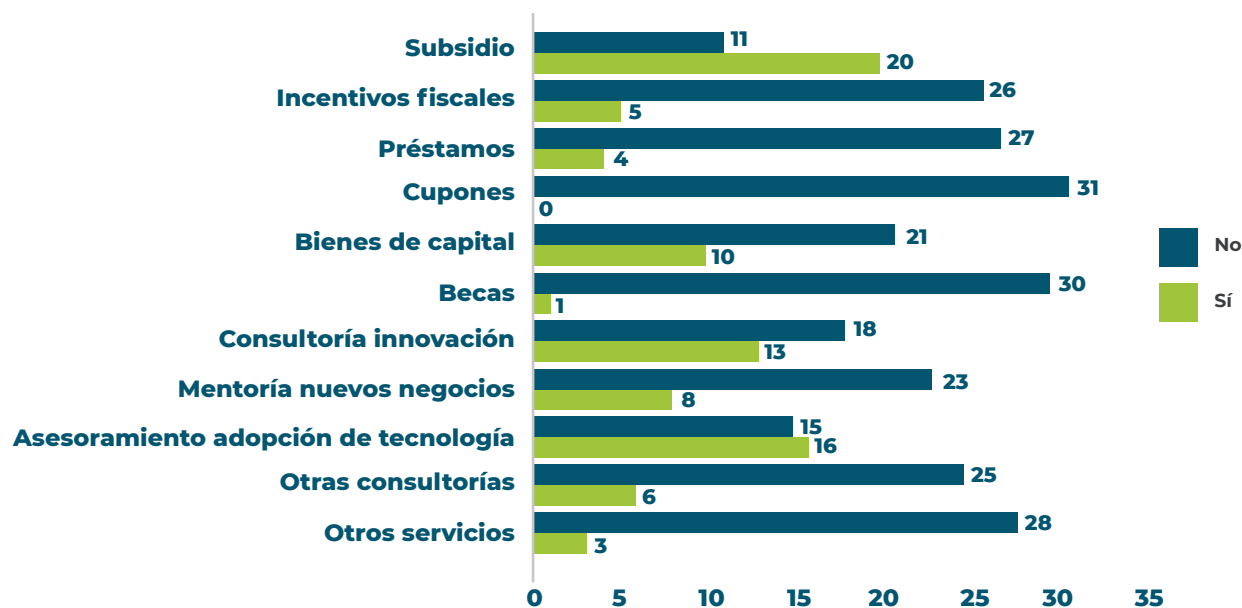


Figura 60.

Objetivos del proyecto informado por los beneficiarios - PIE



EFICIENCIA EN LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS FINALES

Los fondos solicitados por los participantes variaron entre un mínimo de S/ 106 000 y un máximo de S/ 800 000. La mediana de los fondos solicitados fue de casi S/ 380 000, muy cercano al promedio a pesar de la dispersión de la distribución que se aprecia en la figura 61.

Los fondos aprobados siguieron muy de cerca a los fondos solicitados con parámetros muy parecidos. Por lo tanto, se puede concluir que los proyectos aprobados no parecen tener una negociación importante sobre el presupuesto del proyecto. Estos son proyectos con contrapartida aportada por los beneficiarios con un promedio de S/ 181 491.04 (excluyendo datos anómalos) [tabla 36].

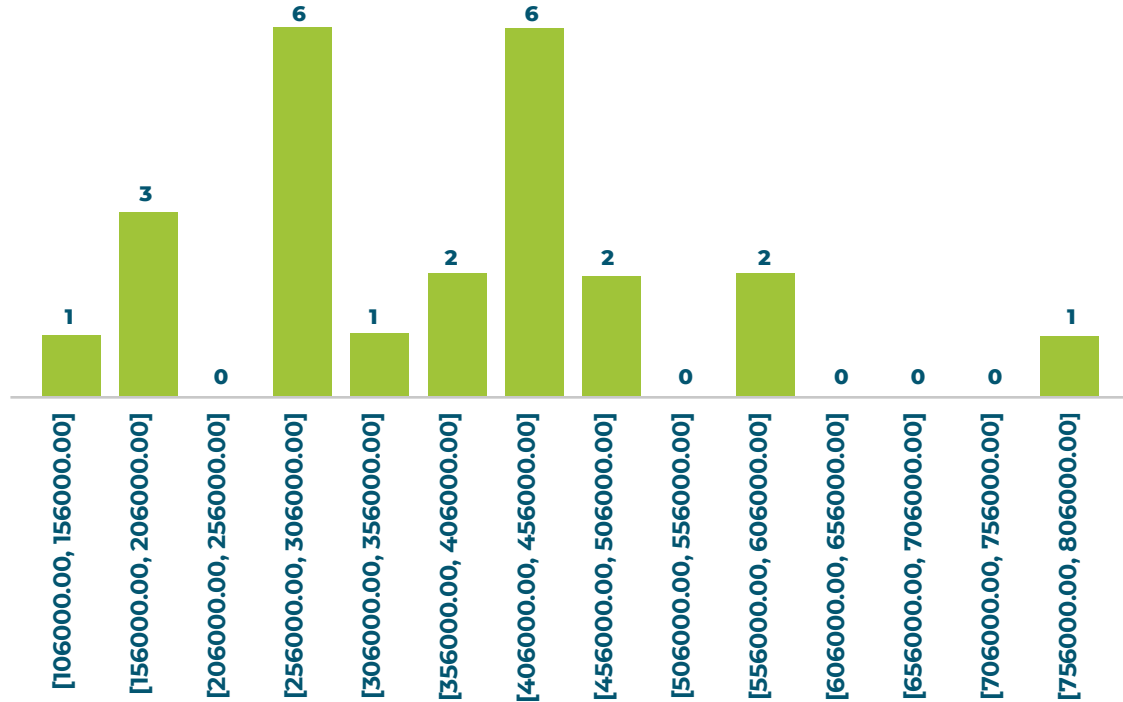
Tabla 36.
Recursos solicitados, aprobados y aportes propios

	SOLICITADO	APROBADO	APORTE PROPIO
Mín	106 000	106 000	30 000
Máx	800 000	800 000	150 000
Promedio	380 057.54	355 615.2	181 491.04
Mediana	380 000	350 000	150 000
D. estándar	153 489.06	140 497.6	1 850 008.85

La distribución de los fondos solicitados se aprecia en la figura 59.

Figura 61.

Distribución de fondos solicitados (número de proyectos por rango de financiación) - PIE





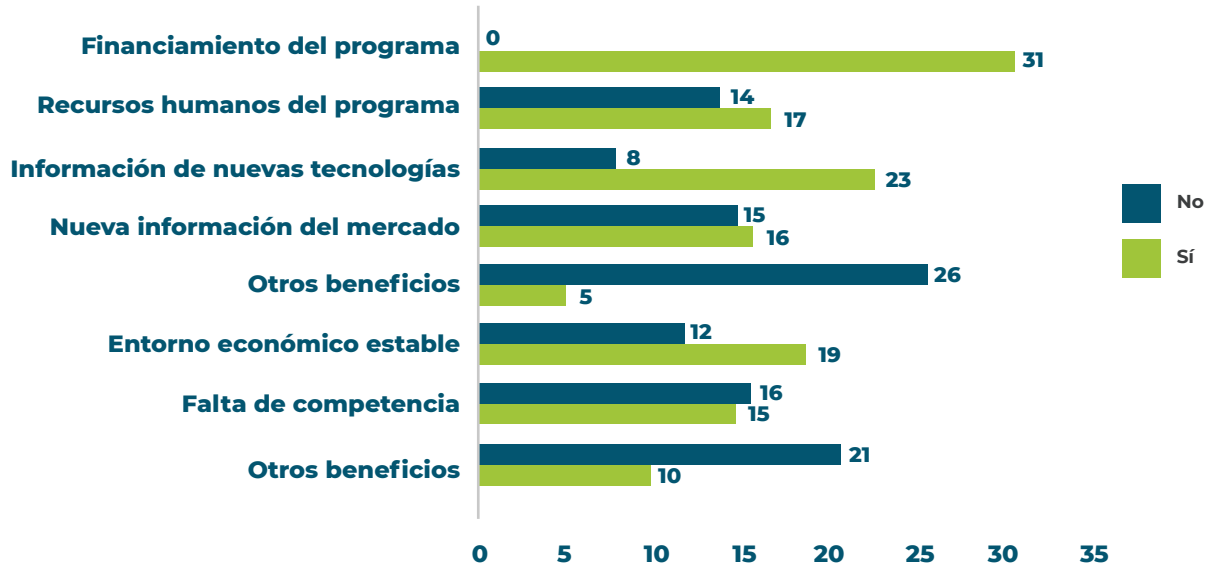
Los recursos propios tienen una mediana de S/150 000, aunque hay tres proyectos con aportes reportados muy grandes (600 mil, 1.5 millones y 9 millones de soles) que parecen ser excepcionales. De todos modos, en los demás casos, el aporte propio es un porcentaje importante en relación con los fondos recibidos. Sin los tres casos excepcionales es, en promedio del 46.1 % de los fondos recibidos (mediana 41 %).

En 12 de los 31 proyectos, los participantes consideraron que los fondos recibidos fueron insuficientes para lograr los objetivos del proyecto. En 5 de los 12 casos que indicaron la insuficiencia de costos atribuyeron la razón al incremento de costos durante el proyecto y en los casos restantes se dieron similares versiones de altos costos, pero por circunstancias disímiles, por ejemplo, la pandemia, recursos humanos o costo de mercadeo.

De los participantes, cinco indicaron que el tiempo de duración del proyecto no fue suficiente para lograr los objetivos.

Figura 62.

Factores que contribuyeron al logro de resultados (número de proyectos por factor) - PIE

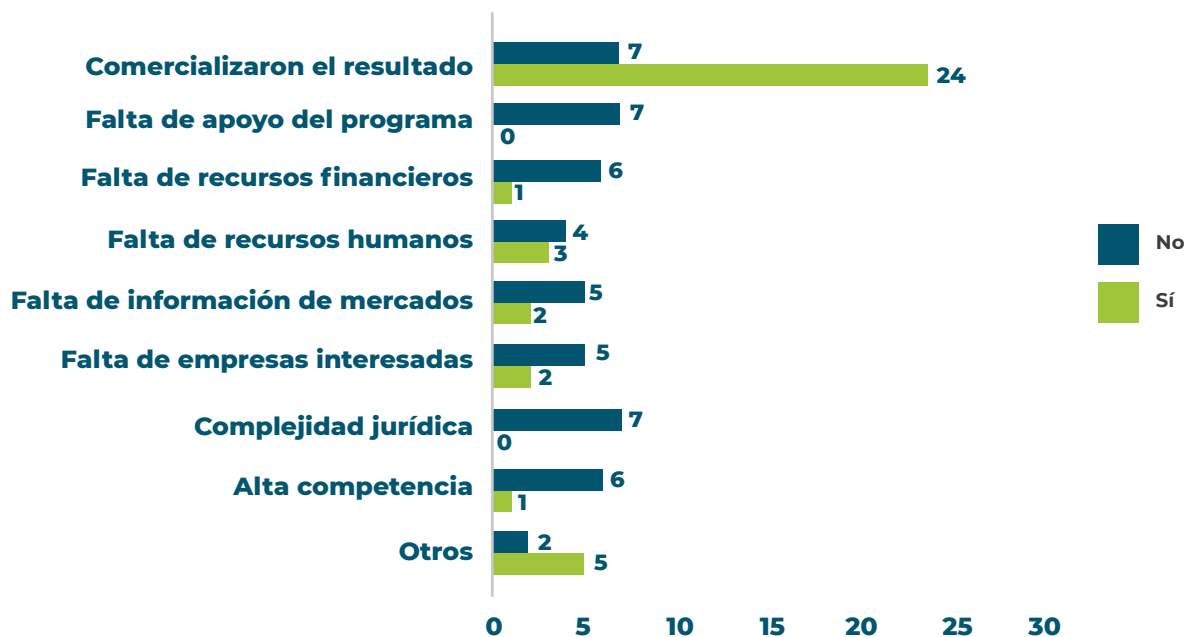


De los 31 beneficiarios encuestados, 24 indicaron que comercializaron el resultado de su proyecto. Los siete restantes ofrecieron varias razones que impidieron la comercialización. La falta de recursos humanos, falta de información de mercados y de empresas interesadas fueron los principales impedimentos.

Los que indicaron “otros” señalaron que no era un objetivo del proyecto, falta de capacidad local o aspectos circunstanciales del contexto.

Figura 63.

Impedimentos a la comercialización indicados por los beneficiarios
(número de proyectos por impedimento) - PIE



Más de la mitad de los proyectos (19 de 31) produjeron incrementos en los ingresos de las empresas participantes.

Figura 64.

Incremento de ingresos por el proyecto (%)

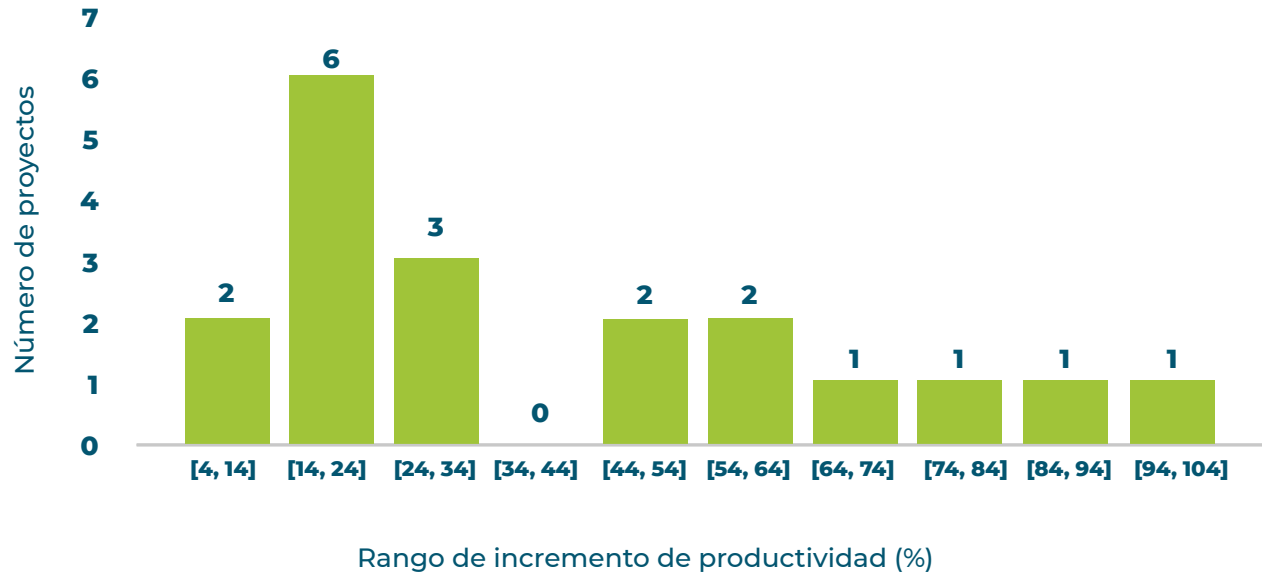


El promedio del incremento de ingresos es del 23.42 % y la mediana 20 %.

La misma cantidad de proyectos (19) produjo incrementos en la productividad de la empresa. Esta tuvo una variabilidad muy alta, desde un 4 % hasta un 100 % (figura 65).

Figura 65.

Incremento de la productividad por el proyecto (%)

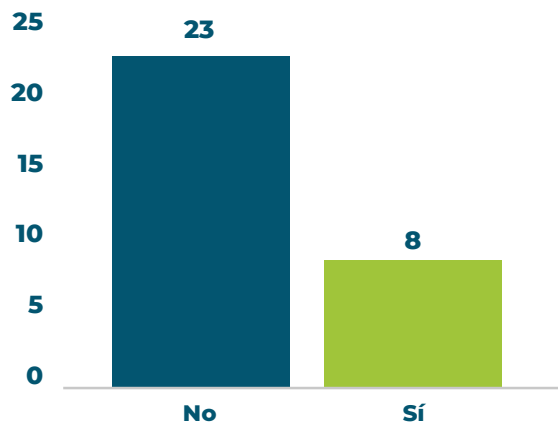


El promedio de aumento de la productividad es del 39.1 % y la mediana de 27.5 %.

La capacidad exportadora aumentó en 8 de los 31 proyectos.

Figura 66.

Proyectos que aumentaron la capacidad exportadora - PIE



De los ocho que indicaron aumento de la capacidad exportadora, cinco proyectos estimaron el porcentaje de incremento en 1, 2, 5, 10 y 20 % respectivamente. En cuanto al número de mercados cuatro proyectos indicaron acceso a nuevos mercados en las siguientes cantidades: un proyecto con tres mercados, uno con cuatro y dos proyectos con cinco mercados cada uno.

Los participantes indicaron que en el proceso del proyecto se capacitaron empleados y gerentes como se indica en la tabla 37.

Tabla 37.

Capacitación de empleados y gerentes (número de proyectos por cantidad de individuos)

CAPACITACIÓN DE EMPLEADOS Y GERENTES		
NÚMERO DE INDIVIDUOS CAPACITADOS	NÚMERO DE PROYECTOS CON CAPACITACIÓN DE EMPLEADOS	NÚMERO DE PROYECTOS CON CAPACITACIÓN DE GERENTES
1		9
2	1	9
3	3	
4	3	
5	3	1
6	2	

CAPACITACIÓN DE EMPLEADOS Y GERENTES		
NÚMERO DE INDIVIDUOS CAPACITADOS	NÚMERO DE PROYECTOS CON CAPACITACIÓN DE EMPLEADOS	NÚMERO DE PROYECTOS CON CAPACITACIÓN DE GERENTES
7	1	
8	2	
10	2	1
11		1
12	1	
25	1	
50	1	
250	1	

El total de empleados capacitados asciende a 430 por parte de 21 proyectos. El total de gerentes capacitados es de 53 por parte de 21 proyectos.

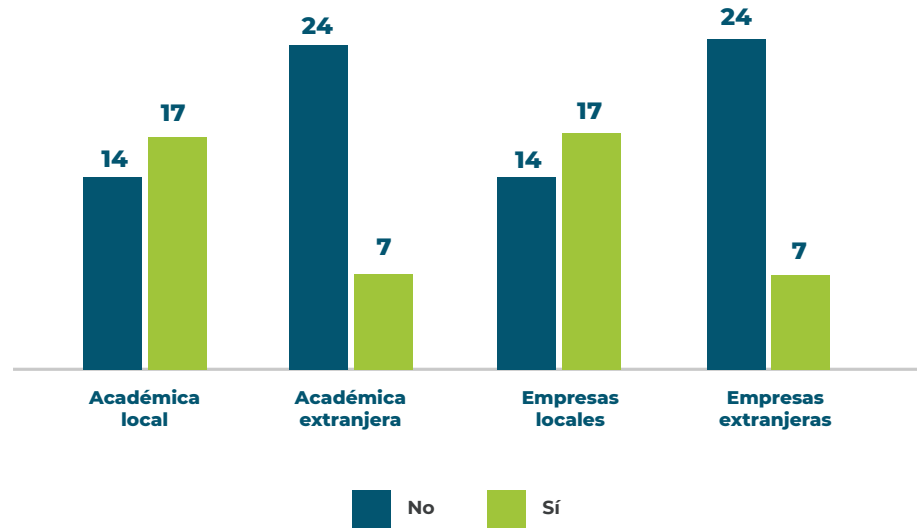
Los proyectos participantes también informaron sobre la facilitación de colaboraciones (figura 65). En el ámbito local, 17 proyectos colaboraron con entidades de investigación y el mismo número con empresas. En el extranjero, siete proyectos colaboraron con ambos tipos de organización. Los países mencionados por estos últimos son:

Academias extranjeras: Alemania, Brasil, Colombia, México, Argentina, Estados Unidos, Chile, España y Venezuela.

Empresas extranjeras: Brasil, Chile Colombia, Ecuador, Colombia y Estados Unidos.

Figura 67.

Apalancamiento de proyecto para I+D colaborativa

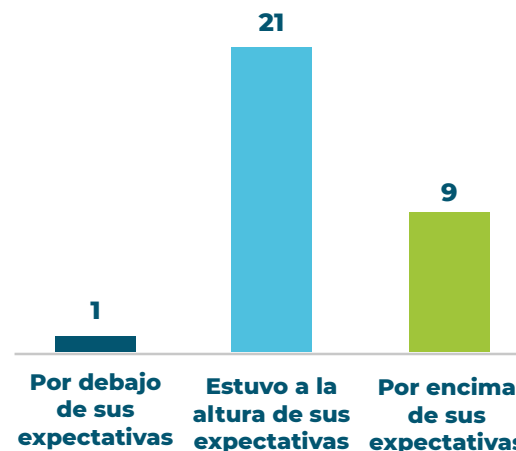


SATISFACCIÓN DE BENEFICIARIOS CON LA EJECUCIÓN Y RESULTADOS FINALES DEL INSTRUMENTO

De los 31 participantes, 28 indicaron que definitivamente sí y 3 que probablemente sí volverían a presentar una solicitud al programa. De modo que la voluntad de volver a participar es prácticamente unánime.

La satisfacción en relación con las expectativas se muestra en la figura 68. De los participantes, 30 de los 31 indicaron que estuvo a la altura o por encima de sus expectativas.

Figura 68.
Satisfacción de expectativas en el proyecto



El caso del único proyecto con satisfacción por debajo de sus expectativas indicó que hubo dificultades en la junta directiva del proyecto y mala planificación.

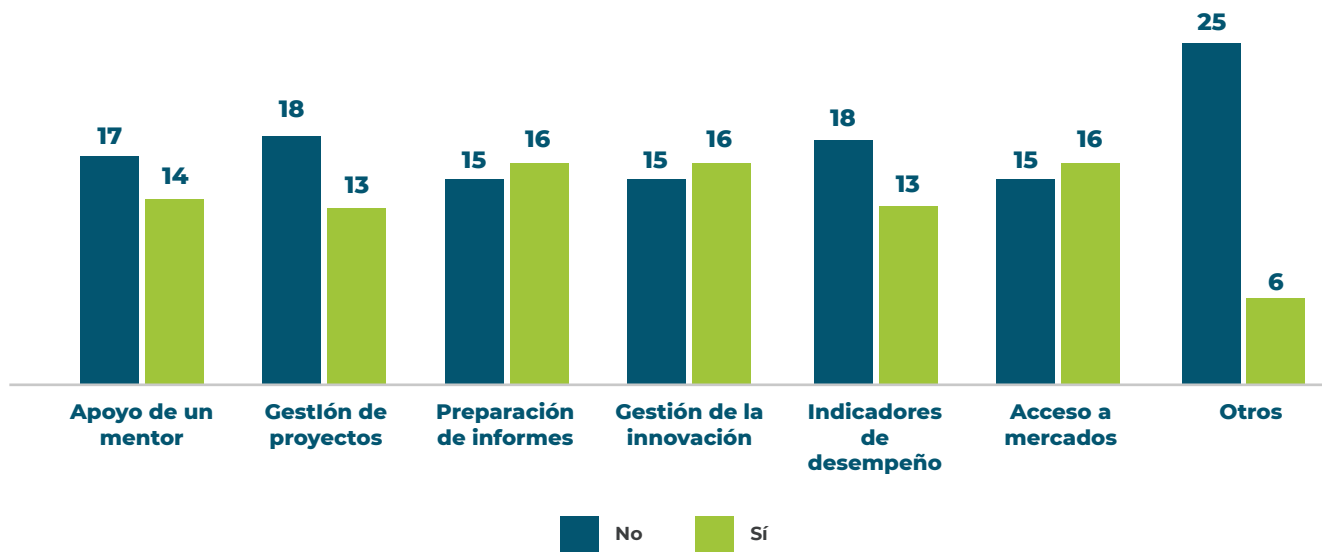
Consultados sobre el apoyo requerido para mejorar el resultado, los tipos de apoyo se reparten con cierta uniformidad entre varias posibilidades:

apoyo de un mentor, en gestión de proyectos, en preparación de informes, gestión de la innovación, indicadores de desempeño y en acceso a mercados. Estos son todos rubros en los que el programa tiene

especialización. Estas respuestas parecen indicar que su apoyo no alcanza a todos los proyectos por igual. Aproximadamente la mitad de los proyectos espera más apoyo en cualquiera de los rubros.

Figura 69.

Apoyo requerido y no presente para mejorar el resultado



Los que indicaron otros tipos de apoyo mencionaron varios tópicos listados en el anexo 10.

a. Proceso de solicitud, selección y otorgamiento del subsidio

De las 22 categorías de solicitud, selección y otorgamiento del subsidio, los participantes se mostraron mayoritariamente satisfechos con 16, incluyendo la claridad de los objetivos del programa, así como la disponibilidad del programa para aclarar dudas en la preparación de una solicitud, la explicación del proceso de solicitud, regulaciones claras y fácil acceso a las regulaciones. Los criterios de elegibilidad son claros y justos, la transparencia del proceso de selección también es justo, el tiempo entre la solicitud y comunicación de resultados es adecuado, el tiempo para apelar es suficiente, la negociación de contratos no es engorrosa, la lista de gastos aprobados es adecuada y el tiempo para completar una solicitud es suficiente.

Por otra parte, hubo una proporción significativa de participantes que estuvieron menos satisfechos con las seis categorías restantes.

- a.** NO es fácil identificar y obtener información sobre el programa con 42 % de acuerdo.
- b.** El período de solicitud es insuficiente, con 39 % de acuerdo.
- c.** El proceso de solicitud NO es fácil de seguir y llenar, con 29 % de acuerdo.
- d.** La cantidad y el tipo de información requerida en las propuestas son excesivos, con 29 % de acuerdo.
- e.** El tiempo entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es demasiado largo, con 29 % de acuerdo.
- f.** Las normas en caso de incumplimiento son injustas, con 30 % de acuerdo.

Los detalles de los resultados para todas las categorías se hallan en el anexo 6.

b. Proceso de gestión del programa

Los participantes se mostraron mayoritariamente satisfechos con la gestión del programa, incluyendo las siguientes categorías: fácil acceso al apoyo administrativo proporcionado por el programa, el monitoreo del proyecto, la transparencia de las operaciones del programa, la protección de datos, y, el hecho de que el apoyo proporcionado por el programa es adecuado.

Se manifestaron algo menos satisfechos con la particularidad de que la presentación de informes es excesivamente laboriosa o costosa (17 de 31 participantes) y en que el apoyo financiero no fue proporcionado a tiempo (7 de 31). La tabla con los resultados completos de las respuestas de los participantes se detalla en el anexo 10.



© Freepik



© Freepik

5. CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS DE POLÍTICA

El estudio de eficiencia constituye un hito metodológico en la institucionalización del Análisis de Gasto Público (AGP) en CTI en el Perú. Más allá de estimar la eficiencia relativa de programas como PRONABEC, PNIA, PROCIENCIA y PROINNOVATE, este ejercicio ofrece evidencia empírica para fortalecer la gobernanza del gasto, orientar la asignación de recursos y construir capacidades sostenibles dentro del SINACTI.

El análisis demuestra que los instrumentos de CTI mantienen una alta satisfacción de los beneficiarios y un desempeño administrativo adecuado, pero enfrentan desafíos vinculados con la desigual distribución territorial, los costos de postulación y la heterogeneidad en los procesos de gestión.

Estas limitaciones pueden corregirse con mejoras graduales en el diseño de convocatorias, la asistencia técnica a postulantes y la articulación de mecanismos de información entre agencias.

En términos de política pública, los hallazgos del estudio revelan que:

- La eficiencia no depende solo del nivel de gasto, sino de cómo los recursos se transforman en productos intermedios (becas, proyectos, patentes) y resultados finales (graduados, innovaciones, empleos).
- El gasto administrativo puede ser un vehículo de valor, en tanto fortalezca la gestión del conocimiento, la comunicación y la calidad del



© Freepik

servicio público, en lugar de verse únicamente como costo.

- Existen asimetrías de acceso regional y de información, que deben ser atendidas mediante políticas de inclusión y acompañamiento diferenciado.

Implicancias de política y recomendaciones estratégicas:

1. Institucionalización del AGP como herramienta de planificación pública

Incorporar el AGP de CTI en los procesos regulares de planificación y presupuesto público, integrándolo con los sistemas MEF-CEPLAN, para garantizar continuidad, trazabilidad y aprendizaje institucional.

2. Gestión basada en evidencia y datos integrados

Consolidar un sistema nacional de información sobre CTI que integre los registros administrativos, presupuestales y

de beneficiarios, facilitando la evaluación comparativa entre programas y la formulación de políticas basadas en resultados.

3. Revisión de criterios de asignación y priorización del gasto

Ajustar la distribución del gasto hacia áreas con mayor retorno social y económico (formación avanzada, investigación aplicada y vinculación academia–empresa), considerando también el equilibrio regional y de género.

4. Fortalecimiento de capacidades institucionales

Desarrollar competencias técnicas en las agencias ejecutoras para realizar análisis periódicos de eficiencia y efectividad, reduciendo la dependencia de estudios externos.

5. Simplificación y equidad en los mecanismos de acceso

Implementar medidas para disminuir los costos percibidos de postulación, especialmente en

regiones fuera de Lima, promoviendo la equidad territorial en la participación.

6. Alineamiento estratégico con la Política Nacional de CTI al 2030 (POLCTI)

Usar los resultados del AGP como insumo directo para revisar y ajustar los lineamientos de la POLCTI, asegurando coherencia entre objetivos nacionales, asignación presupuestal y desempeño institucional.



6. APRENDIZAJES GENERALES DEL ANÁLISIS DE EFICIENCIA

- Todos los instrumentos muestran buena relación general con sus beneficiarios y alta satisfacción general con la participación en los programas. Cada uno tiene áreas en las que se puede realizar una sintonía fina ajustando aspectos de las convocatorias y del involucramiento del personal del programa con los beneficiarios para facilitar el flujo de conocimiento e información. Esto último aparece claramente en las respuestas de los beneficiarios encuestados.
- Un número no despreciable de encuestados en todos los instrumentos analizados tiene la percepción de que el costo de postularse a las convocatorias es alto, especialmente para aquellos que residen en las regiones. Los costos directos de postulación requeridos por las bases

probablemente no son muy altos, pero, de las respuestas a las encuestas, se deduce que los potenciales beneficiarios perciben un costo global más alto que el anticipado por las bases y se convierte en una barrera para la participación. Dado que esta conclusión se obtiene con base en los participantes que recibieron beneficios de los instrumentos en cuestión, es posible que un número importante de potenciales postulantes no lo haya hecho por esta misma percepción que, probablemente, esté más difundida entre quienes decidieron no postularse que entre los que lo hicieron con éxito. En este punto es posible que ajustes relativamente menores a las convocatorias y a los esfuerzos de apoyo a las postulaciones mejoren considerablemente el alcance de los instrumentos. Para ejecutar estos ajustes se recomienda analizar

las características de la población de postulantes potenciales para entender mejor dichas barreras y reducirlas con adecuación de los requisitos y reglas de postulación y/o ampliación de los mecanismos de apoyo a los postulantes.

- La facilitación de la circulación de información tiene relación directa con las proporciones de gastos administrativos sobre el financiamiento directo de los proyectos y becas. En la medida en que el costo del personal de gestión de los instrumentos también es un conducto de conocimiento e información, tendría la capacidad para apalancar mayores y mejores resultados en los proyectos. De las proporciones de gastos administrativos (que no parecen exorbitantes, excepto quizá en el caso de PNIA) no parece que se pueda concluir inmediatamente que se deben recortar dichos gastos. Dado el interés y la necesidad de los beneficiarios en el contenido de conocimiento e información casi tanto o más que el financiamiento, surge la posibilidad de incrementar o el número de proyectos o el tamaño de los mismos, dependiendo a qué aspecto es más sensible el crecimiento del gasto administrativo para apalancar mejor los

recursos dedicados a estos programas. En otras palabras, algunas de las observaciones en relación con la eficiencia tienen que ver con la pequeña escala de los proyectos y el apoyo directo en general.

- Una última observación importante y recomendación principal de este análisis es que las agencias deben adquirir la capacidad de hacer un ejercicio de este tipo internamente en forma continua, dado el acceso directo y constante a los datos exactos para realizar un seguimiento y los ajustes de sintonía fina que tienen el potencial para mejorar significativamente sus resultados a nivel del sistema. Dado que los instrumentos de encuesta utilizados en este proyecto son bastante amplios en su cobertura, se pueden utilizar versiones con algunas simplificaciones y requerir respuestas de los participantes como parte del compromiso al recibir los subsidios. Los datos administrativos, por otra parte, están más directamente accesibles en cada ente de gestión para realizar cálculos análogos a los presentados en este proyecto e incluso otros más orientados a las necesidades de gestión de la agencia y cada instrumento utilizando éstos como modelo.



ANEXOS

ANEXO 1: PRONABEC - SATISFACCIÓN CON EL PROCESO DE SOLICITUD, SELECCIÓN Y GESTIÓN

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección no es transparente</p>	1. Totalmente en desacuerdo	316
	2. Parcialmente en desacuerdo	37
	3. Parcialmente de acuerdo	17
	4. Totalmente de acuerdo	23
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa son claras</p>	1. Totalmente en desacuerdo	10
	2. Parcialmente en desacuerdo	58
	3. Parcialmente de acuerdo	17
	4. Totalmente de acuerdo	208
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los gastos autorizados de la beca se ajustan a las necesidades del estudio</p>	1. Totalmente en desacuerdo	41
	2. Parcialmente en desacuerdo	101
	3. Parcialmente de acuerdo	152
	4. Totalmente de acuerdo	99

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La negociación del contrato es demasiado engorrosa</p>	1. Totalmente en desacuerdo	130
	2. Parcialmente en desacuerdo	120
	3. Parcialmente de acuerdo	107
	4. Totalmente de acuerdo	25
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las reglas de los concursos no son fácilmente accesibles</p>	1. Totalmente en desacuerdo	207
	2. Parcialmente en desacuerdo	98
	3. Parcialmente de acuerdo	61
	4. Totalmente de acuerdo	27
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de solicitud está bien explicado</p>	1. Totalmente en desacuerdo	6
	2. Parcialmente en desacuerdo	35
	3. Parcialmente de acuerdo	139
	4. Totalmente de acuerdo	213

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los objetivos del programa son claros</p>	1. Totalmente en desacuerdo	2
	2. Parcialmente en desacuerdo	15
	3. Parcialmente de acuerdo	100
	4. Totalmente de acuerdo	275
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El programa contó con el apoyo para aclarar dudas y ayudar con la información relacionada con la aplicación</p>	1. Totalmente en desacuerdo	18
	2. Parcialmente en desacuerdo	46
	3. Parcialmente de acuerdo	149
	4. Totalmente de acuerdo	176
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El plazo de solicitud es demasiado corto</p>	1. Totalmente en desacuerdo	101
	2. Parcialmente en desacuerdo	115
	3. Parcialmente de acuerdo	124
	4. Totalmente de acuerdo	52

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo entre la solicitud y la comunicación de los resultados de la selección es demasiado largo</p>	1. Totalmente en desacuerdo	105
	2. Parcialmente en desacuerdo	138
	3. Parcialmente de acuerdo	91
	4. Totalmente de acuerdo	57
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Es fácil identificar y obtener información sobre el programa</p>	1. Totalmente en desacuerdo	7
	2. Parcialmente en desacuerdo	34
	3. Parcialmente de acuerdo	129
	4. Totalmente de acuerdo	223
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo necesario para completar la solicitud es suficiente</p>	1. Totalmente en desacuerdo	20
	2. Parcialmente en desacuerdo	58
	3. Parcialmente de acuerdo	160
	4. Totalmente de acuerdo	153

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo transcurrido entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es el adecuado</p>	1. Totalmente en desacuerdo	95
	2. Parcialmente en desacuerdo	124
	3. Parcialmente de acuerdo	102
	4. Totalmente de acuerdo	153
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las normas en caso de incumplimiento no son justas</p>	1. Totalmente en desacuerdo	98
	2. Parcialmente en desacuerdo	139
	3. Parcialmente de acuerdo	100
	4. Totalmente de acuerdo	34
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Hubo explicación sobre los motivos de aprobación o rechazo de la solicitud</p>	1. Totalmente en desacuerdo	35
	2. Parcialmente en desacuerdo	56
	3. Parcialmente de acuerdo	116
	4. Totalmente de acuerdo	143

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de solicitud es fácil de seguir y completar</p>	1. Totalmente en desacuerdo	4
	2. Parcialmente en desacuerdo	37
	3. Parcialmente de acuerdo	162
	4. Totalmente de acuerdo	190
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad no son justos</p>	1. Totalmente en desacuerdo	172
	2. Parcialmente en desacuerdo	130
	3. Parcialmente de acuerdo	68
	4. Totalmente de acuerdo	23
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo para apelar en caso de no ser seleccionado no es suficiente</p>	1. Totalmente en desacuerdo	74
	2. Parcialmente en desacuerdo	77
	3. Parcialmente de acuerdo	62
	4. Totalmente de acuerdo	37

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección es riguroso</p>	1. Totalmente en desacuerdo	9
	2. Parcialmente en desacuerdo	30
	3. Parcialmente de acuerdo	164
	4. Totalmente de acuerdo	185
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La cantidad y el tipo de información requerida en la solicitud es excesiva</p>	1. Totalmente en desacuerdo	105
	2. Parcialmente en desacuerdo	164
	3. Parcialmente de acuerdo	102
	4. Totalmente de acuerdo	21
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección es justo</p>	1. Totalmente en desacuerdo	5
	2. Parcialmente en desacuerdo	24
	3. Parcialmente de acuerdo	144
	4. Totalmente de acuerdo	219

Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación: Los criterios de elegibilidad son claros	1. Totalmente en desacuerdo	4
	2. Parcialmente en desacuerdo	27
	3. Parcialmente de acuerdo	132
	4. Totalmente de acuerdo	229

ANEXO 2: PNIA - PRODUCTOS INTERMEDIOS

CANTIDAD DE PRODUCTOS O SERVICIOS ACTUALIZADOS	PRESENTE	FUTURO
1	19	9
2	5	2
3	5	2
5	0	2

CANTIDAD DE NUEVOS PROCESOS	PRESENTE	FUTURO
1	36	20
2	10	6
3	2	2
5	1	0
6	0	1

CANTIDAD DE PROCESOS ACTUALIZADOS	PRESENTE	FUTURO
1	31	21
2	9	4
5	1	0
200	1	1

CANTIDAD DE NUEVOS DISEÑOS	PRESENTE	FUTURO
1	10	9
2	3	1
3	1	1
6	0	1

CANTIDAD DE TECNOLOGÍAS ADOPTADAS	PRESENTE	FUTURO
1	27	8
2	8	3
3	0	1
5	1	1
1400	0	1

CANTIDAD DE NUEVAS UNIDADES DE INNOVACIÓN	PRESENTE	FUTURO
1	12	12
2	6	1
3	1	1
5	0	1
10	1	0

CANTIDAD DE ESTRATEGIAS DE PI	PRESENTE	FUTURO
1	7	9
2	3	0
5	1	0

CANTIDAD DE NUEVAS CAPACIDADES (EMPLEADOS)	PRESENTE	FUTURO
1	18	14
2	6	5
3	4	1
4	2	0
5	3	1
6	1	0
10	2	3
12	0	1
15	2	0
20	1	1
22	0	1
25	1	0

CANTIDAD DE NUEVAS CAPACIDADES (EMPLEADOS)	PRESENTE	FUTURO
28	1	0
60	1	0
80	1	0
345	1	0

REORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	PRESENTE	FUTURO
1	16	9
2	11	1
3	5	1
4	0	1
6	1	0
20	1	0
30	0	1

INVESTIGACIÓN COLABORATIVA	PRESENTE	FUTURO
1	9	12
2	4	4
4	1	0

PUBLICACIONES Y TESIS	PRESENTE	FUTURO
1	11	9
2	4	1

ANEXO 3: PNIA - SATISFACCIÓN EN RELACIÓN CON EXPECTATIVAS

A pesar de los contratiempos y gastos que no estuvieron incluidos al momento de la solicitud, se logró ganancias, nuevas experiencias, innovación como productores, con la meta de seguir creciendo como asociación

Ayudó a potenciar la cadena de agroexportación de café

Calidad de producción de leche en altura de raza Brown swiss

Calidad genética de cerdos y producción

Conocer más sobre la producción de la granadilla, a través de campos demostrativos, mejorando la calidad del proceso productivo y la comercialización de los productos ofertados por los socios

Contribuyó mucho con los aprendizajes e incremento de nuestra economía

Desarrollo de tecnologías y servicios lo cual dio un valor agregado al proyecto

Después de cumplir con los objetivos se logró la mejora del producto en sus características físicas y organolépticas facilitando una mejor comercialización

El apoyo que se les brindó permitió que los participantes mejoren su producción e ingresos.

El proyecto ayudó a mejorar la calidad de vida de los agricultores

El proyecto ayudó al progreso y desarrollo de la comunidad cumpliendo con las expectativas esperadas

El proyecto fue diferente pero los resultados no cambiaron la necesidad en su totalidad

El proyecto logró cumplir los objetivos trazados

El proyecto no logró llegar a realizar el control fitosanitario

El resultado real logró reducir el tiempo y ejecutar con éxito el proyecto. El desembolso demoró un poco, fue el único inconveniente

En busca de financiamiento para que la cooperativa y socios progresen

Falta de capacidad de la entidad ejecutora y falta de supervisión de la entidad financiera

Falta de mantenimiento y materia prima para trabajar

Falta de profesionales especialistas en el país

Financiamiento acorde a lo solicitado

Fue beneficioso para la población y la asociación

Fue un proyecto bastante considerable en monto y en productos, pero no se pudo dar el uso adecuado para lograr mejores resultados, porque quedó una estación meteorológica es desuso

Gracias al cofinanciamiento de PNIA se logró desarrollar el proyecto de cultivo de naranja Valencia, lo cual benefició a muchos agricultores

Hemos logrado construir una secadora solar con extractor de aire con un panel solar. Se logró reducir el tiempo de secado de café de 30 a 18 horas

Hubo cambios en la calidad de la leche, se mejoró la calidad de la leche de 6 millones de unidades de bacterias a 400 unidades

Hubo una buena capacitación a los asociados

Impulsado a emprender y desarrollar sus productos con mejoras en el abono orgánico

La asociación recibió más conocimiento de exportación, como pequeña empresa, nuevos métodos para adicionar a su ganado para obtener mayor costo beneficio

Le dio más reconocimiento a la cooperativa, mejora de la calidad del producto gracias al conocimiento de la tecnología

Logramos adaptar los cultivos en los suelos de la zona

Logramos conocer un poco más de la crianza de ganado lechero y de carne

Los fondos llegaron a tiempo para comprar los bienes y materiales requeridos financiados por el programa

Mala administración de parte de la comunidad y el proyectista

Manejo equilibrado de la parte técnica y financiera

Mejora de los ingresos económicos y la calidad de vida de población beneficiada

Mejoramiento genético, producción de carne y lana

Mejoramos la infraestructura de producción con el invernadero

Mejorar el cooperativismo, y la producción de calidad de los granos

No hubo los resultados esperados

Nuestros productos no solo fueron de exportación local como años anteriores a recibir el beneficio, con la ayuda del programa pudimos exportar al extranjero variedad de papas, dejando en alto el nombre de nuestra localidad y país

Obtuvimos capacitación básica, logramos sacar adelante nuestra producción a pesar de los cambios climáticos que afectaron mayor parte de la producción

Para poder incorporar tecnologías de fertilización

Para poder mejorar la calidad de producción y envasado de la harina de plátano y poder tener más oportunidades de negocio en el mercado nacional

Por el apoyo financiero y la capacitación de los integrantes del proyecto de crianza y extensión de cuyes para su posterior comercialización como carne saludable en alimentación balanceada

Porque el proceso mejoró el producto final

Porque el resultado fue positivo y llegaron a concluir sus objetivos

Porque les ayudó a mejorar la producción de café

Porque les ayudó bastante con el tema financiero para poder llevar a cabo el proyecto, además de servir de monitor para el mismo

Porque los participantes mejoraron la crianza de sus ganados e inseminación

Porque se logró conocer nuevos conocimientos para mejorar el producto

Porque se logró cumplir los objetivos propuestos en el proyecto

Porque se logró terminar satisfactoriamente con los objetivos que se buscaban con el proyecto

Porque se tuvo las ganancias estimadas

Porque el asesoramiento técnico fue el adecuado y ayudó en el mejoramiento de la infraestructura del local institucional

Porque se avanzó de acuerdo a la tecnología y capital con que disponía la empresa

Porque se cumplieron los objetivos

Porque se cumplió todas las metas del proyecto en el tiempo que se tuvo y se consideró que fue exitoso con la supervisión del programa

Porque se ha logrado lo planificado, lograr el peso del cordero nacido, lo cual benefició a los productores de la asociación de ganaderos de Pacoyán

Porque se lograron cumplir con los objetivos que se buscaban con el proyecto de investigación y colaboró con el desarrollo de la comunidad

Porque se logró la certificación orgánica y global GAP

Porque se recibió capacitación de diferentes temas relacionados a la crianza y explotación de camélidos

Problema económico, el dinero asignado no fue suficiente para la realización de las metas propuestas como asociación

Se alcanzaron las metas pero no se hicieron sostenibles por factores externos

Se cumplieron los objetivos deseados y se pudo incursionar en el mercado internacional con más entusiasmo

Se cumplieron los objetivos planificados

Se cumplió con el financiamiento del proyecto
Se ha desarrollado producción y productividad de lana y carne del ganado ovino cruzado
Se ha logrado producir semilla básica de papa nativa por primera vez en el ámbito
Se hizo la mejora genética del producto, la cual llevo a una mayor comercialización
Se lograron los objetivos del proyecto y cada uno de los productores adquirió nuevos conocimientos actualizados
Se logró alcanzar con éxito los resultados, brindar conocimiento a los productores, lo cual ha beneficiado, se mejoraron procesos. Aprovechar los productos y tener mayor responsabilidad con el ambiente
Se logró alcanzar los objetivos del proyecto y logramos mejorar el producto y también logramos vender más en otros mercados
Se logró aprender e impartir el conocimiento para la elaboración de abonos y bioles, los productores actualmente se encuentran implementando lo aprendido en la investigación pero se recomienda la continuidad del proyecto, es decir, ir más allá de la investigación adaptativa para que todos los productores implementen y realicen la asistencia técnica

Se logró cumplir con los objetivos del proyecto de investigación incrementando la calidad de taza de café mejorando los procesos controlados en los beneficios de fermentado y secado

Se logró implementar la técnica de abonamiento y poda sincronizada, así como el empleo de módulos fermentadores mecanizados para los productores pertenecientes a la cooperativa COAGRO de Pangoa, de la que en su momento se encontraban emprendiendo en el rubro de cacao

Se logró incrementar las capacidades de los asociados y se logró los objetivos del proyecto

Se logró mejorar la producción para fortalecer las cadenas productivas de crianza y comercialización de cuyes

Se mejoró la calidad del café especial y el programa contribuyó notablemente en la producción y comercialización del café en sus diversas variedades: arábico, especial, natural y "honey". Los beneficiarios adquirieron mayor conocimiento gracias al programa y todos nos sentimos muy agradecidos con el programa PNIA y esperamos que puedan salir nuevos programas que contribuyan con el desarrollo de nuestra cooperativa ACPC Pichanaki

Se obtuvieron muchos beneficios al realizarse el proyecto, los cuales contribuyeron al desarrollo de la comunidad

Se proporcionó lo que requerían para iniciar el proyecto

Sí, porque se lograron los objetivos a través del programa y se recomendaría que estos proyectos tengan continuidad con el objetivo de desarrollar e implementar mejoras en la producción de leche y derivados en beneficio de la comunidad campesina, que no tiene apoyo del gobierno local, regional ni nacional. Asimismo, la universidad Daniel Alcides Carrión, filial Yanahuanca, la carrera de agronomía y zootecnia no ha tenido programas de responsabilidad social en favor de la comunidad campesina, por lo cual no se han desarrollado publicaciones de investigación académica

Tuvo un buen sistema de organización, equipo técnico administrativo, disponibilidad de recursos económicos y sistema de ejecución.

ANEXO 4: PNIA - SATISFACCIÓN CON EL PROCESO DE SOLICITUD, SELECCIÓN Y GESTIÓN

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>NO es fácil identificar y obtener información sobre el programa</p>	Totalmente en desacuerdo	33
	Desacuerdo	13
	De acuerdo	19
	Totalmente de acuerdo	16
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los objetivos del programa son claros</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	2
	De acuerdo	20
	Totalmente de acuerdo	57
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Hubo apoyo disponible por parte del programa para aclarar dudas y ayudar con la información relacionada con la aplicación</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	2
	De acuerdo	17
	Totalmente de acuerdo	57

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de solicitud está bien explicado</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	18
	Totalmente de acuerdo	58
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El período de solicitud es insuficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	19
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	26
	Totalmente de acuerdo	29
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de solicitud NO es fácil de seguir y llenar</p>	Totalmente en desacuerdo	29
	Desacuerdo	18
	De acuerdo	21
	Totalmente de acuerdo	10

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La cantidad y el tipo de información requerida en las propuestas son excesivos</p>	Totalmente en desacuerdo	32
	Desacuerdo	18
	De acuerdo	16
	Totalmente de acuerdo	14
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa no están claras</p>	Totalmente en desacuerdo	39
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	16
	Totalmente de acuerdo	14
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa NO son de fácil acceso</p>	Totalmente en desacuerdo	32
	Desacuerdo	18
	De acuerdo	18
	Totalmente de acuerdo	11

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad especificados en las bases son claros</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	5
	De acuerdo	18
	Totalmente de acuerdo	55
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad especificados en las bases son justos</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	8
	De acuerdo	21
	Totalmente de acuerdo	46
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección NO es transparente</p>	Totalmente en desacuerdo	48
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	12
	Totalmente de acuerdo	9

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección es justo</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	15
	Totalmente de acuerdo	59
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Hubo comentarios sobre las razones de la aprobación o el rechazo</p>	Totalmente en desacuerdo	17
	Desacuerdo	7
	De acuerdo	18
	Totalmente de acuerdo	17
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo entre la solicitud y la comunicación de los resultados de la selección es adecuado</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	22
	Totalmente de acuerdo	52

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es demasiado largo</p>	Totalmente en desacuerdo	21
	Desacuerdo	14
	De acuerdo	28
	Totalmente de acuerdo	17
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo para apelar en caso de no ser seleccionado es suficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	6
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	11
	Totalmente de acuerdo	14
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de negociación del contrato lleva demasiado tiempo</p>	Totalmente en desacuerdo	34
	Desacuerdo	14
	De acuerdo	20
	Totalmente de acuerdo	10

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La negociación de contratos no es demasiado engorrosa</p>	Totalmente en desacuerdo	12
	Desacuerdo	14
	De acuerdo	19
	Totalmente de acuerdo	35
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La lista de gastos aprobados es proporcional a los gastos previstos del proyecto</p>	Totalmente en desacuerdo	8
	Desacuerdo	7
	De acuerdo	20
	Totalmente de acuerdo	45
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las normas en caso de incumplimiento son injustas</p>	Totalmente en desacuerdo	27
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	17
	Totalmente de acuerdo	10

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo necesario para completar la solicitud es suficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	8
	De acuerdo	25
	Totalmente de acuerdo	47

ANEXO 5: PNIA - SATISFACCIÓN CON LA GESTIÓN DEL PROGRAMA

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo administrativo proporcionado por el programa es de fácil acceso</p>	Totalmente en desacuerdo	5
	desacuerdo	6
	De acuerdo	21
	Totalmente de acuerdo	49
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo administrativo proporcionado por el programa es insuficiente para ayudar a que el proyecto avance sin problemas</p>	Totalmente en desacuerdo	25
	Desacuerdo	13
	De acuerdo	15
	Totalmente de acuerdo	28
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La presentación de informes sobre proyectos es excesivamente laboriosa o costosa</p>	Totalmente en desacuerdo	27
	Desacuerdo	20
	De acuerdo	20
	Totalmente de acuerdo	14

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El programa monitorea el proyecto</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	5
	De acuerdo	14
	Totalmente de acuerdo	61
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las operaciones del programa son abiertas y transparentes</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	17
	Totalmente de acuerdo	59
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La protección de datos es insatisfactoria</p>	Totalmente en desacuerdo	45
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	14
	Totalmente de acuerdo	9

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo financiero NO se ha proporcionado a tiempo</p>	Totalmente en desacuerdo	38
	Desacuerdo	14
	De acuerdo	16
	Totalmente de acuerdo	11
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Creo que el proceso de monitoreo y el apoyo proporcionado por el programa son adecuados</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	10
	De acuerdo	20
	Totalmente de acuerdo	50

ANEXO 6: PIBA - SATISFACCIÓN CON EL PROCESO DE SOLICITUD Y SELECCIÓN

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección no es transparente</p>	Totalmente en desacuerdo	73
	Desacuerdo	7
	De acuerdo	15
	Totalmente de acuerdo	10
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa son claras</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	9
	De acuerdo	27
	Totalmente de acuerdo	69
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los gastos autorizados del subsidio se ajustan a las necesidades del proyecto</p>	Totalmente en desacuerdo	5
	Desacuerdo	15
	De acuerdo	42
	Totalmente de acuerdo	44

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La negociación del contrato es demasiado engorrosa</p>	Totalmente en desacuerdo	46
	Desacuerdo	24
	De acuerdo	28
	Totalmente de acuerdo	7
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa no son fácilmente accesibles</p>	Totalmente en desacuerdo	49
	Desacuerdo	21
	De acuerdo	28
	Totalmente de acuerdo	8
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de solicitud está bien explicado</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	26
	Totalmente de acuerdo	74

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de negociación del contrato no lleva demasiado tiempo</p>	Totalmente en desacuerdo	6
	Desacuerdo	21
	De acuerdo	23
	Totalmente de acuerdo	55
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los objetivos del programa son claros</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	24
	Totalmente de acuerdo	74
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El programa contó con el apoyo para aclarar dudas y ayudar con la información relacionada con la aplicación</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	9
	De acuerdo	26
	Totalmente de acuerdo	67

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El plazo de solicitud es demasiado corto</p>	Totalmente en desacuerdo	39
	Desacuerdo	19
	De acuerdo	23
	Totalmente de acuerdo	24
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo entre la solicitud y la comunicación de los resultados de la selección es demasiado largo</p>	Totalmente en desacuerdo	29
	Desacuerdo	19
	De acuerdo	30
	Totalmente de acuerdo	27
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Es fácil identificar y obtener información sobre el programa</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	20
	Totalmente de acuerdo	77

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo necesario para completar la solicitud es suficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	7
	Desacuerdo	10
	De acuerdo	34
	Totalmente de acuerdo	54
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo transcurrido entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es el adecuado</p>	Totalmente en desacuerdo	14
	Desacuerdo	21
	De acuerdo	29
	Totalmente de acuerdo	41
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las normas en caso de incumplimiento no son justas</p>	Totalmente en desacuerdo	29
	Desacuerdo	14
	De acuerdo	24
	Totalmente de acuerdo	16

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Hubo comentarios sobre los motivos de aprobación o rechazo</p>	Totalmente en desacuerdo	16
	Desacuerdo	9
	De acuerdo	22
	Totalmente de acuerdo	51
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de solicitud es fácil de seguir y completar</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	31
	Totalmente de acuerdo	65
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad no son justos</p>	Totalmente en desacuerdo	39
	Desacuerdo	26
	De acuerdo	27
	Totalmente de acuerdo	12

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo para apelar en caso de no ser seleccionado no es suficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	18
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	9
	Totalmente de acuerdo	15
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección es riguroso</p>	Totalmente en desacuerdo	5
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	24
	Totalmente de acuerdo	55
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La cantidad y el tipo de información requerida en la propuesta es excesiva</p>	Totalmente en desacuerdo	37
	Desacuerdo	26
	De acuerdo	23
	Totalmente de acuerdo	18

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección es justo</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	8
	De acuerdo	28
	Totalmente de acuerdo	63
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad son claros</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	33
	Totalmente de acuerdo	66

ANEXO 7: PIBA - SATISFACCIÓN CON LA GESTIÓN DEL PROGRAMA

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Es fácil acceder al apoyo administrativo que brinda el programa</p>	Totalmente en desacuerdo	6
	Desacuerdo	16
	De acuerdo	32
	Totalmente de acuerdo	51
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo administrativo proporcionado por el programa ayuda a que el proyecto avance sin problemas</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	18
	De acuerdo	27
	Totalmente de acuerdo	56
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La carga de la presentación de informes sobre proyectos es excesiva</p>	Totalmente en desacuerdo	33
	Desacuerdo	20
	De acuerdo	27
	Totalmente de acuerdo	26

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El seguimiento del proyecto por parte de la agencia que ejecuta el programa es relevante y útil</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	24
	Totalmente de acuerdo	68
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El grado de transparencia en todos los niveles de operaciones del programa es satisfactorio</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	29
	Totalmente de acuerdo	67
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo financiero se brindó de manera oportuna</p>	Totalmente en desacuerdo	9
	Desacuerdo	8
	De acuerdo	32
	Totalmente de acuerdo	57

ANEXO 8: PIE - SATISFACCIÓN CON EL PROCESO DE SOLICITUD

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>NO es fácil identificar y obtener información sobre el programa</p>	Totalmente en desacuerdo	12
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	9
	Totalmente de acuerdo	4
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los objetivos del programa son claros</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	4
	Totalmente de acuerdo	22
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Hubo apoyo disponible por parte del programa para aclarar dudas y ayudar con la información relacionada con la aplicación</p>	Totalmente en Desacuerdo	1
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	8
	Totalmente de acuerdo	18

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de solicitud está bien explicado</p>	Totalmente en desacuerdo	0
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	9
	Totalmente de acuerdo	18
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El período de solicitud es insuficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	9
	Desacuerdo	10
	De acuerdo	5
	Totalmente de acuerdo	7
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de solicitud NO es fácil de seguir y llenar</p>	Totalmente en desacuerdo	11
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	5
	Totalmente de acuerdo	4

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La cantidad y el tipo de información requerida en las propuestas son excesivos</p>	Totalmente en desacuerdo	14
	Desacuerdo	8
	De acuerdo	4
	Totalmente de acuerdo	5
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa no están claras</p>	Totalmente en desacuerdo	18
	Desacuerdo	7
	De acuerdo	5
	Totalmente de acuerdo	1
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las regulaciones del programa NO son de fácil acceso</p>	Totalmente en desacuerdo	15
	Desacuerdo	10
	De acuerdo	3
	Totalmente de acuerdo	3

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad especificados en las bases son claros</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	2
	De acuerdo	10
	Totalmente de acuerdo	18
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Los criterios de elegibilidad especificados en las bases son justos</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	1
	De acuerdo	12
	Totalmente de acuerdo	16
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección NO es transparente</p>	Totalmente en desacuerdo	19
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	3
	Totalmente de acuerdo	4

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El proceso de selección es justo</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	5
	De acuerdo	7
	Totalmente de acuerdo	18
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Hubo comentarios sobre las razones de la aprobación o el rechazo</p>	Totalmente en desacuerdo	2
	Desacuerdo	1
	De acuerdo	8
	Totalmente de acuerdo	14
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo entre la solicitud y la comunicación de los resultados de la selección es adecuado</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	5
	De acuerdo	6
	Totalmente de acuerdo	17

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo entre la comunicación de los resultados de la selección y la financiación es demasiado largo</p>	Totalmente en desacuerdo	13
	Desacuerdo	5
	De acuerdo	7
	Totalmente de acuerdo	5
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo para apelar en caso de no ser seleccionado es suficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	2
	Totalmente de acuerdo	12
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El procedimiento de negociación del contrato lleva demasiado tiempo</p>	Totalmente en desacuerdo	10
	Desacuerdo	11
	De acuerdo	4
	Totalmente de acuerdo	6

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La negociación de contratos no es demasiado engorrosa</p>	Totalmente en desacuerdo	4
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	8
	Totalmente de acuerdo	15
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La lista de gastos aprobados es proporcional a los gastos previstos del proyecto</p>	Totalmente en desacuerdo	3
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	9
	Totalmente de acuerdo	16
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las normas en caso de incumplimiento son injustas</p>	Totalmente en desacuerdo	9
	Desacuerdo	7
	De acuerdo	3
	Totalmente de acuerdo	4

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El tiempo necesario para completar la solicitud es suficiente</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	4
	De acuerdo	9
	Totalmente de acuerdo	17

ANEXO 9: PIE - SATISFACCIÓN CON LA GESTIÓN DEL PROGRAMA

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo administrativo proporcionado por el programa es de fácil acceso</p>	Totalmente en desacuerdo	0
	Desacuerdo	3
	De acuerdo	6
	Totalmente de acuerdo	22
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo administrativo proporcionado por el programa es insuficiente para ayudar a que el proyecto avance sin problemas</p>	Totalmente en desacuerdo	13
	Desacuerdo	10
	De acuerdo	1
	Totalmente de acuerdo	7
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La presentación de informes sobre proyectos es excesivamente laboriosa o costosa</p>	Totalmente en desacuerdo	9
	Desacuerdo	5
	De acuerdo	10
	Totalmente de acuerdo	7

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El programa monitorea el proyecto</p>	Totalmente en desacuerdo	0
	Desacuerdo	1
	De acuerdo	10
	Totalmente de acuerdo	20
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Las operaciones del programa son abiertas y transparentes</p>	Totalmente en desacuerdo	0
	Desacuerdo	0
	De acuerdo	6
	Totalmente de acuerdo	24
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>La protección de datos es insatisfactoria</p>	Totalmente en desacuerdo	16
	Desacuerdo	6
	De acuerdo	0
	Totalmente de acuerdo	5

<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>El apoyo financiero NO se ha proporcionado a tiempo</p>	Totalmente en desacuerdo	17
	Desacuerdo	7
	De acuerdo	3
	Totalmente de acuerdo	4
<p>Por favor, indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente afirmación:</p> <p>Creo que el proceso de monitoreo y el apoyo proporcionado por el programa son adecuados</p>	Totalmente en desacuerdo	1
	Desacuerdo	1
	De acuerdo	9
	Totalmente de acuerdo	20

ANEXO 10: PIE - OTROS ASPECTOS DE APOYO REQUERIDO PARA MEJORAR LOS RESULTADOS

Base de datos de empresas proveedoras de maquinaria y equipos para los proyectos

Deben contar con una aplicación, ya que el portal de ProInnovate no tenía una lógica de uso

Especialistas técnicos

Porque luego del apoyo del gobierno (sic)

Se requiere personas que ayuden en el “network” del proyecto, cuando hay una persona que no entiende de proyectos, en este tipo de innovación no sirve porque son personas que tienen una versión muy cerrada en el negocio; innovación es fracasar todo el tiempo, y no sale nada nuevo. Le hubiese gustado que ProInnovate le sienta de frente con una empresa video-analítica, eso hubiese resuelto un montón de cosas que les tocó hacer fracasando, también les hubiese gustado que los acerquen a empresas muy importantes como Microsoft.

Tener servicios o consultoría por el lado legal y tributario para tratar temas de patentes, requerimientos de Sunat, etc.

ANEXO 11: PIE - PRODUCTOS INTERMEDIOS

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	35	100
Patentes	Presente	5											
	Futuro	2	3										
Diseño industrial	Presente	5	2	1									
	Futuro	3	1		1	1							
Prototipo	Presente	12	1	1	1				1				
	Futuro	7	2	2	2						1		
Producto o servicio (empresa)	Presente	15	2									1	
	Futuro	1	2										
Producto o servicio (mercado)	Presente	17	2	1	1						1	1	
	Futuro	7	3	1			1						

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	35	100
Producto o servicio actualizado	Presente	13	2										
	Futuro	7	1										
Proceso	Presente	8	1	1	1								
	Futuro	5	1	1									
Proceso actualizado	Presente	6	1										
	Futuro	5	1										
Diseño de producto o servicio	Presente	16	1		1								
	Futuro	6	2										
Adopción de tecnología	Presente	10	2		1								
	Futuro	6	2		1								

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	35	100
Estrategia PI	Presente	8	1										
	Futuro	3	4										
Nuevos mercados	Presente	8	2	2	1			1					1
	Futuro	6	4					1					1
Unidad de innovación	Presente	7	1										
	Futuro	3	2										
Capacidad de innovación de empleados	Presente	11	2	2						1	1		
	Futuro	8	1							1	1		
Reorganización de la empresa	Presente	8	1										
	Futuro	4											

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	35	100
Investigación colaborativa	Presente	6	1			1							
	Futuro	5	1	1		1							
Publicaciones y tesis	Presente	4	3		1								
	Futuro	2	1										
Otros	Presente	2	3										
	Futuro	1	1										



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros



Proyecto de
Fortalecimiento del
SINACTI II



Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados

ISBN: 978-9972-50-231-6



9 789972 502316