

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

BOLIVIA

**JAQUE MATE – TECNOLOGÍA, COMPETENCIAS DIGITALES Y HABILIDADES
BLANDAS PARA GANARLE A LAS MATEMÁTICAS**

(BO-T1297)

MEMORANDO DE DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Fernanda Padrón (MIF/CBO); Carolina Carrasco (MIF/CCH); María Elena Nawar (MIF/MIF); Sergio Condemayta (CAN/CBO); Horacio Alvarez (SCL/EDU); Claudia Suaznabar (CTI/CBO); Ivan Gonzales (IIC); María Renee Sánchez (IIC/CBO); Manuel Enrique Urquidi Zijderveld (LMK/CBO) y George Rogers (GCL/GCL)

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información e inicialmente se considerará confidencial y estará disponible únicamente para empleados del Banco. Se divulgará y pondrá a disposición del público una vez aprobado.

ÍNDICE

I. EL PROBLEMA.....	2
A. Descripción del Prolema.....	2
II. LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN	3
A. Descripción del Proyecto	4
B. Resultados, Medición, Monitoreo y Evaluación del Proyecto	9
III. ALINEACIÓN CON EL GRUPO BID, ESCALABILIDAD, Y RIESGOS DEL PROYECTO	10
A. Alineación con el Grupo BID	10
B. Escalabilidad.....	10
C. Riesgos del Proyecto e Institucionales	11
IV. INSTRUMENTO Y PROPUESTA DE PRESUPUESTO	12
V. AGENCIA EJECUTORA (AE) Y ESTRUCTURA DE IMPLEMENTACIÓN.....	12
A. Descripción de la Agencia Ejecutora(s)	12
B. Estructura y Mecanismo de Implementación	13
VI. CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES	13
VII. ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL**	13

RESUMEN DE PROYECTO

JAQUE MATE – TECNOLOGÍA, COMPETENCIAS DIGITALES Y HABILIDADES BLANDAS PARA GANARLE A LAS MATEMÁTICAS

(BO-T1297)

En Bolivia, en los últimos quince años se ha desarrollado la industria del software, en la ciudad de Cochabamba como epicentro. La mayor fuente de capital humano para esta industria son las universidades; particularmente, las carreras de informática y sistemas. Sin embargo, los jóvenes egresados pueden no contar con las habilidades integrales requeridas por la industria: (i) una sólida capacidad de razonamiento lógico para programar, (ii) habilidades blandas como la capacidad de manejar los tiempos para entregas puntuales, trabajo en equipo y comunicación efectiva, y (iii) conocimiento básico de inglés. Esto se traduce en una demanda insatisfecha de jóvenes con este perfil.

La capacidad de razonamiento lógico puede desarrollarse desde el colegio a través de la enseñanza de matemáticas como base de la programación. En Bolivia, el rendimiento en matemáticas ha sido bajo históricamente. Esto se traduce, por un lado, en un reducido número de bachilleres que se matricula y, aún menor, que finaliza carreras STEM (esta situación se agudiza para las mujeres) y, por otro lado, en un rendimiento sub-óptimo de los estudiantes en la educación superior. En cuanto a las habilidades blandas, las empresas indican que se debe trabajar inclusive en habilidades básicas como la autoestima y automotivación. En relación con el inglés, dado que el sector se encuentra orientado a la exportación, es esencial para comunicarse con los clientes.

El proyecto contribuirá al fortalecimiento de la transición escuela-universidad-trabajo de jóvenes (principalmente de bajos ingresos) en la industria del software, enfatizando la educación secundaria como base para el desarrollo de fuerza laboral. Para ello, construirá sobre la experiencia que la [Fundación Jala](#) (el brazo educativo de Jalasoft, la empresa más grande de software del país) impulsa en Cochabamba desde 2007. Específicamente, consolidará el paquete Jaque Mate, que incluirá: (i) formación en matemáticas, a través de la plataforma tecnológica Khan Academy, (ii) habilidades socioemocionales con el uso de metodologías ágiles, e (iii) inglés. A través del proyecto, 70 colegios (de los cuales, se procurará que alrededor de 70% sean públicos y/o de convenio) implementarán el paquete Jaque Mate en los últimos cuatro años de secundaria; 45 lo harán de manera autónoma, bajo la supervisión de la Fundación Jala. Estos colegios ofrecerán Jaque Mate a 19.600 estudiantes (50% mujeres); 70% de los estudiantes con rendimiento académico inferior al promedio de su curso mejorarán su rendimiento en cada gestión escolar en, al menos, 7%. A través de la formación Jaque Mate, 340 jóvenes con las capacidades e intereses requeridos serán incentivados a continuar con estudios terciarios en disciplinas STEM. Para la transición universidad-trabajo, 480 estudiantes de sistemas y/o informática de universidades públicas y privadas del país accederán a programas formativos de especialización en desarrollo y testeo de software. Adicionalmente, 296 jóvenes serán contratados por la empresa Jalasoft.

El proyecto coordinará con el préstamo 2828/BL-BO (EDU), el cual financia el programa nacional para la implementación del bachillerato técnico humanístico en 55 municipios del país, incluidos municipios de Cochabamba donde este proyecto tiene previsto trabajar. Se procurará identificar sinergias para la implementación de Jaque Mate.

ANEXOS

ANEXO I	Matriz de Resultados
ANEXO II	Presupuesto Resumido

APÉNDICES

Proyecto de Resolución

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LA SECCIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PROYECTOS FOMIN

ANEXO III	Presupuesto Detallado
ANEXO IV	Diagnóstico de las Necesidades de la Agencia Ejecutora (DNA) [incluye la debida diligencia y análisis de la integridad]
ANEXO V	Informes de Avance (PSR) y Cumplimiento con Hitos y Acuerdos Fiduciarios
ANEXO VI	Plan de Adquisiciones
ANEXO VII	Reglamento Operativo para la Innovación

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CBTI	Cámara Boliviana de Tecnologías de Información
CEO	<i>Chief Executive Officer</i> (Gerente General)
CII	Corporación Interamericana de Inversiones
CIO	<i>Chief Information Officer</i> (Gerente de Información)
CTO	<i>Chief Technology Officer</i> (Gerente de Tecnología)
DNA	Diagnóstico de las Necesidades de la Agencia Ejecutora
EPDB	Escuelas Populares Don Bosco
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
KA	Plataforma <i>Khan Academy</i>
STEM	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (por sus siglas en inglés)
ToT	Formación de Formadores (por sus siglas en inglés)
UMSS	Universidad Mayor de San Simón (universidad pública de Cochabamba)

RESUMEN EJECUTIVO

JAQUE MATE – TECNOLOGÍA, COMPETENCIAS DIGITALES Y HABILIDADES BLANDAS PARA GANARLE A LAS MATEMÁTICAS (BO-T1297)

País y ubicación geográfica:	Departamento de Cochabamba, Bolivia, con la posibilidad de extenderlo a otros departamentos del país.		
Agencia Ejecutora:	Fundación Jala		
Área de Enfoque:	Economía del Conocimiento		
Coordinación con otros donantes/ Operaciones del Banco:	El proyecto coordinará con las Escuelas Populares Don Bosco (EPDB), que son la obra educativa de la Congregación Salesiana de Bolivia. Las EPDB constituyen 338 escuelas de convenio ¹ en cinco departamentos del país (Cochabamba, Santa Cruz, La Paz, Potosí y Chuquisaca), impartiendo educación a cerca de 120.000 alumnos. Asimismo, se coordinará con EDU en la identificación de sinergias con el préstamo 2828/BL-BO, el cual financia el programa nacional para la implementación del bachillerato técnico humanístico (BTH) en 55 municipios del país, incluidos municipios del departamento de Cochabamba donde este proyecto tiene previsto trabajar. El proyecto coordinará con LMK, a través del préstamo 3822/BL-BO (PAE II) para la difusión de: (ii) los requerimientos directos de personal de Jalasoft (sin necesidad de pasar por los cursos de la Fundación) y (i) los programas de capacitación de la Fundación a nivel universitario dirigidos al reclutamiento de personal. Asimismo, difundirá información del PAE II entre los jóvenes que cursen los programas ofrecidos por la Fundación (distintos a Jaque Mate que es para estudiantes de secundaria).		
Beneficiarios del Proyecto:	19.600 jóvenes ² (al menos 50% mujeres) que cursan los últimos cuatro años de secundaria mejorarán su rendimiento en matemáticas y mejorarán su autoestima y automotivación; de ellos, 340 adquirirán capacidades básicas de programación y/o robótica. Adicionalmente, 480 jóvenes universitarios adquirirán capacidades básicas y/o avanzadas para desempeñarse laboralmente en la industria del software. 70 colegios obtendrán las capacidades para implementar de manera autónoma el paquete Jaque Mate como recurso educativo complementario para el aprendizaje de matemáticas, de los cuales se procurará que alrededor de 70% sean públicos y/o de convenio.		
Financiamiento:	Cooperación Técnica:	US\$ 600.000	50%
	Contraparte:	US\$ 600.000	50%
	PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO:	US\$ 1.200.000	100%
Periodo de Ejecución y Desembolso:	36 meses de ejecución y 42 meses de desembolsos.		
Condiciones contractuales especiales:	Serán condiciones previas al primer desembolso: (i) la aprobación del FOMIN del Reglamento Operativo del proyecto; y (ii) la suscripción de un convenio con las Escuelas Populares Don Bosco para la implementación de Jaque Mate.		
Revisión de Impacto Medio Ambiental y Social:	Esta operación ha sido pre-evaluada y clasificada de acuerdo con los requerimientos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias del BID (OP-703) el 23 de mayo de 2017. Dado que los impactos y riesgos son limitados, la Categoría propuesta para el Proyecto es C.		
Unidad Responsable de los Desembolsos	MIF/CBO		

¹ Los colegios de convenio son establecimientos privados religiosos fundados sin fines de lucro, cuya administración general es privada y que, en convenio con el Estado, atienden de manera casi gratuita la educación de los niños de zonas populares, contando para eso con ítems de profesores del sector público.

² Al hablar de jóvenes, el presente documento se refiere a mujeres y hombres. El proyecto procurará la igualdad de oportunidades y acceso transversalmente entre mujeres y hombres.

I. El Problema

A. Descripción del Problema

- 1.1. La educación en Bolivia – y en América Latina – no está acompañando con suficiente celeridad el nuevo contexto tecnológico del siglo XXI, en el cual la tecnología está transformando la industria y, por tanto, los requerimientos de la fuerza laboral. La tecnología, en especial el internet, ha dejado atrás la necesidad de memorización puesto que la información está continuamente disponible y es de fácil acceso. Por tanto, el sistema educativo debe transitar hacia el razonamiento que permita discernir la información para su aplicación práctica. Es decir que, en este nuevo contexto, los jóvenes egresados del sistema educativo deben contar con sólidas: (i) competencias digitales, que engloban la capacidad de utilizar computadoras para trabajar, buscar información, comunicarse y formar parte de una sociedad en la que tecnología es esencial, (ii) habilidades académicas en materias básicas como matemáticas, lenguaje y ciencias, sobre las cuales se basan conocimientos específicos que se traducen en la inserción laboral en los nuevos rubros que se están generando a partir de la tecnología, y (iii) habilidades blandas que les permitan transitar en la sociedad caracterizadas por la globalización de la economía, el rol de los servicios y el trabajo en equipo (BID 2014).
- 1.2. En los últimos quince años se ha desarrollado la industria del software en Bolivia. Actualmente, la Cámara Boliviana de Tecnologías de Información (CBTI) cuenta con 350 empresas de software registradas a nivel nacional³. El epicentro de la industria es la ciudad de Cochabamba⁴; principalmente debido a que en esta ciudad se encuentra la empresa más grande de software del país, [Jalasoft](#), que ha contribuido al desarrollo de un ecosistema dinámico de empresas desarrolladoras de software y servicios conexos⁵.
- 1.3. En particular, las empresas cochabambinas tienden a centrarse en el mercado de exportación. Si bien la mayor parte de ellas se dedica al desarrollo de software a medida, brindando soluciones para resolver necesidades de una empresa en específico, un número creciente se dedica al desarrollo y testeo de software comercial; es decir, a desarrollar y testear soluciones tecnológicas “cerradas” a múltiples necesidades, que varias empresas adoptan parcial o totalmente. Las capacidades técnicas requeridas para el desarrollo de ambos tipos de software son similares, si bien el nivel de dominio de los lenguajes de programación requerido para el software comercial es mayor.
- 1.4. La mayor fuente de capital humano para esta industria son las universidades, particularmente, las carreras de informática y sistemas⁶. Sin embargo, los jóvenes egresados pueden no contar con las habilidades integrales requeridas por la industria: (i) una sólida capacidad de razonamiento lógico para programar,

³ [Empresas de producción de software y de servicios conexos.](#)

⁴ [En Cochabamba se concentra el mayor número de pequeñas y medianas empresas de software orientadas a la exportación en Bolivia.](#) Entre las más grandes y orientadas hacia el mercado internacional, se encuentran: [Jalasoft](#), [Piramide Informatik](#), [Software Andina](#), [Assuresoft](#), [Truextend](#) e [Intersoft](#).

⁵ [Rocabado, Claudia \(2013\), "Software Firms and Local Development in Bolivia".](#)

⁶ Esto es para el desarrollo de software. El testeo manual del software, que no requiere ningún tipo de programación, puede ser realizado por profesionales de otras disciplinas.

acompañada de competencias digitales, (ii) habilidades blandas como la capacidad de organizarse y manejar los tiempos para entregas puntuales, trabajar en equipo, negociar y comunicarse efectivamente, y (iii) conocimiento básico de inglés para negocios. Esto se traduce en una demanda insatisfecha de jóvenes que cumplan este perfil.

- 1.5. La capacidad de razonamiento lógico debe desarrollarse desde el colegio a través de la enseñanza de matemáticas, particularmente por la definición de variables y la resolución de problemas como base de la programación. No obstante, históricamente el rendimiento en matemáticas en Bolivia ha sido bajo⁷ (y con marcadas diferencias entre colegios públicos y privados). Esto se traduce, por un lado, en un reducido número de bachilleres que se matricula y, aún menor, que finaliza carreras STEM (esta situación para las mujeres se agudiza puesto que existe un sesgo hacia la inscripción a carreras más “tradicionales” y no ingenierías) y, por otro lado, en un rendimiento sub-óptimo de los estudiantes en la educación superior⁸.
- 1.6. En cuanto a las habilidades blandas, las empresas indican que son fundamentales para el desempeño de los trabajadores en el sector y que, a menudo, se debe trabajar en habilidades básicas tales como la autoestima y la automotivación. En cuanto al inglés, en un sector orientado a la exportación donde, además, es el idioma. Contar con un conocimiento que permita una comunicación con el cliente es esencial.

II. La Solución y Propuesta de Innovación

- 2.1. En respuesta a estos desafíos, la Fundación Jala, como brazo educativo del [Grupo Jala](#)⁹, trabaja fortaleciendo las capacidades de estudiantes de colegio (desde 2015) y universidad (desde 2007) en la ciudad de Cochabamba, con el propósito de lograr una mejor transición escuela-universidad-trabajo. A nivel escolar, promueve la iniciativa denominada Jaque Mate, enfocada en el aprendizaje de matemáticas a través del uso de la plataforma [Khan Academy](#)¹⁰ (KA) como recurso educativo complementario. La intervención se ha enfocado principalmente en el 5to de secundaria (grado 11) por el contenido curricular que es clave para avanzar con

⁷ Por ejemplo, un estudio realizado por el ex Sistema de Medición y Evaluación de la Calidad de la Educación (SIMECAL) en 2000 encontró que en 3ro. de primaria, casi un tercio de los estudiantes no había desarrollado la capacidad de resolver problemas directos y simples (Nivel No Alcanzado); alrededor del 40% sólo podía resolver ejercicios simples (Nivel A); y cerca del 12% podía resolver ejercicios complejos (Nivel C). [Ministerio de Educación \(2004\), La Educación en Bolivia: Cifras y Resultados](#). No se encontraron estudios disponibles más recientes sobre rendimiento escolar en el país.

⁸ Ministerio de Educación (2004), La Educación en Bolivia: Cifras y Resultados. pág. 27

⁹ El Grupo Jala está compuesto por Jalasoft, una empresa de producción tecnológica, la Fundación Jala, una entidad sin fines de lucro, e Industrias Jala, una empresa de producción de hardware. Jalasoft es la empresa de software más grande de Bolivia, tiene una cartera de al menos 22 productos y trabaja 100% en exportación de software comercial.

¹⁰ La plataforma Khan Academy es gratuita y utilizada por más de 10 millones de usuarios al mes a nivel mundial. Ha sido diseñada específicamente para la educación escolar (primaria y secundaria), por lo que incluye contenidos de aprendizaje gradual de matemáticas, lenguaje, ciencias y otras materias que son fácilmente ajustables al currículo educativo (otras plataformas ofrecen cursos separados y/o no diseñados para acompañar el aprendizaje escolar de manera continua). Además, permite “personalizar” el tipo de ejercicios y los niveles de dificultad y hacer seguimiento individual/colectivo del uso y resultados obtenidos por los estudiantes. La Fundación Jala viene trabajando con esta herramienta desde 2015 (a un inicio como piloto), habiendo validado su pertinencia y eficacia para fortalecer el aprendizaje de matemáticas de la población estudiantil secundaria.

programación. En alianza con colegios (actualmente 30) privados, públicos y/o de convenio, la Fundación identifica contenidos de la plataforma que pueden aplicarse en el marco del currículo nacional, sincronizándolos con el plan de curso de los docentes para reforzar el aprendizaje; capacita a docentes y estudiantes en el uso de la plataforma, y realiza el seguimiento de los avances y resultados. Entre los resultados más destacados se encuentra el potencial de nivelación del rendimiento académico entre colegios públicos y privados. Adicionalmente, los estudiantes más destacados y con interés de continuar con estudios terciarios en ingeniería de sistemas pueden acceder a talleres y cursos cortos gratuitos de Fundación Jala de programación básica y robótica ([Lego NXT - Mindstorms](#)).

- 2.2. La experiencia piloto de Jaque Mate, guiada por facilitadores de la Fundación, muestra resultados prometedores: los estudiantes, en general, mejoran su desempeño en matemáticas, su participación en clase y sus habilidades de comunicación. Por su parte, los profesores aprenden a utilizar la plataforma y adquieren la capacidad de guiar el uso de la herramienta. Actualmente, el desafío principal es identificar fórmulas costo-eficientes para la escalabilidad, por lo que el acompañamiento del FOMIN resulta fundamental dada su experiencia en la sistematización de metodologías y evaluación de resultados. Para el desarrollo del presente proyecto, se ha identificado la conveniencia de desarrollar una metodología de “formación de formadores” (ToT), de manera que sean los propios colegios quienes implementen la iniciativa autónomamente de manera escalonada a los cursos de secundaria, bajo la supervisión y asistencia técnica de la Fundación.
- 2.3. A nivel universitario, la Fundación acompaña a estudiantes de carreras de informática y sistemas, principalmente¹¹, ofreciéndoles cursos gratuitos y capacitaciones in situ avanzados e intensivos en paralelo a su educación universitaria. Desde el primer semestre, los jóvenes universitarios pueden especializarse en dos áreas: (i) desarrollo de software comercial y (ii) testeo manual y/o automatización de testeo de software comercial¹². Asimismo, y de manera transversal, la Fundación fortalece las habilidades socioemocionales de los jóvenes (tales como la autoestima, automotivación, liderazgo y comunicación) y les brinda capacitación en inglés. El objetivo es reforzar sus cualidades como estudiantes para que logren ingresar a la industria del software. Los programas son una puerta de entrada a Jalasoft u otra empresa de software/tecnología. En 2016, Jalasoft incorporó a 79 jóvenes (100%) que pasaron por cursos de la Fundación en su planilla de ingenieros.

A. Descripción del Proyecto

- 2.4. **Objetivo del Proyecto.** El proyecto contribuirá al fortalecimiento de la transición escuela-universidad-trabajo en la industria del software, enfatizando la educación secundaria (grados 9 a 12) como base para el desarrollo de fuerza laboral que cuente con las capacidades técnicas y blandas requeridas por el sector. Para ello, trabajará con estudiantes de colegio y de universidad del departamento de Cochabamba para cubrir las necesidades de capacitación en todos los niveles. Asimismo, se prevé la réplica del modelo que incluye los distintos niveles (secundaria, universidad y empleo) a otras ciudades del país para incrementar su escala.

¹¹ La Fundación está abierta también a jóvenes de otras disciplinas para ser formados en testeo manual de software, que no requiere programación.

¹² Para un mayor detalle de los programas ofrecidos por la Fundación, seguir el siguiente vínculo: [programas](#).

- 2.5. **Población Objetivo.** El proyecto trabajará con 20.080 jóvenes: (i) 19.600 serán estudiantes de los cuatro últimos años de secundaria (edades 15-18) de 70 colegios, de los cuales, alrededor de 70% provendrán de colegios públicos y de convenio¹³. Para ello, se formalizará un acuerdo con las Escuelas Populares Don Bosco (EPDB) de la Congregación Salesiana de Bolivia, las cuales constituyen 388 escuelas de convenio en cinco departamentos del país (Cochabamba, Santa Cruz, La Paz, Potosí y Chuquisaca). El número de EPDB con las que se trabajará será definido en función a su ubicación, el número de estudiantes y el acceso a infraestructura, entre otros factores. (iii) 480 jóvenes serán estudiantes de sistemas y/o informática de universidades públicas y privadas del país¹⁴, destacados por su desempeño académico, pero también por su responsabilidad y compromiso.
- 2.6. **Modelo de Intervención Propuesto.** El proyecto abordará la transición escuela-universidad-trabajo en dos etapas: (i) fortaleciendo la transición escuela-universidad hacia carreras STEM, en general, y a carreras de informática y sistemas, en particular; y (ii) apoyando la transición universidad-trabajo en la industria del software. Para ello, construirá sobre la experiencia educativa de la Fundación Jala en los niveles de secundaria y universidad, enfocándose en el trabajo con secundaria para fortalecer la transición escuela-universidad a carreras STEM, en general, y vinculadas con el software, en particular.
- 2.7. Bajo el modelo, los jóvenes recibirán formación integral (matemáticas, competencias digitales y habilidades socioemocionales) a lo largo de sus últimos cuatro años de secundaria y, aquellos que opten por seguir carreras de informática y sistemas, recibirán acompañamiento durante sus años de universidad.
- 2.8. A nivel de secundaria (transición escuela-universidad), los jóvenes que cursan los últimos cuatro años de secundaria utilizarán la plataforma *Khan Academy* (KA) como recurso complementario a su educación en matemáticas. Los jóvenes, durante horarios de clase, tendrán acceso a la plataforma en aula durante una hora a la semana, en la cual podrán reforzar los contenidos vistos en sus clases regulares a través de ejercicios en la plataforma. La plataforma permite acceso ilimitado a sus contenidos de matemáticas (y otras materias), por lo que los estudiantes podrán continuar aprendiendo fuera de horarios de clase. El proyecto contempla acciones para mejorar la igualdad de acceso a infraestructura tecnológica (computadoras, internet) para aquellos jóvenes que lo requieran (acceso a laboratorios de Fundación Jala, dotación directa de equipamiento a escuelas estratégicas y a través de alianzas, entre otras).

¹³ Los colegios de convenio son establecimientos privados religiosos fundados sin fines de lucro, cuya administración general es privada y que, en convenio con el Estado, atienden de manera casi gratuita la educación de los niños de zonas populares, contando para eso con ítems de profesores del sector público. Si bien los colegios privados en Bolivia son heterogéneos (por ejemplo, [en la ciudad de La Paz pueden cobrar pensiones mensuales de entre US\\$19 y US\\$685](#) – para fines comparativos, el salario mínimo nacional en 2017 es de Bs. 2.000 (US\$291), se procurará trabajar con colegios de menores ingresos.

¹⁴ Según la experiencia de la Fundación, la mayoría (70%) de los estudiantes universitarios con los que trabajan provienen de universidades públicas (en las cuales la educación es gratuita). Si bien la población universitaria pública es heterogénea, entre el 60% y el 70% proviene de sectores de bajos ingresos y de colegios fiscales. [Universidad Mayor de San Simón \(universidad pública de Cochabamba, UMSS\), Plan de Desarrollo 2014-2019.](#)

- 2.9. A lo largo del trabajo con KA, los jóvenes recibirán capacitación para mejorar sus competencias digitales y comprender el potencial de la tecnología para facilitar sus trayectorias de vida (buscar información, aprender a través de tutoriales gratuitos en línea como youtube, comunidades, uso seguro de redes sociales, etc.). Asimismo, se trabajará en sus habilidades socioemocionales principalmente referidas a su autoestima, automotivación, liderazgo, trabajo en equipo y comunicación, desde la perspectiva de metodologías ágiles¹⁵; por ejemplo, utilizando la técnica de [“planning poker”](#)¹⁶ para llegar a acuerdos consensuados en equipo. También se realizarán talleres de género (Girl Power) que incentiven a las mujeres interesadas, a continuar estudios STEM.
- 2.10. Los estudiantes de penúltimo y último año que se destaquen por su rendimiento y sus intereses podrán pasar cursos gratuitos de programación básica durante la vacación de invierno o final (julio o enero) de dos semanas de duración y, posteriormente, un taller de robótica (Lego NXT) y/o gaming de tres meses. Estos cursos y talleres tendrán el propósito de impulsar a los jóvenes hacia carreras STEM y, en particular, de sistemas e informática.
- 2.11. A nivel universitario (transición universidad-trabajo), los jóvenes que continúen con carreras ligadas a informática y/o sistemas, accederán a programas de especialización a lo largo de su carrera: (i) Softure¹⁷ Fundamentals, con una duración de un año, brinda entrenamiento enfocado en programación a estudiantes de primer y segundo semestre; (ii) Softure, con una duración de tres años, similar a Softure Fundamentals, pero más intensivo (programación de 4 horas diarias); (iii) Desarrollo de Software Comercial, DEV, con una duración de nueve meses y tres meses de pasantía, para la enseñanza de nivel intermedio de programación, en lenguajes C++, C# y Java, en plataformas .net y web, entre otras; (iv) Testeo Manual o Automatización del Testeo de Software, con una duración de seis meses y tres meses de pasantía; (v) Investigación Aplicada, que es programa de investigación de 9-11 meses para potenciar las habilidades científicas, la capacidad de innovación y la producción de propiedad intelectual, con pago a medio tiempo; (vi) Black Box, programa de formación en testeo de calidad de la funcionalidad de desarrollos informáticos. Cada estudiante podrá seguir una trayectoria diferente, dependiendo de sus intereses (programación o testeo), capacidades y tiempo. Un joven que se capacita en los programas intensivos de la Fundación puede ser insertado laboralmente en Jalasoft.
- 2.12. **Innovación.** El proyecto constituye una interacción entre el sistema educativo y la industria tecnológica en Bolivia, en un esfuerzo por incorporar recursos tecnológicos complementarios a la enseñanza secundaria de manera sistemática y acompañar a

¹⁵ Las metodologías ágiles son utilizadas en proyectos de base tecnológica (como el desarrollo de software) y son el centro de la “filosofía Jala”. Se basan en desarrollos incrementales e iterativos que van sumando funcionalidad al software que debe ser entregado. El [manifiesto](#) de las metodologías ágiles se refleja en 12 principios: (i) Satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de software de valor; (ii) Son bienvenidos los requisitos cambiantes, incluso si llegan tarde al desarrollo; (iii) Iteraciones constantes; (iv) Trabajo colaborativo; (v) Motivación del equipo; (vi) Contacto directo con los clientes; (vii) Medida de progreso, el software que funciona es la principal medida del progreso; (viii) Desarrollo sostenido, los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deben mantener un ritmo constante de forma indefinida; (ix) Búsqueda de la excelencia; (x) La simplicidad, como arte de maximizar la cantidad de trabajo que se hace; (xi) Autorregulación. Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos que se autoorganizan; y (xii) Revisión permanente.

¹⁶ Técnica de planificación. Mas información en <http://albertoromeu.com/scrum-planning-poker/>

¹⁷ Abreviación de “Software is the Future” – programa de capacitación desarrollado por la Fundación Jala.

los estudiantes en su transición escuela-universidad-trabajo. El hecho de que la iniciativa sea liderada por una empresa líder (a través de su fundación) muestra que el sector privado tiene flexibilidad e incentivos para probar iniciativas que luego pueden influenciar las prácticas del sistema educativo. Adicionalmente, el proyecto permitirá formar a estudiantes a lo largo de la educación secundaria y universitaria de manera integral, no sólo incorporando capacidades técnicas para desempeñarse en profesiones tecnológicas, sino también habilidades blandas que acompañen su desempeño. Además, el proyecto permitirá desarrollar/sistematizar un programa de habilidades socioemocionales para estudiantes que sea replicable, basado en metodologías ágiles. La Fundación Jala utiliza estas metodologías para organizar equipos de trabajo para el desarrollo de software y han identificado que son un instrumento muy útil para trabajar habilidades socioemocionales.

2.13. Componente I: Desarrollo del Paquete Jaque Mate. El objetivo del componente es desarrollar el paquete integral (ampliado en relación con la experiencia previa de la Fundación con KA) y metodología de transferencia a colegios/implementación costo-eficiente que permita su réplica y escala. Esto permitirá incrementar el número de estudiantes beneficiarios de 2.100 que acceden un solo año a KA, a 19.600 que acceden a Jaque Mate a lo largo de cuatro años. Todos los componentes del paquete Jaque Mate incluirán: (i) un programa de sensibilización sobre el uso y la disponibilidad de recursos tecnológicos para la enseñanza/aprendizaje para colegios (estudiantes, docentes y directores); (ii) un programa de desarrollo de habilidades blandas y competencias digitales para estudiantes, basado en la metodología ágil; y (iii) el desarrollo de habilidades académicas en matemáticas a través del uso de la plataforma Khan Academy (KA). Asimismo, este componente desarrollará una metodología de transferencia basada en la “formación de formadores” (ToT) para la implementación del paquete Jaque Mate de manera autónoma por los colegios, bajo la cual la Fundación opere como una instancia de segundo piso, brindando asistencia técnica y supervisando. La sistematización del paquete y su transferencia bajo la nueva metodología ToT permitirá expandir la cobertura a más colegios y a más grados al interior de cada colegio. Adicionalmente, el componente apoyará la gestión de alianzas nuevas y existentes clave para lograr la expansión de Jaque Mate y reducir brechas de acceso a infraestructura tecnológica (laboratorios, computadoras e internet) para no excluir a colegios de menores recursos; se prevé la creación de dos redes: Red de colegios Jaque Mate y Amigos Jaque Mate. La primera agrupará a colegios que implementen Jaque Mate para promover, entre otros, la utilización compartida de infraestructura tecnológica. La segunda procurará alianzas con instituciones aliadas a Jaque Mate, como ser proveedores de internet, para promover, entre otros, la facilitación de infraestructura. También trabajará una estrategia de género para Jaque Mate y todos los programas ofrecidos por la Fundación enfocada en incrementar el número de mujeres interesadas en STEM a nivel educativo y profesional.

2.14. Componente II: Implementación del Paquete Jaque Mate. El objetivo del componente es la implementación del Paquete Jaque Mate en 70 colegios privados, públicos y/o de convenio de Cochabamba, en primera instancia, y de otras ciudades del país llegando a 19.600 jóvenes de los grados 9-12. La selección de colegios se realizará con base en: (i) colegios con los que se trabaja actualmente, (ii) colegios socios (EPDBs y otros) con capacidad de implementar el proyecto, (iii) convocatorias abiertas mediante formularios de postulación. Las convocatorias abiertas

considerarán los siguientes criterios: (i) el compromiso de largo plazo¹⁸ de implementar Jaque Mate (se suscribirán convenios), (ii) número de estudiantes, y (iii) acceso a laboratorios de computación. Bajo este componente, la Fundación Jala brindará asistencia técnica a colegios que consistirá, entre otros, en (i) la inmersión de profesores y estudiantes en la plataforma KA, (ii) la asignación mensual de los tópicos que los estudiantes deberán trabajar en la plataforma como complemento al trabajo del maestro en aula, (iii) la conducción de las prácticas estudiantiles en los laboratorios, (iv) el reporte periódico para los distintos niveles de supervisión educativa, y (v) asistencia tecnológica para atender problemas de hardware, software o internet. En el caso de colegios que no cuenten con infraestructura adecuada o conexión a internet para el uso de la plataforma tecnológica, el proyecto habilitará laboratorios de computación a disposición de docentes y alumnos en las instalaciones de la Fundación Jala o a través de otros arreglos (alianzas entre colegios y con autoridades y/o empresariado privado). Adicionalmente, 340 estudiantes de Jaque Mate destacados por sus habilidades e intereses podrán acceder a capacitación más intensiva en programación básica y robótica, con el propósito de incentivarles a continuar con estudios de ingeniería y/o vinculados con la tecnología y así acompañar su transición escuela-universidad.

2.15. Componente III: Transición Escuela-Universidad-Trabajo. La Fundación cuenta con una oferta educativa robusta que ha sido implementada gradualmente desde 2007 con buenos resultados. Dado que la educación de estudiantes universitarios es su actividad/especialidad central, el apoyo del FOMIN en este componente fortalecerá los procesos de convocatoria y reclutamiento de los programas que ofrece la Fundación a estudiantes universitarios durante su carrera universitaria. Se busca lograr una mayor difusión de los programas y llegar a un mayor número de jóvenes en los otros departamentos del país. Asimismo, se apoyará a la inclusión de un abordaje de género para lograr que más mujeres participen en los programas de la Fundación y, eventualmente, sean contratadas en el Grupo Jala (actualmente sólo el 30% de la planilla de ingenieros de Jalasoft está conformada por mujeres). Adicionalmente, se apoyará la difusión de las metodologías ágiles que utiliza la Fundación en la formación de jóvenes aplicada al fortalecimiento de habilidades socioemocionales.

2.16. Componente IV: Comunicación Estratégica y Gestión del Conocimiento. El objetivo del componente es aprender de la implementación del paquete Jaque Mate –con mayor énfasis, pero también de los otros programas de la Fundación –, dar a conocer la experiencia y resultados y sistematizar el modelo para su escalamiento a otros departamentos del país o a otros países. Asimismo, la difusión de los resultados estará enfocada en la generación de interés de actores clave (autoridades, otros colegios, organizaciones vinculadas con el sector que podían sumarse a Jaque Mate) y la consolidación de la Red Jaque Mate y Amigos Jaque Mate. Para ello se desarrollará una estrategia de comunicación que será implementada a lo largo de la ejecución del proyecto. Se prevé el desarrollo de las siguientes actividades: (a) publicidad y promoción de las actividades del proyecto en distintas ciudades; (b) presentación del proyecto y demostraciones del uso de la plataforma a diferentes audiencias de autoridades educativas o de educadores; (c) visitas a autoridades

¹⁸ La Fundación definirá el tiempo requerido de compromiso de implementación una vez desarrollada la metodología de transferencia ToT.

educativas para la incorporación de nuevos colegios; (d) elaboración de casos de estudio y documentación de la experiencia.

B. Resultados, Medición, Monitoreo y Evaluación del Proyecto

- 2.17. El proyecto fortalecerá la transición escuela-universidad-trabajo de jóvenes, principalmente de familias de bajos ingresos, para adquirir las capacidades fundamentales y específicas demandadas por la industria del software en Bolivia. Para la transición escuela-universidad, a través del proyecto, 70 colegios (de los cuales, se procurará que alrededor de 70% sean públicos y de convenio) implementarán el paquete Jaque Mate en los últimos cuatro años de secundaria, de los cuales 45 lo harán de manera autónoma bajo la supervisión de la Fundación Jala. Estos colegios ofrecerán el paquete Jaque Mate a 19.600 estudiantes (50% mujeres), quienes se formarán en matemáticas, habilidades socioemocionales e inglés; 70% de los estudiantes con rendimiento académico inferior al promedio de su curso, mejorarán su rendimiento en cada gestión escolar en, al menos, 7%. A través de esta formación Jaque Mate, 340 jóvenes con las capacidades e intereses requeridos, serán incentivados a continuar con estudios terciarios en disciplinas STEM (se ofrecerán 615 becas para cursos adicionales de programación básica y robótica). Para la transición universidad-trabajo, 480 estudiantes de sistemas y/o informática de universidades públicas y privadas del país accederán a programas formativos de especialización en desarrollo y testeado de software. Adicionalmente, 296 jóvenes serán contratados por Jalasoft en los tres años del proyecto.
- 2.18. El proyecto diseñará un sistema de monitoreo y evaluación que además definirá las estrategias y responsabilidades para la recopilación de información del proyecto. El sistema será alimentado por: (i) la plataforma Khan Academy, en cuanto al avance y resultados de los jóvenes estudiantes; (ii) reportes académicos de los colegios sobre los estudiantes; y (iii) sistemas de seguimiento de la Fundación Jala sobre los estudiantes que cursan los programas que ofrecen. La recopilación de datos e indicadores a ser monitoreados semestralmente será reportada en el *Project Status Report* (PSR). El proyecto contempla la realización de una evaluación ya sea intermedia o final. La evaluación, sin procurar ser una evaluación de impacto, buscará medir diferencias cuantitativas y cualitativas en la adquisición de competencias en matemáticas y habilidades blandas entre estudiantes que han participado en el proyecto Jaque Mate en relación con estudiantes que no han tenido acceso a Jaque Mate, así como en los niveles de satisfacción de los docentes de ambos grupos de colegios en cuanto a la utilidad de la enseñanza de matemáticas a través de la plataforma Khan y cuán cómodos se sienten con el uso de la tecnología. Para ello se aprovechará la relación con las EPDB dado que no todas las escuelas formarán parte de Jaque Mate en el tiempo de ejecución del proyecto. Los resultados finales del programa se reportarán en el *Project Completion Report* (PCR).
- 2.19. Este proyecto forma parte del pilar de Economía del Conocimiento del FOMIN al mejorar las habilidades técnicas, tecnológicas y humanas de la fuerza laboral de sectores exportadores y con demandas insatisfechas por mano de obra calificada. Incorpora las lecciones aprendidas de proyectos anteriores, tales como la adaptación de metodologías de aprendizaje para los empleos de economía del conocimiento, la incorporación de fortalecimiento de HSE y de tecnología entre los métodos de aprendizaje, entre otros. Asimismo, recoge como prioridad el fortalecimiento de la

empleabilidad de la nueva fuerza de trabajo (jóvenes) en sectores intensivos en conocimiento, específicamente en la incorporación de mujeres y el cierre de la brecha entre oferta y demanda laboral. Considerando los proyectos ya aprobados para República Dominicana, Guatemala, Costa Rica, Uruguay y Argentina se está generando un subconjunto de operaciones que permitirá sistematizar conocimientos que se retroalimentarán a nuevas operaciones, ofreciendo información específica en cuanto a metodologías, elementos técnicos y procesos de escala.

III. Alineación con el Grupo BID, Escalabilidad, y Riesgos del Proyecto

A. Alineación con el Grupo BID

- 3.1. La Estrategia del BID con Bolivia (2016-2020) prevé apoyar las políticas promovidas por el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES 2016-2020) del Gobierno de Bolivia vinculadas al aumento de la productividad y la diversificación de la economía. En este marco, plantea que una de las causas del bajo nivel de productividad e innovación en el país se refiere a la falta de capital humano calificado. El trabajo del FOMIN en educación que potencie el capital humano requerido como base para una industria naciente en Bolivia, como es la del desarrollo de software comercial, contribuye a la diversificación de la economía y el incremento en la productividad.
- 3.2. El proyecto coordinará con EDU en la identificación de sinergias con el préstamo 2828/BL-BO, el cual financia el programa nacional para la implementación del bachillerato técnico humanístico (BTH) en 55 municipios del país, incluidos municipios del departamento de Cochabamba donde este proyecto tiene previsto trabajar¹⁹. Asimismo, el proyecto coordinará con el préstamo 3822/BL-BO (PAE II) para la difusión de: (ii) los requerimientos directos de personal de Jalasoft (sin necesidad de pasar por los cursos de la Fundación) y (i) los programas de capacitación de la Fundación a nivel universitario dirigidos al reclutamiento de personal; y difundirá información del PAE II entre los jóvenes que cursen los programas ofrecidos por la Fundación (distintos a Jaque Mate que es para estudiantes de secundaria). Finalmente, el proyecto coordinará con CTI en cuanto el Grupo Jala es un socio clave para el fortalecimiento del ecosistema de innovación en Bolivia.
- 3.3. La CII ha mostrado interés en el sector educativo en Bolivia. El proyecto mantendrá informada a la Corporación sobre sus avances y posibles oportunidades de financiamiento.

B. Escalabilidad

- 3.4. Este proyecto constituye un esfuerzo de escalabilidad para la iniciativa Jaque Mate que viene realizando la Fundación desde 2015. Este esfuerzo se basa en tres pilares. El primero es la definición de una metodología ToT que le permita a la Fundación trabajar con un mayor número de colegios y con más estudiantes al interior de cada colegio. Hasta ahora, la Fundación ha estado realizando una ejecución casi directa de la iniciativa en 30 colegios con un solo curso (grado 11); se estima que, con este

¹⁹ El programa busca desarrollar destrezas técnicas productivas en la población de educación secundaria del país y financia la construcción de módulos técnico-productivos para la implementación del BTH.

cambio de metodología de implementación y supervisión, en la cual los colegios ejecutan de manera autónoma Jaque Mate y la Fundación brinda asistencia técnica y supervisa la implementación, pueda llegar a trabajar en tres años con 80 colegios y con cuatro cursos (grados 9-12). Una vez que la metodología esté consolidada, su cobertura podría ampliarse a más colegios en Cochabamba y en otros departamentos del país.

- 3.5. El segundo pilar es la generación de alianzas estratégicas. Por un lado, formalizará la alianza con las Escuelas Populares Don Bosco para que les facilite la alineación de varios colegios con una sola gestión y con un solo lineamiento institucional de adherencia a Jaque Mate. Hasta ahora, las alianzas se han ido gestionando, casi en su mayoría, un colegio a la vez. El hecho de trabajar con redes que, además tienen presencia a nivel nacional, reduce los costos de la Fundación para la expansión del trabajo a otras ciudades del país. También se explorará trabajar con Fe y Alegría²⁰. Por otro lado, buscará alianzas con empresas de internet, telefónicas y otras empresas privado para la dotación de equipos tecnológicos a escuelas que lo requieran y, en el marco de la alianza con la Dirección Departamental de Educación y el Gobierno Municipal de Cochabamba, se coordinará en temas de infraestructura educativa y la priorización de escuelas.
- 3.6. El tercer pilar se refiere a la priorización de la comunicación de los resultados del proyecto a lo largo de cada año escolar. Esta comunicación tendrá como propósito visibilizar los logros para sumar aliados (colegios y otros) y poner en agenda la posibilidad y pertinencia de utilizar la tecnología para mejorar el rendimiento académico, las competencias digitales y las habilidades socioemocionales de estudiantes. A través de eventos y productos de conocimiento, se buscará acercamientos con actores clave del sector educativo en general.

C. Riesgos del Proyecto e Institucionales

- 3.7. **Acceso desigual a infraestructura tecnológica.** La implementación de Jaque Mate, por el trabajo con la plataforma KA, requiere de dos elementos: (i) un ordenador o dispositivo y (ii) acceso a internet. En el contexto actual de la educación boliviana, existen colegios fiscales o de convenio (también privados) que no cuentan con estos requisitos tecnológicos. Esta situación podría sesgar el acceso al proyecto a colegios (y jóvenes) de mejor situación económica. Para mitigar este riesgo, la Fundación Jala abre sus instalaciones e infraestructura tecnológica (laboratorios) para aquellos colegios que lo requieran. Adicionalmente, el proyecto promoverá la generación de alianzas (Red Jaque Mate) entre colegios privados y públicos y/o de convenio que permita la utilización de infraestructura tecnológica. Por ejemplo, se prevé apoyar en el equipamiento tecnológico de colegios (estratégicos por su ubicación y/o tamaño de laboratorios) que faciliten el uso de los laboratorios a otros colegios que lo requieran. Asimismo, se buscarán alianzas (Amigos Jaque Mate) con proveedores de internet y otras empresas privadas enfocadas a la facilitación de equipamiento. El proyecto prevé fondos para la gestión de alianzas y recursos de contraparte para el equipamiento y funcionamiento de laboratorios.

²⁰ [Fe y Alegría es un "Movimiento de Educación Popular Integral y Promoción Social" cuya acción se dirige a sectores empobrecidos y excluidos para potenciar su desarrollo personal y participación social". A nivel nacional, cuentan con 319 colegios de convenio.](#)

IV. Propuesta de Presupuesto

- 4.1. El proyecto tiene un costo total de US\$1.200.000, de los cuales US\$600.000 (50%) serán aportados por el FOMIN en calidad de cooperación técnica no reembolsable y US\$600.000 (50%) serán aporte de contraparte.

	FOMIN	Contraparte	Total
Componentes del Proyecto			
Componente 1: Desarrollo del Paquete Jaque Mate	145.622	8.000	153.622
Componente 2: Implementación del Paquete Jaque Mate	241.679	483.742	725.421
Componente 3: Transición Escuela-Universidad-Trabajo	68.160	35.614	103.774
Componente 4: Comunicación Estratégica y Gestión del Conocimiento	35.000	7.715	42.715
Administración del Proyecto (costos de la Unidad Ejecutora)	40.339	64.929	105.268
Consultoría de apoyo a gestión de adquisiciones y financiera (DNA)	18.000	-	18.000
Evaluación Intermedia o Final	32.200	-	32.200
Revisiones Ex Post	19.000	-	19.000
Gran Total	600.000	600.000	1.200.000
% de Financiamiento	50%	50%	100%

V. Agencia Ejecutora (AE) y Estructura de Implementación

A. Descripción de la Agencia Ejecutora(s)

- 5.1. La Fundación Jala será la Agencia Ejecutora de este proyecto y firmará el convenio con el Banco. La Fundación es el brazo educativo del Grupo Jala dedicado al desarrollo de software comercial de exportación, cuyo objetivo de largo plazo es la creación de propiedad intelectual tecnológica en Bolivia. Tiene por misión: “desarrollar la industria de software en Bolivia, invirtiendo en la formación temprana de los bolivianos y llevándola a competir con los niveles más altos a nivel mundial”. Surgió en 2007 por la necesidad de fortalecer el talento humano requerido por su industria. Inició trabajando con universitarios en diversos programas como su Academia de Tecnologías de Información avalada por Microsoft y capacitaciones in situ. En 2015, incursionó en el trabajo con colegios de la ciudad de Cochabamba, enfocándose en matemáticas, como un piloto para escalar su trabajo educativo a nivel nacional.
- 5.2. El [Grupo Jala](#) está compuesto por Jalasoft, una empresa de producción tecnológica que inició operaciones en 2001; la Fundación Jala, una entidad sin fines de lucro; e Industrias Jala, una empresa de producción de hardware. Jalasoft es la empresa de software más grande de Bolivia, tiene una cartera de al menos 22 productos y trabaja 100% en exportación de software comercial. El Grupo Jala está compuesto por Jalasoft, una empresa de producción tecnológica; la Fundación Jala, una entidad sin fines de lucro; e Industrias Jala, que proveerá a Latinoamérica de hardware.

B. Estructura y Mecanismo de Implementación

- 5.3. Fundación Jala establecerá una Unidad Ejecutora y la estructura necesaria para ejecutar las actividades del proyecto y gestionar los recursos del proyecto con eficacia y eficiencia. Fundación Jala también se responsabilizará por la presentación de informes de avance acerca de la implementación del proyecto. Los detalles de la estructura de la Unidad Ejecutora y los requerimientos de los informes de avance se encuentran en el Anexo V en los archivos técnicos de esta operación.
- 5.4. La Unidad Ejecutora dependerá de la Dirección Académica de la Fundación Jala, de la cual dependen todos los programas que la Fundación ofrece, incluido Jaque Mate. Esto permitirá una adecuada coordinación entre las distintas etapas de formación de los jóvenes. Asimismo, a través de la Dirección Académica, la Unidad Ejecutora reportará periódicamente sobre la situación y avances del proyecto al Consejo de la Fundación, en el cual participan los principales ejecutivos de Jalasoft (CEO, CIO, CTO y Encargado de *Back Office* Internacional), a modo de garantizar la alineación del proyecto con las prioridades y requerimientos de la industria. Se prevé que esta alineación se traducirá en que la formación que reciban los jóvenes sea más eficaz y pertinente para continuar con sus estudios y, eventualmente, insertarse laboralmente.

VI. Cumplimiento con Hitos y Arreglos Fiduciarios Especiales

- 6.1. **Desembolsos por Resultados y Arreglos Fiduciarios.** La Agencia Ejecutora se comprometerá a los arreglos estándar del FOMIN referentes a desembolsos por resultados, a las políticas de adquisiciones del Banco para bienes y obras (GN 2349-9) y consultorías (GN-2350-9)²¹ y gestión financiera²² especificados en el Anexo V y VI.

VII. Acceso a la Información y Propiedad Intelectual

- 7.1. **Acceso a la Información.** La información del Proyecto no reviste carácter confidencial de acuerdo con la Política de Acceso a la Información del BID, a excepción de la publicación de planes estratégicos y de mercadeo de las instituciones.
- 7.2. **Propiedad Intelectual.** El Banco será el titular y dueño de cualquier y todos los derechos de propiedad intelectual, incluyendo sin limitación a los derechos de autor, en relación con y/o asociados a todos los entregables que serán desarrollados.

²¹ Enlace a las [Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes financiadas por el BID \(GN-2349-9\) y a las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores \(GN-2350-9\)](#).

²² Enlace a la [Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID](#)