**Reformulación del Programa de Becas en Ciencia y Tecnología - Programa BECAR**

**(****Operación AR-L1156; Contrato de préstamo 3066/OC-AR)**

1. **Descripción del cambio propuesto**
   1. **Reorientación de fondos.** La reorientación de fondos solicitada al Programa de Becas en Ciencia y Tecnología - Programa BECAR (contrato de préstamo 3066/OC-AR) tiene como propósito apoyar la sostenibilidad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) como sostén del empleo en Argentina en el contexto de crisis generada por la pandemia COVID-19. Dichos fondos serán destinados a facilitar el acceso a crédito de las MIPYME para apoyar su sostenibilidad financiera y promover su recuperación económica a través del Programa Global de Crédito para la Reactivación del Sector Productivo (AR-L1328).
   2. **Estado del proyecto en ejecución.** Se trata de un préstamo de inversión de tipo específico (ESP). A junio de 2020, la operación tiene desembolsados US$16 millones, 67% del monto total del financiamiento del Banco. El programa ha otorgado 680 becas para formar recursos humanos en el exterior en áreas científicas y tecnológicas, según el siguiente detalle: (i) maestrías (418); (ii) estancias cortas para MIPYMES (26); (iii) estancias cortas para grandes empresas (29); (iv) estancias cortas para instituciones de CTI (94); (v) cursos cortos de especialización (38); y(vi) doctorados (75).
   3. **Cambio en el objetivo para el proyecto en ejecución.** El objetivo del proyecto es contribuir al aumento de la productividad de la economía a través del mejoramiento de la oferta del capital humano avanzado en áreas científicas y tecnológicas. La reorientación de los recursos no implicará cambios al objetivo original del proyecto[[1]](#footnote-2).
   4. **Origen de los fondos y componentes afectados del proyecto en ejecución.**La reorientación de US$4 millones representa una reducción del presupuesto original del programa con cargo al financiamiento del Banco del 16,7%[[2]](#footnote-3) y 50,6% de los recursos disponibles actualmente. Las reasignaciones presupuestarias asociadas a los componentes (incluidos los correspondientes productos) y otros gastos del proyecto original que son afectados por la reformulación se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1. Reasignación presupuestaria del proyecto en ejecución (US$ millones)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componentes** | **Presupuesto actual vigente** | | **Presupuesto remanente[[3]](#footnote-4)** | | **Presupuesto reformulado** | | **Variación en presupuesto** | |
| **BID** | **Local** | **BID** | **Local** | **BID** | **Local** | **BID** | **Local** |
| 1. **Becas para maestrías** | **19,9** | **0,1** | **7,0** | **0,4** | **3,0** | **0,4** | **-4,0** | **0,0** |
| 1.1 Maestrías en áreas prioritarias | 19,9 | 9,5 | 7,0 | 0,4 | 3,0 | 0,4 | -4,0 | 0,0 |
| 1.2 Comunicación y logística | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1. **Becas para estancias cortas y doctorados** | **2,9** | **2,1** | **0,8** | **0,5** | **0,8** | **0,5** | **0,0** | **0,0** |
| 2.1 Estancias cortas | 1,0 | 2,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| 2.2 Doctorados | 1,8 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.3 Comunicación y logística | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1. **Administración, auditoría y evaluación** | **1,2** | **1,8** | **0,3** | **0,1** | **0,3** | **0,1** | **0,0** | **0,0** |
| 3.1 Administración | 1,0 | 1,6 | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3.2 Auditoría y Evaluación | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| 3.4 Costos financieros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1. **Imprevistos** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| **Total del proyecto en ejecución** | **24,0** | **13,4** | **8,1** | **1,1** | **4,1** | **1,1** | **-4,0** | **0,0** |

* 1. **Cambios propuestos a la matriz de resultados para el proyecto en ejecución.** La reorientación de los recursos no implicará cambios a: (i) los impactos; (ii) los resultados. Los productos, si bien han sido prácticamente alcanzados en casi todas sus metas[[4]](#footnote-5), serán revisados en un taller de planificación a realizarse en el mes de junio de 2020. Se registró un cambio en la matriz a nivel productos en 2018: se incluyó un nuevo indicador “Cursos cortos de especialización”.

1. **Riesgos ambientales y sociales para el proyecto en ejecución**
   1. La reformulación no modifica los riesgos ambientales y sociales identificados en el proyecto original ni su gestión, toda vez que el tipo de actividades a implementar no ha sido alterado.
2. **Matriz de resultados actualizada.**

No se registran modificaciones a la matriz de resultados originalmente aprobada por el Directorio del Banco. La misma puede observarse en el Anexo I.

|  |  |
| --- | --- |
| **Anexo I. Matriz de Resultados** | |
| **Objetivos:** | El objetivo del programa es contribuir al aumento de la productividad de la economía a través del mejoramiento de la oferta del capital humano avanzado en áreas científicas y tecnológicas. Para lograr estos objetivos, el programa incluirá dos componentes con acciones e instrumentos para ayudar a que más profesionales argentinos se formen a nivel de maestría en el exterior y un mayor número de empresas y de instituciones de ciencia y tecnología capaciten a sus recursos humanos en centros de excelencia internacionales. |

**Impactos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impactos** | **Unidad de medida** | **Base 2012** | **Meta**  **final** | **Medios de Verificación / Comentarios** | **Cambios a**  **la matriz original** |
| 1. Crecimiento de la productividad total de los factores (diferencia en el cambio porcentual en la productividad total de los factores entre las empresas beneficiarias y el grupo de control). | Índice | 1,00 | 1,15 | El indicador se calcula como el índice relativo de la productividad total de los factores de las empresas beneficiarias, relativo al grupo de control. Se calcula:    Donde t=2012 en la línea base y t=2018 en la meta. El índice de 1 implica que el grupo de beneficiarios y el grupo de control tienen la misma productividad total de los factores en la línea base. El valor (en nivel) presente de la línea de base de la TFP no se reporta ya que esta se presenta en la literatura generalmente como un índice (y su evolución temporal). Para obtener la información se realizará una encuesta con las empresas beneficiarias y con el grupo de control (línea de base y seguimiento). Para ello, se requerirá el compromiso firmado de todas las empresas que se postulen a la beca de contestar la encuesta de seguimiento independientemente de si recibieron el beneficio o no. Como referencias de la situación de base, la productividad laboral de las empresas argentinas del sector manufacturero es equivalente a un 17.9% de la productividad de las empresas de los Estados Unidos. Estos datos corresponden al Enterprise Survey 2010 y al Survey of Business Owners 2007. Asimismo, según el Mapa Pyme del Ministerio de Industria, en 2008, las ventas por ocupado eran de $178.000 en el sector manufacturero, $391.000 en el comercio y $81.900 en los servicios. Por último, según el Censo Económico 2004/2005 del INDEC, el valor de producción por ocupado en el sector manufacturero fue de $227.000 en el año 2003. | No se registran. |
| 1. Aumento del % de investigadores en el sector privado[[5]](#footnote-6). | % | 9,6 | 17 | Indicador de impacto alineado con la estrategia de país del Banco con Argentina.  Fuente: Estrategia del Banco con Argentina: (EBP) 2012-2015 (GN-2687). Información recopilada por la RICYT y UNESCO. |  |

**Resultados Esperados**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componente I:** | **Mejoramiento del capital humano avanzado a través del otorgamiento de becas para maestrías en áreas prioritarias de ciencia y tecnología** | | | | **Cambios a la matriz original.** | |
| **Resultados** | **Unidad de medida** | **Base 2012** | **Meta**  **final** | **Medios de Verificación / Comentarios** |
| 1. Diferencia en el cambio porcentual del nivel de ingresos entre becados de maestrías en CyT beneficiarios del programa y el grupo de control. | % | 0 | 70% | Se calcula a través del método de diferencias en diferencias entre becados y no becados que aplicaron al programa. Se utiliza la base de datos de la unidad ejecutora (seguimiento semestral de los beneficiarios a fin de conocer su situación laboral y de ingresos durante un periodo de al menos dos años a partir de la finalización de la beca) y encuestas ad-hoc (se requerirá el compromiso firmado de todas las personas que se postulen a la beca de contestar las encuestas de seguimiento independientemente de si recibieron el beneficio o no).  Como referencia de la situación de base se toma el ingreso anual promedio de personas con educación terciaria/universitaria completa, el cual fue equivalente a US$13.200 en 2012. La fuente de la información de base es la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC.  La meta fue establecida en función de la experiencia previa y es consistente con un valor presente neto positivo para el Componente I.  Información adicional: se espera que un 90% de los becarios de maestrías en áreas prioritarias de ciencia y tecnología se gradúen de sus respectivos programas y que un 80% de los becarios se reinserten en el sector productivo (empresas privadas y públicas e instituciones que prestan servicios tecnológicos). | No se registran. | |
| **Componente II:** | **Mejoramiento del capital humano avanzado a través del otorgamiento de becas para estancias cortas de formación en ciencia y tecnología** | | | | | **Cambios a la matriz original.** |
| **Resultados** | **Unidad de medida** | **Base 2012** | **Meta**  **final** | **Medios de Verificación / Comentarios** | |
| 1. Diferencia en el cambio porcentual de la productividad del trabajo entre las empresas beneficiarias y el grupo de control. | % | 0 | 10% | Se calcula a través del método de diferencias en diferencias entre empresas con becados por el programa y empresas no becados que aplicaron al programa pero no recibieron beca alguna. Fuente: Se realizará una encuesta con las empresas beneficiarias y con el grupo de control (línea de base y seguimiento). Para ello, se requerirá el compromiso firmado de todas las empresas que se postulen a la beca de contestar la encuesta de seguimiento independientemente de si recibieron el beneficio o no.  Como aproximación a la productividad del trabajo en la línea de base, en 2012, la remuneración mensual promedio de los asalariados registrados del sector privado fue de $6.389. La fuente es el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo. Por su parte, para establecer la meta se consideró el trabajo de Crespi, G., Maffioli and Meléndez, M. (2013), quienes en encuentran en el caso de Colombia un impacto de intervenciones similares de alrededor de entre 10 y 15% en la productividad del trabajo. Donde el promedio del log de la productividad del trabajo es 10.93. | | No se registran. |
| 1. Diferencia en el cambio porcentual en la inversión en actividades de innovación[[6]](#footnote-7) entre las empresas beneficiarias y el grupo de control. | % | 0 | 15% | Se calcula a través del método de diferencias en diferencias entre empresas con becados por el programa y empresas no becados que aplicaron al programa pero no recibieron beca alguna. Se realizará una encuesta con las empresas beneficiarias y con el grupo de control (línea de base y seguimiento). Para ello, se requerirá el compromiso firmado de todas las empresas de contestar la encuesta de seguimiento independientemente de si recibieron el beneficio o no. En cuanto a la situación de base, en 2007, según el INDEC, la inversión en actividades innovativas en relación a las ventas fue de 1,43%. Para establecer la meta se consideraron los resultados de programas de la región para promover la innovación empresarial. | | No se registran. |
| 1. Diferencia en la producción científica (medida por cantidad de publicaciones) entre los beneficiarios de las becas para doctorados y personal de instituciones de CTI y el grupo de control. | % | 0 | 40% | Se utilizará la base de datos de la unidad ejecutora y bases de datos de publicaciones científicas y tecnológicas (SCI, SCOPUS). Esta información se complementará con una encuesta con los beneficiarios de las becas para doctorados y personal de instituciones de CTI y el grupo de control (línea de base y seguimiento). En cuanto a la línea de base, en 2010, por cada 100 investigadores a tiempo completo se registraron 11,4 publicaciones en el Índice de Citas Científicas (SCI por sus siglas en inglés). Con respecto a la meta, se tomó en cuenta el trabajo de Benavente, J., Crespi, G., Figal Garone, L., Maffioli, A., (2012), quienes encuentran que en el caso de FONDECYT de Chile hubo un impacto de alrededor de 3 publicaciones adicionales en una ventana de seis años. Donde el promedio para esa ventana es de 4 publicaciones (con un desvío de 12). | | No se registran. |

**Productos Esperados**

| ***Componente*** | **Base** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** | **Año 6** | **Año 7** | **Total** | **Unidad de medida** | **Medios de Verificación / Comentarios** | **Cambios a la matriz original** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componente I: Mejoramiento del capital humano avanzado a través del otorgamiento de becas de maestrías en áreas prioritarias de ciencia y tecnología.** | | | | | | | | | | | |  |
| * **Indicador de Producto 1:** | **Becas para maestrías en ciencia y tecnología** | | | | | | | | | | | No se registran cambios en el indicador. |
| 1. Becas otorgadas | 50 | 40 | 200 | 210 | 0 | 0 | 0 | 0 | **450** | Becas | Base de datos de la unidad ejecutora |  |
| **Componente II: Mejoramiento del capital humano avanzado a través del otorgamiento de becas para estancias cortas de formación en ciencia y tecnología.** | | | | | | | | | | | |  |
| * **Indicador de Producto 2:** | **Becas para estancias cortas para Pymes** | | | | | | | | | | | No se registran cambios en el indicador. |
| 1. Becas otorgadas | 40 | 0 | 60 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | **120** | Becas | Base de datos de la unidad ejecutora |  |
| * **Indicador de Producto 3:** | **Becas para estancias cortas para Grandes Empresas** | | | | | | | | | | | No se registran cambios en el indicador. |
| 1. Becas otorgadas | 0 | 0 | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | **60** | Becas | Base de datos de la unidad ejecutora |  |
| * **Indicador de Producto 4:** | **Becas para estancias cortas para Instituciones de CTI** | | | | | | | | | | | No se registran cambios en el indicador. |
| 1. Becas otorgadas | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | **40** | Becas | Base de datos de la unidad ejecutora |  |
| * **Indicador de Producto 5:** | **Becas para doctorados** | | | | | | | | | | | No se registran cambios en el indicador. |
| 1. Becas otorgadas | 0 | 0 | 45 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | **55** | Becas | Base de datos de la unidad ejecutora |  |
| * **Indicador de Producto 6:** | **Cursos cortos de especialización** | | | | | | | | | | | **Nuevo indicador de producto que se incorpora en 2018.** |
| 1. Becas otorgadas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 20 | 0 | **38** | Becas | Base de datos de la unidad ejecutora |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hitos Especiales** | **INDICADORES DE GÉNERO y DISTRIBUCIÓN REGIONAL** | | | | **Cambios a la matriz original** |
| **Resultados** | **Unidad de medida** | **Base 2011** | **Meta**  **final** | **Medios de Verificación / Comentarios** |
| 1. Participación de mujeres en total de beneficiarios a través del programa de maestrías de CyT en el exterior. | % | 32,03% | 35% | Base de datos de la Unidad Ejecutora. Línea de Base: Convocatorias de Maestrías: Fullbright 2012 y 2013, Francia 2013, Italia 2013. | No se registran. |
| 1. Personas capacitadas a través de estancias cortas que son mujeres. | # | 0 | 40 | Base de datos de la Unidad Ejecutora | No se registran. |
| 1. Participación de personas de las zonas de Patagonia, Cuyo, NEA y NOA en el total de beneficiarios de maestrías en CyT del programa en el exterior. | % | 25,49% | 30% | Base de datos de la Unidad Ejecutora. Línea de Base: Convocatorias de Maestrías: Fullbright 2012 y 2013, Francia 2013, Italia 2013. | No se registran. |

1. El proyecto no tiene objetivos específicos. El objetivo general del mismo puede verse en el párrafo 1.15 de la Propuesta de Préstamo aprobada por el Directorio del Banco. [↑](#footnote-ref-2)
2. Durante los años 2018 y 2019, el ejecutor ha aportado fondos de contrapartida local en exceso de los originalmente planeados, de forma tal que los fondos ejecutados por el programa hasta la fecha, el resultante de la suma de aquellos con cargos tanto al financiamiento del Banco como a la contrapartida local, ya exceden el total del presupuesto original del programa. [↑](#footnote-ref-3)
3. El presupuesto remanente con cargo al financiamiento del BID incluye los fondos desembolsados no justificados a la fecha de elaboración de la presente reformulación equivalentes a US$162.836,09. [↑](#footnote-ref-4)
4. Este avance en el logro de productos se produjo por el aporte de contrapartida local superior al originalmente comprometido. [↑](#footnote-ref-5)
5. Entendemos “investigadores en el sector privado” a los recursos humanos dedicados a actividades de I+D empleados en empresas. [↑](#footnote-ref-6)
6. |  |
   | --- |
   | Actividades de Innovación (AI): son todas aquellas prácticas o acciones desarrolladas por las empresas en pos de: la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado introducido en el mercado; un proceso productivo nuevo o mejorado, o bien en la introducción de cambios en la forma de organización y gestión de la firma; la introducción de métodos de venta o distribución nuevos o mejorados de manera significativa. |

   [↑](#footnote-ref-7)