

## Resumen Ejecutivo

Este documento sintetiza los principales hallazgos del proyecto *Consultoría para la Evaluación Final del Programa Nacional de Becas al Exterior “Don Carlos Antonio López” (BECAL)*.

### RESULTADOS e IMPACTO de BECAL

Paraguay ha definido y aprobado un conjunto de políticas generales para el país, que enmarcan y priorizan la agenda de gobierno. Dentro de estas políticas, algunas de ellas señalan los lineamientos y estrategias nacionales que dan marco al programa BECAL. Estas políticas son el Plan de Desarrollo 2030, el Plan Nacional de Educación 2024, el Libro Blanco del CONACYT, la Política Nacional de Ciencia y Tecnología (2002) y la Agenda educativa 2013-2018.

En relación con estas políticas nacionales, el programa BECAL ha sido diseñado de manera coherente con estos documentos estratégicos del gobierno, aportando esencialmente a algunos aspectos de cada una de ellas, a partir de la ejecución de los tres componentes del programa.

Para el cumplimiento de sus objetivos y resultados, BECAL ha desarrollado una amplia red de vínculos con Universidades, Agencias y Organismos Aliados, que se han materializado en convenios marco y específicos, lo que ha fortalecido el diseño y ejecución del programa.

La gestión específica de BECAL está a cargo de la Unidad Ejecutora del Programa (UEP). En todas las funciones se destaca una muy alta eficiencia de la UEP, lo que se observa tanto en los indicadores de cumplimiento, como en las opiniones de todos los actores significativos del sistema. Sin embargo, la excepción es la última de las funciones, relacionada con el retorno y la reinserción, sobre todo en aquello que excede el cumplimiento de la normativa (cumplimiento del período de permanencia) y que apunta a fortalecer los mecanismos de reinserción exitosa de los retornados.

El equipo que conforma BECAL cuenta con las capacidades necesarias para llevar adelante sus funciones, manifestando un alto conocimiento del programa, de sus procedimientos y una orientación al cumplimiento de las metas en lo que refiere a cantidad de beneficiarios/as por convocatoria, según se haya establecido en las respectivas planificaciones. Los detallados procesos de rendición de cuentas ante diferentes organismos implican un fuerte foco de las actividades de la UEP en el cumplimiento de los resultados/metas y modos de ejecución acordados, lo que puede impactar en un menor tiempo de dedicación al seguimiento del programa en cuanto a su finalidad.

Para la gestión de los diferentes procedimientos en los cuales se produce la vinculación con los/as postulantes y las/os beneficiarios, la utilización del Sistema de Postulación a Instrumentos (SPI) resulta de fundamental importancia y apoyo, ya que permite que toda la información, documentación, instrumentos, etc. se concentre en un único sistema, que provee además información para su monitoreo y seguimiento.

El Programa es financiado por el FEEI (Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación), del cual participan los Ministros de Hacienda, Educación y Ciencias y la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). A ellos se suman cuatro personas “de reconocida

solvencia moral, con experiencia en el área educativa”. La máxima instancia del Programa es un Comité de Coordinación Estratégica (CCE) que prácticamente replica la organización del FEEI, puesto que está integrado casi por los mismos miembros (con la excepción del Ministerio de Salud), y también cuatro personas, provenientes de la sociedad civil, sector privado, academia y comunidad de investigadores científicos.

En lo que refiere a la gobernanza del programa y los sus órganos colectivos, se puede mencionar que funcionan de acuerdo a lo establecido normativamente, especialmente lo que refiere al Comité de Coordinación Estratégica (CEE). La conformación público-privada de este Comité ha facilitado los procesos de toma de decisiones y una mayor receptividad social del programa, con un rol muy activo, facilitando incluso la agilización de la gestión operativa al involucrar actores de diferentes áreas del gobierno de Paraguay y del sector privado.

### **Cumplimiento de metas**

A partir de los últimos datos disponibles, que se remontan a diciembre de 2020, se destaca en primer lugar que las metas a nivel de programa fueron superadas en un 3%, lo cual se traduce en que no hubo dificultades para alcanzar las metas previamente programadas.

En relación al *“Componente I: Becas para el fortalecimiento de la Investigación”*, cabe destacar que, respecto a los doctorados y maestrías, las metas fueron ampliamente superadas. En el caso de los doctorados, el alcance fue superado en un 14% respecto a lo programado y en el caso de las maestrías el alcance fue mayor, ya que las metas programadas fueron superadas en un 22%.

Las que se encuentran en una situación diferente son las becas de postdoctorado, ya que sólo fue cumplido el 25% de las metas programadas. Esto se debe a que solo hubo 7 postulaciones para este tipo de beca, de las cuales 2 fueron rechazadas y las 5 postulaciones restantes fueron aprobadas. Por otro lado, una posible razón que puede explicar el bajo alcance de las metas programadas para las becas de postdoctorado es el requisito relacionado a la producción científica, el cual se constituye como una limitante a nivel nacional al momento de postular, ya que no hay muchos investigadores que alcancen el nivel de producción científica solicitado.

Respecto al *“Componente II: Becas para el fortalecimiento de la Innovación”* las metas fueron superadas en gran magnitud. Las metas programadas para las maestrías en CyT fueron superadas en un 12%. Un escenario ligeramente diferente es el de las maestrías en otras áreas relevantes, cuyas metas fueron superadas en un 5%.

Por último, en cuanto al *“Componente III: Becas para el fortalecimiento de la Educación”*, el alcance de las metas de doctorados fue altamente satisfactorio, al haber superado las metas programadas en una magnitud del 340%. Por su parte, las metas de entrenamiento docente fueron superadas en un 2%, y las metas de maestrías fueron alcanzadas en un 83%. Una de las posibles barreras que no permiten alcanzar las metas programadas para las maestrías de este componente es el hecho de que muchos docentes no tienen las aptitudes idiomáticas necesarias para acceder a las becas. Esto constituye una limitante al acceso, ya que las mejores universidades ubicadas dentro de los rankings solicitados por el Programa para postular a las Becas son de habla inglesa.

### **Resultados en cuanto a la reinserción y el desarrollo de la carrera**

Los resultados del programa BECAL, si bien tienen un alto cumplimiento en relación con las metas en cantidad de beneficiarios/as, no tienen igual cumplimiento en relación con la reinserción de los beneficiarios/as.

En relación a las becas orientadas a la *Investigación*, si bien un 63% de los/as beneficiarios/as manifestó estar muy de acuerdo y de acuerdo con la afirmación de que el posgrado/curso le permitió participar y/o incorporarse a proyectos I+D, lo hacen en su mayoría sin estar dentro del Sistema de Investigadores de Paraguay (PRONII). Sólo un 11% indicó encontrarse actualmente categorizado.

En lo que refiere a resultados en publicaciones, un 45% de beneficiarios/as de posgrados orientados a la investigación no ha realizado publicaciones en el período 2016-2021. Sólo un 13% ha realizado al menos una publicación, un 23% ha realizado entre 2 y 4 publicaciones, y un 18% más de 4 publicaciones.

En lo que refiere al sistema CyT, se manifiesta que la reinserción es muy compleja ya que no se encuentran habilitados los canales/medios con las universidades para poder propiciar su incorporación en la carrera de investigador/a y/o como docente.

Lo mismo sucede con las posibilidades de innovación en diferentes organizaciones, es muy baja la cantidad de beneficiarios/as que se han incorporado al mercado laboral como emprendedores/as. En relación con las innovaciones realizadas, los/as beneficiarios que responden la encuesta manifiestan haber realizado alguna innovación en un 61% (tanto en empresas como en universidades y centros I+D). Mientras que un 40% manifiesta no haber realizado innovaciones.

Se hace hincapié en que, frente a una propuesta laboral, es más importante la experiencia laboral que los títulos alcanzados, es decir, una persona menos preparada puede ganar el puesto en contraposición a alguien que cuenta con especializaciones de posgrado. El programa debe ir acompañado de una estructura institucional nacional que fomente la proliferación de trabajos en distintas regiones del país y relacionadas con las áreas en donde se especializan los becarios. Asimismo, se señalan fuertemente las diferencias entre la capital y el interior del país en relación con las oportunidades de reinserción. Hay pocas posibilidades de una inserción que permita aplicar lo aprendido, y casi en su totalidad son en Asunción.

Específicamente en el componente de Educación, la reinserción en general estaba asegurada ya que la mayoría de los/as beneficiarios/as obtuvo un permiso de su lugar de trabajo para el tiempo de la beca, y al regresar, se reincorporaba a su puesto de trabajo. Sin embargo, esta reinserción de alguna manera asegurada no estaría teniendo el impacto esperado, ya que el alcance de las mejoras docentes que se están realizando está limitado al espacio del aula y/o la gestión escolar de una escuela en la mayoría de los casos.

### **Evaluación de impacto**

Con el objetivo de medir el impacto de BECAL se buscó estimar el efecto del tratamiento (aplicación de la política) sobre quienes la han recibido: comparando el resultado habiendo obtenido la beca con el resultado que hubieran obtenido sin ella, suscitando así el problema fundamental de identificación típico de las ciencias sociales, que establece que es imposible conocer ambos resultados para el mismo individuo; entonces, se busca construir el

contrafactual y comparar el resultado obtenido dado que han sido tratados con el resultado si no la hubiera obtenido.

Para esto se recurre a la metodología Propensity Score Matching (PSM) que es una técnica semiparamétrica con la cual se busca establecer una correspondencia entre los individuos pertenecientes a dos grupos (tratamiento y control) y consiste en estimar, típicamente mediante un modelo logit o probit, la probabilidad de participar en el programa dadas sus características de elegibilidad de los individuos con el fin de controlar el sesgo de selección de una simple comparación de medias.

A partir de las estimaciones basadas en PSM se estima el efecto medio del tratamiento en los tratados (ATET o ATT por su sigla en inglés) sobre titulación, duración del posgrado y resultados tales como publicaciones, innovaciones y mejora de puesto de trabajo.

Se halla que BECAL tiene impacto significativo en la titulación una vez que se controla por las características observables que determinan la participación en el programa:

- Los beneficiarios de investigación se titulan un 40% más que quienes no obtuvieron la beca y realizaron posgrado. Además, lo hacen 7.6 meses más rápido que los no beneficiarios.
- Los beneficiarios de innovación se titulan entre un 18% y 36% más que quienes no fueron beneficiarios y realizaron posgrado. No se encontró una diferencia significativa con los no beneficiarios respecto al tiempo de finalización del posgrado.
- En el componente educación se titulan entre un 24% y 33% más que quienes no fueron beneficiarios.

En cuanto al impacto de BECAL en la performance de los beneficiarios:

- Se observa que los becarios de investigación realizan entre 2 y 3 publicaciones más que los no beneficiarios, considerando los no beneficiarios que realizaron y que no realizaron posgrados.
- Los beneficiarios de innovación realizan entre 2.8 y 3 innovaciones más que quienes no participaron de BECAL y no realizaron posgrados. Sin embargo, no se observa diferencia significativa cuando el grupo con el que se compara también incluye a quienes hicieron posgrado sin el apoyo de BECAL.
- BECAL tuvo un impacto positivo en la mejora de puestos de trabajo de sus becarios de educación: la mayor brecha se da entre quienes fueron beneficiarios BECAL y los solicitantes que no realizaron posgrado con entre un 12.6% y un 14.6% más de mejoras de puestos laborales.

Un instrumento de política activa bien diseñado debe identificar los beneficios que genera, así como también tener la posibilidad de cuantificarlos. Para complementar el análisis, se realizó un Análisis Costo Beneficio, con el objetivo de asignar al programa los beneficios propios de este. Se considera que ***el diferencial de beneficios entre beneficiarios y no beneficiarios es el aporte real del programa***. Es decir, se considera el aporte por encima de lo que se hubiese logrado sin programa, para así valuar los resultados netos de BECAL.

beneficios pueden ser de dos tipos:

- a) ***Rentabilidad privada***: correspondiente a los beneficios que reciben los beneficiarios directos del programa; y
- b) ***Rentabilidad social***: correspondiente a los beneficios que recibe la sociedad en su conjunto gracias al accionar de los beneficiarios directos del programa. ***La rentabilidad social es la dimensión más amplia de la rentabilidad e incluye la rentabilidad privada.***

Para calcular la rentabilidad privada del programa se tuvo en cuenta el monto total invertido en el programa BECAL (efectivamente gastado, incluyendo costos operativos) y se cuantificaron los beneficios diferenciales atribuibles a BECAL usando un grupo de control. De este modo, se examinó el resultado en términos de valuación o retorno privado, considerando la prima de salarios entre beneficiarios y no beneficiarios y los diferenciales de ingresos generados por las innovaciones producto de los postgrados realizados.

Para calcular el beneficio o retorno social del programa se eligió como marco metodológico el Análisis Costo Beneficio (ACB) y el Análisis de Retorno Social de la Inversión (SROI).

El ACB es un marco utilizado para identificar, valorar y comparar los flujos de beneficios contra los flujos de costos y verificar que el programa evaluado efectivamente puede generar bienestar social. ***En la evaluación del beneficio social creado se analizaron explícitamente los derrames o externalidades que hacen que la tasa de retorno social sea mayor que la tasa de retorno privado sobre la inversión en educación, investigación, y/o desarrollo e innovación.***

Los beneficios sociales se midieron a través de la aplicación de una encuesta que permitió analizar el desarrollo de externalidades positivas, que luego fueron valuadas por el equipo consultor como un porcentaje del salario de referencia, estimando así el valor social de la externalidad generada.

***El valor presente neto (VPN) se define como la sumatoria de los costos y beneficios de cada período de tiempo, traídos a valor presente teniendo en cuenta el costo social del capital.*** Para BECAL se consideraron dos escenarios: uno siguiendo al Banco Mundial, con una tasa de descuento del 4,4% y otro con una tasa del 9,0%, que es la que el programa plantea en la planificación de BECAL III. Respecto al período temporal, se tomó en cuenta la edad promedio de los becarios y el tiempo de actividad restante hasta su jubilación, definiéndose así un horizonte temporal de 30 años.

Cabe mencionar que el diferencial entre beneficiarios y no beneficiarios, principalmente en salarios (que es la variable principal para valorar el beneficio privado) es relativamente bajo. ***Un beneficiario en promedio cobra aproximadamente un 14% más que un no beneficiario. Como en el cálculo del VPN se tienen en cuenta todos los costos del programa, esta diferencia no alcanza para obtener un VPN privado positivo: el resultado del VPN privado es negativo para las dos tasas de descuento consideradas (- U\$ 12,3 millones de dólares a una tasa de descuento del 4,4% y - U\$ 2,2 millones de dólares a una tasa del 9,0%).***

***El VPN privado constituye un análisis incompleto para programas como BECAL, que presentan numerosas externalidades positivas. Por otra parte, el VPN social considera los resultados privados del programa más los beneficios sociales (externalidades positivas asociadas). Esto responde a que el VPN social tiene por objetivo medir el resultado total real del programa, considerando ambos tipos de beneficios. Al valorar los beneficios sociales, se observa un VPN positivo y significativo. BECAL genera beneficios netos importantes: U\$ 11,5 millones a una tasa de descuento del 9,0% y U\$ 40,0 millones a una tasa de descuento del 4,4%.***

Adicionalmente, se pueden calcular los valores del SROI, que sirven para la medición del valor social producido desde la aplicación de la inversión, expresando el valor social añadido en el proceso como un retorno de la inversión realizada en términos monetarios. ***El SROI nos indica que por cada guaraní invertido se logra un retorno de Gs. 2,14 si se consideran los valores descontados a una tasa del 4,4%; y de Gs. 1,47 si se consideran los valores descontados a una tasa del 9,0%.***

## **PRINCIPALES LOGROS DE BECAL**

En relación con el ***diseño del programa***:

- Oportunidad de visibilizarían del país, fortalecimiento de Paraguay a nivel global.
- Instalación de BECAL como marca.
- Reglas de juego claras, blindadas ante presiones políticas, gestión transparente, lo que da credibilidad.
- Procesos de gestión eficientes, orientados al cumplimiento de metas cuantitativas (cantidad de beneficiarios/as).
- SPI como sistema de gestión digital.
- Buen relacionamiento y coordinación con otros programas, lo que evita solapamientos.

En relación con la ***ejecución del programa y sus mecanismos de financiamiento***:

- Se han alcanzado las metas en cantidad de beneficiarios/as.
- Oportunidad de acceder a estudios en el exterior. BECAL se valora como facilitador de esta oportunidad y de dar visibilidad a los becarios.
- El programa está bien visto por la sociedad y los actores gubernamentales.
- Ejecución clara, transparente, ordenada.
- Logra un impacto en la vida de la persona: “antes y después”.
- La reinserción es fácil para aquellos que tienen experiencia laboral (vinculaciones previas), o bien que para acceder a la beca han obtenido un permiso en su trabajo (por ejemplo la mayoría de las/os becarios del componente de educación).
- Para la ejecución, cuenta con una amplia red de actores con los que se han celebrado convenios de colaboración, con diferente finalidad.
- Cobertura de la totalidad de los gastos por parte de la beca. Monto generoso de la beca.

En relación con la ***eficiencia, efectividad y sostenibilidad del programa***:

- En algunos casos los/as beneficiarios/as retornados han accedido a puestos de alto nivel de toma de decisiones.
- En algunos casos están obteniendo resultados en investigaciones, publicaciones, innovaciones y mejoras educativas (especialmente a nivel pedagógico).
- Factores de éxito de candidatos: claridad de objetivos/proyectos; experiencia laboral previa.
- Aporte a la investigación y resolución de problemas comunes.
- Algunos/as beneficiarios/as han producido resultados a partir de su formación (equipos de investigación, publicaciones, innovaciones, mejoras educativas).
- Capacidad de modificar y adaptar el programa a través del CCE.
- Liderazgo del Ministerio de Hacienda.

## **LECCIONES APRENDIDAS PARA SU FUTURA APLICACIÓN**

***En relación con la Gobernanza del programa:***

La localización en el Ministerio de Hacienda, es sin duda un punto fuerte de la gobernanza del programa, puesto que le ha generado una gran agilidad en la administración de los recursos, y una distancia equidistante de otras instituciones más comprometidas con la formación (Ministerio de Educación, Universidades, CONACYT). Ello parece haberle concedido, en este

sentido, una mayor independencia de posibles presiones sectoriales y, por lo tanto, una mayor transparencia en la gestión.

La gobernanza a partir de una participación del más alto nivel le da una fuerte legitimidad y fortaleza institucional, pero según se pudo observar, puede limitar el funcionamiento operativo, ya que los funcionarios de nivel ministerial suelen tener agendas muy cargadas y múltiples ocupaciones. Sin desatender la participación en el más alto nivel jerárquico, ella podría complementarse con funcionarios de menor nivel institucional, lo que sería más ágil la operatividad.

En el sentido anterior, se destaca que, salvo excepciones, la participación de diversos actores en las instancias de coordinación, no tuvo como resultado esperado la formulación de demandas específicas de formación de recursos humanos altamente calificados. Este es un aspecto que debería incentivarse para darle mayor robustez a las convocatorias y, sobre todo, a las posibilidades de desarrollo futuro de los becarios.

#### ***En relación con el Diseño del programa:***

Las modalidades de convocatoria que se implementaron hasta el presente, organizadas en autogestionadas, delegadas y cerradas, presentan ventajas y desventajas:

- La modalidad autogestionada garantiza un alto nivel de calidad de la universidad o centro huésped. Sin embargo, puede afectar la relevancia de la beca en relación con el desarrollo futuro de la formación adquirida en el extranjero en el desarrollo CyT local.
- La modalidad delegada presenta la ventaja de la agilidad y experiencia de las agencias internacionales implicadas, y por lo tanto en la eficiencia para la búsqueda de posgrados para los candidatos paraguayos, aunque puede implicar una pérdida de autonomía relativa, en términos de la capacidad de decisión local y en la adecuación con los perfiles esperados para el retorno.
- La modalidad cerrada, que ha sido proporcionalmente menos utilizada, podría ser de mayor utilidad en el futuro, en la medida en que se identifiquen necesidades estratégicas específicas en un sector determinado (educación, investigación, desarrollo tecnológico). Ello implicaría un mayor esfuerzo de gestión, incluyendo las negociaciones con la/s universidad/es receptoras, la gestión conjunta con los demandantes locales (ex ante y ex post a la formación en el exterior), la validación de las trayectorias académicas, etc.

#### ***En relación con la Evaluación:***

Se observa que se pasó de un proceso casi exclusivamente centrado en la calidad de la universidad de destino, a una evaluación más integral, en donde se considera el proyecto de trabajo y las perspectivas futuras, así como las condiciones del candidato. La incorporación de una entrevista, con investigadores formados y pertenecientes a diversas disciplinas, fue un avance importante en esa dirección. Sin embargo, el peso en la evaluación de los candidatos de la calidad de la universidad de destino sigue siendo excluyente, mientras que los otros aspectos no terminan de evaluarse convenientemente. Sería deseable avanzar hacia un balance de los diferentes componentes en las evaluaciones.

La evaluación podría otorgar, ya sea a través de las entrevistas como de un análisis de la trayectoria previa de los candidatos, o de sus propuestas de formación y desarrollo futuro, mayores elementos para identificar la factibilidad de una inserción exitosa a su retorno. Y en este sentido, diversos sectores, pero en particular las Universidades y CONACYT deberían ser

estimulados a formular demandas específicas de formación en sectores bien definidos, con planes de desarrollo que contemplen las modalidades de inserción de los becarios retornados.

## RECOMENDACIONES PARA FUTURAS TOMA DE DECISIONES

Respecto de la **Gobernanza** del programa, se sugiere que se fortalezca este aspecto, a través de una mayor articulación entre los miembros del Comité de Coordinación Estratégica (CCE) y entre sus programas con BECAL. ***Si bien el CCE ha sido una fortaleza del programa y es un activo clave para el mismo, se hace necesario reflexionar sobre su funcionamiento y composición*** en función de las conclusiones de esta consultoría. Se recomienda que el CCE profundice su involucramiento en responsabilidades estratégicas específicas.

En términos de membresía, ***hay actores institucionales usuarios muy importantes cuya inclusión en el CCE debería considerarse***. Se recomienda incluir en el CCE a ***la Unión Industrial Paraguaya (UIP)*** ya que un mecanismo principal de innovación son las empresas y la UIP tiene a la vez un conocimiento de la realidad empresarial y ofrece un canal de comunicación directa con la comunidad empresarial del Paraguay. También, se recomienda incluir a ***ASOBECAL***, como voz de los beneficiarios directos del programa. Desde la perspectiva ministerial, Ministerios como los del Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Salud son muy importantes porque tienen un gran protagonismo en el PND 2030 y hay una demanda importante de becas en sus campos de acción.

Las ***mesas técnicas de trabajo tendrían como objetivo la definición de estrategias y elementos estratégicos específicos y estarían compuestas por miembros no-ministros del CCE y delegados de los miembros ministros con experiencia considerable en sus ministerios***. Las mesas técnicas presentarían sus avances de trabajo en las reuniones periódicas del CCE. Un producto estratégico fundamental a ser trabajado en una mesa técnica del CCE sería la “Estrategia de Desarrollo de Capital Humano Avanzado del Paraguay”.

Uno de los cuellos de botella identificados es la falta de programas de doctorado nacionales. ***CONACYT y BECAL podrían trabajar conjuntamente para el fortalecimiento y creación de programas de doctorado clave***, donde CONACYT subsidiaría la operación de los programas y BECAL las becas de sus alumnos, siendo que se involucraría a becarios retornados como tutores y/o docentes de dichos programas, en función de la coincidencia de áreas de especialidad.

Otro cuello de botella importante es la clara prevalencia de la experiencia acumulada en términos de años en detrimento de la experiencia en investigación y las calificaciones académicas en los concursos de las instituciones públicas, incluyendo a universidades y ministerios. Entonces, un programa de articulación consistiría en la ***revisión de dichos criterios para la selección y promoción del personal en el servicio público y la introducción de incentivos para la formación de posgrado en las instituciones participantes del CCE***.

En relación con el CONACYT, sería necesario que ***los diversos instrumentos del Programa PROCENCIA se articularan con BECAL***, para fortalecer la inserción y desarrollo exitoso de los posgraduados retornados. Las universidades, por su lado, podrían orientarse a dos cuestiones: generar demandas específicas de formación para el desarrollo de áreas de investigación o de docencia, en sectores temáticos estratégicos y de largo plazo; y evaluar modificaciones a la creación y provisión de cargos de docentes-investigadores, en donde la adquisición de un diploma de posgrado tenga más peso en los concursos para la provisión de dichos cargos, cuyas dedicaciones horarias deberían, al mismo tiempo, aumentarse.



Por otro lado, se recomiendan algunos **principios o elementos estratégicos** que podrían ser considerados por BECAL, como son las **trayectorias profesionales y desarrollo futuro**. Para fortalecer y garantizar la reinserción de los becarios, se proponen reforzar los siguientes cuatro tipos de trayectorias:

a) Trayectorias en la investigación:

Deberían orientarse a la obtención de un doctorado, y ser coherentes con un plan de desarrollo científico en instituciones paraguayas (creación de campos nuevos o fortalecimiento de los existentes). Sería indispensable un contacto y aval previo de investigadores formados y radicados en el país, o de autoridades de la institución en donde se radicaría, quienes colaborarán, en el retorno, en la dotación de los recursos necesarios para la investigación.

b) Trayectorias educativas:

Según el nivel educativo implicado, pueden ser de maestría o doctorado, y sería necesaria una inserción o experiencia laboral previa, un plan de aplicación de los resultados, y la conformidad de las autoridades educativas implicadas. Dicho plan podría dirigirse al desarrollo de innovaciones pedagógicas, a la formación o fortalecimiento de docentes, etc.

c) Trayectorias tecnológicas y de innovación:

Deberían dirigirse a la formación de capacidades aplicables en procesos productivos y de servicios, para el desarrollo de productos o procesos que no existan en el país, o la mejora sustantiva de procesos ya en desarrollo, o la procura de salvaguarda ambiental. Preferentemente de nivel de maestría, con fuerte orientación práctica y aplicada. Sería altamente deseable el aval de empresas u organizaciones de la sociedad civil

d) Trayectorias orientadas a la gestión pública:

Deberían orientarse a la formación de maestrías o doctorados especializados en la gestión y administración de políticas públicas, preferentemente sectorizadas (salud, educación, vivienda, medio ambiente, energía, etc.). Resultaría indispensable una adscripción previa en algunos de los niveles del Estado, ya sea nacional o municipal, o bien el aval de alguna instancia institucional que garantice la inserción futura de los becarios, así como el apoyo y la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el retorno, para la mejora de la gestión y evaluación de las políticas públicas.

Se recomienda **balancear los aspectos institucionales con respecto a los individuales**, siendo que debería priorizarse a los candidatos cuyo programa de estudios coincida con las necesidades y prioridades de su empleador.

Si bien el énfasis en excelencia ha sido un valor importante en la trayectoria de BECAL hasta el momento, la excelencia es un valor que hay que mantener pero que no es un valor absoluto. Se recomienda **buscar un equilibrio entre relevancia y excelencia**, el que se pueda traducir en procesos operativos clave como son los llamados a concursos de becas y la selección de becarios. La relevancia está relacionada al alineamiento con prioridades temáticas establecidas por BECAL y con las prioridades de los empleadores de los candidatos.

Por otro lado, la excelencia es multidimensional. Desde el punto de vista de la reinserción profesional hay dimensiones de excelencia (o calidad) aún más importantes que el ranking institucional. **Las cualidades personales del candidato, la trayectoria del tutor (para la trayectoria de investigación), el plan de trabajo y la calidad del programa educativo son todos elemento que deberían ser evaluados con un puntaje específico**, siendo que ninguna

dimensión debería ser definitoria por sí sola. La evaluación de las características personales es muy importante: si como objetivo final se busca que los retornados innoven, e introduzcan cambios positivos en sus lugares de trabajo y en la sociedad, entonces es indispensable que los becarios demuestren capacidad de liderazgo, de innovación, compromiso y madurez emocional.

Se recomienda definir acciones específicas tendientes a lograr una **mayor participación de potenciales beneficiarios con cualidades personales destacadas pero que se encuentran en situación de desventaja inicial por su condición socio-económica y/o de procedencia territorial y por falta de dominio de idiomas, ya sea el español o idiomas extranjeros**. En relación a los beneficiarios indirectos (las instituciones donde laboran los retornantes) se recomienda aumentar el protagonismo de la trayectoria tecnológica y de innovación, la que se corresponde mayormente con el sector privado, que es el sector innovador por excelencia.

Con respecto al balance entre grandes áreas de estudio **se recomienda aumentar la participación de las ciencias naturales, agronómicas y exactas en el total de las ciencias apoyadas**, ya que el desarrollo de las innovaciones a nivel mundial está siendo conducido por las “tecnologías convergentes”, que se fundamentan principalmente en las ciencias mencionadas.

Con respecto a los lugares de estudio, **se recomienda balancear los destinos entre Paraguay, Latinoamérica y el resto del mundo** (incluyendo un mayor énfasis en el Sudeste asiático) para maximizar la diversidad de experiencias, de redes y también para mejorar la relación costo-beneficio de los programas.

En relación con la sostenibilidad del programa y la co-participación en costos y beneficios, sería necesario explorar **alternativas de cofinanciamiento de las becas externas**, como un mecanismo que genere un mayor compromiso con la formación de recursos humanos altamente capacitados y su posterior inserción en el país.

Es altamente recomendable el **establecimiento de alianzas estratégicas y redes con actores e instituciones del extranjero con alto reconocimiento en campos científicos, profesionales o tecnológicos en los diversos campos de aplicación**. También sería conveniente que se priorizaran estas alianzas con actores latinoamericanos que compartieran intereses y problemas comunes.

En estas alianzas estratégicas podrían participar, como actores claves, los organismos públicos implicados (Ministerio de Salud, etc.) así como líderes locales, investigadores, universidades, etc. En el mediano plazo, la estrategia debería apuntar a desarrollar posgrados en el país, con la posibilidad de realizar estadías en algunos de los centros pertenecientes a esas áreas estratégicas.

Finalmente, respecto de los **Procesos Clave**, se recomienda **afinar los procesos de evaluación y de reinserción en forma conjunta**, ya que puede argumentarse que los problemas de reinserción pueden solucionarse mejorando el proceso de evaluación, incorporando elementos tales como: relevancia del tema y adecuación del tema propuesto con la demanda de dicha formación en el Paraguay; experiencia laboral previa y contactos con grupos de I+D, empresas u organismos del sector público; adecuación de la propuesta para el desarrollo de áreas de vacancia en el país; posibilidades reales de contribuir con mejoras educativas, de investigación o productivas, en relación con la formación propuesta; capacidades de liderar propuestas innovadoras, de conformar grupos de trabajo y de establecer o fortalecer redes internacionales.

Finalmente, se recomienda la ***implementación de un sistema de información para el monitoreo y la toma de decisiones en tiempo real***, que permita ir haciendo ajustes al programa en forma semi-anual o anual en función de los resultados.