



Programa de Apoyo a la Educación Secundaria Comunitaria Productiva (ESCP)

(BO-L1071 / 2828/BL-BO)

INFORME DE TERMINACIÓN DE PROYECTO (PCR)

Equipo Original del Proyecto: Aimee Verdisco, Jefa de Equipo (EDU/CBO); Carlos Herrán y Claudia Cox (SCL/EDU); Hugo Ñopo (EDU/CCO); Guillermo Eschoyez (LEG/SGO); Zoraida Arguello (PDP/CBO); Roberto Laguado (VPC/PDP); Francisco Zegarra (CAN/CBO); Christian Lünstedt (CAN/CBO); Maria Sol Requena (CAN/CBO); y Alejandro Cruz (Consultor).

Equipo PCR: Juan Ernesto Maragall (EDU/CCO), Jefe de Equipo; Christian Lünstedt (CAN/CBO); Wladimir Zanoní López (SPD/SDV); Leonardo Zegarra (Consultor); y Catalina Duarte (Consultora).

ÍNDICE

Enlaces Electrónicos Obligatorios	ii
Enlaces Electrónicos Opcionales	ii
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO (US\$)	iv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. Criterios Centrales, Desempeño Del Proyecto	2
II.1 Relevancia	2
a. Alineación con las Necesidades de Desarrollo del País	2
b. Alineación Estratégica	3
c. Relevancia del Diseño	3
II.2 Efectividad	8
a. Declaración de Objetivos de Desarrollo del Proyecto	8
b. Resultados Logrados	8
c. Análisis Contrafactual	14
d. Resultados no Previstos	16
II.3 Eficiencia	16
a. Ejecución Presupuestaria	16
b. Análisis Costo Beneficio	17
c. Análisis Costo Efectividad	22
II.4 Sostenibilidad	24
a. Aspectos Generales Relacionados con la Sostenibilidad	24
b. Salvaguardas Ambientales y Sociales	25
III. CRITERIOS NO CENTRALES	25
III.1 Desempeño del Banco	25
III.2 Desempeño del Prestatario	26
IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES	26

Enlaces Electrónicos Obligatorios

1. [Resumen de la Matriz de Efectividad del Desarrollo \(DEM\)](#)
2. [Versión final del Informe de Monitoreo del Proyecto \(PMR\)](#)
3. [Lista de Verificación del PCR \(calificaciones\)](#)

Enlaces Electrónicos Opcionales

1. [Informe del Análisis Costo Beneficio Ex Post \(ACB\)](#)
2. [Informe de Evaluación Final del Proyecto](#)
3. [Evaluación Económica Ex Ante](#)
4. [Plan de Monitoreo y Evaluación](#)
5. [Informe de Gestión Ambiental y Social \(IGAS\)](#)

Acrónimos y Abreviaturas

ACB	Análisis Costo Beneficio
ACE	Análisis Costo Efectividad
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BTH	Bachillerato Técnico Humanístico
CPV	Censo de Población y Vivienda
CT	Cooperación Técnica
ESCP	Educación Secundaria Comunitaria Productiva
FPS	Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social
GAM	Gobiernos Autónomos Municipales
GOB	Gobierno de Bolivia
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAE	Máxima Autoridad Ejecutiva
ME	Ministerio de Educación
MEFP	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
MPD	Ministerio de Planificación del Desarrollo
M&E	Monitoreo y Evaluación
OCE	Observatorio de la Calidad de Educación
PA	Plan de Adquisiciones
PCR	Informe de Terminación del Proyecto (con las siglas en inglés)
PGE	Presupuesto General del Estado
PMR	Informe Semestral de Progreso del Proyecto (con las siglas en inglés)
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
PROCAP	Programa de Capacitación Laboral
PROFOCOM	Programa de Formación Complementaria para Maestros en Ejercicio
R-B/C	Relación Beneficio Costo
RM	Matriz de Resultados
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SEGIP	Servicio General de Identificación de Personal

SICOES	Sistema de Compras Estatales
SIE	Sistema de Información Educativa
SIMECAL	Sistema de Medición de la Calidad de la Educación
SPIE	Sistema de Planificación Integral del Estado
TGN	Tesoro General de la Nación
TIR	Tasa Interna de Retorno
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
UGP	Unidad de Gestión del Programa
VAN	Valor Actual Neto
VER	Viceministerio de Educación Regular
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
VPC	Viceministerio de Planificación y Coordinación

^BO-L1071 Productive Communitarian Secondary Education

Country Beneficiary Bolivia	Loan Instrument Investment Loan	Borrower BO-BO - REPUBLICA DE BOLIVIA	Loan(s) 2828/BL-BO	Sector Education	Sub-Sector Vocational & Technical Education
Date of Board Approval Nov 07, 2012	Date of Eligibility for First Disbursement Nov 04, 2013	Date of Closure (CO) Not Available	Loan Amount - Original 40,000,000.00	Loan Amount - Current 39,828,259.00	Pari Passu
Total Project Cost 40,000,000.00	Months In Execution from Approval 97	Months In Execution from First Disbursement 84	Original Date of Final Disbursement May 15, 2018	Actual Date of Final Disbursement Apr 30, 2020	Cumulative Extension(Months)

^Ratings of project Performance in PMRs



Has This Project Received Funds from
another Project?

☐ Yes ☒ No

Has This Project Sent Funds to Another
Project?

☐ Yes ☒ No

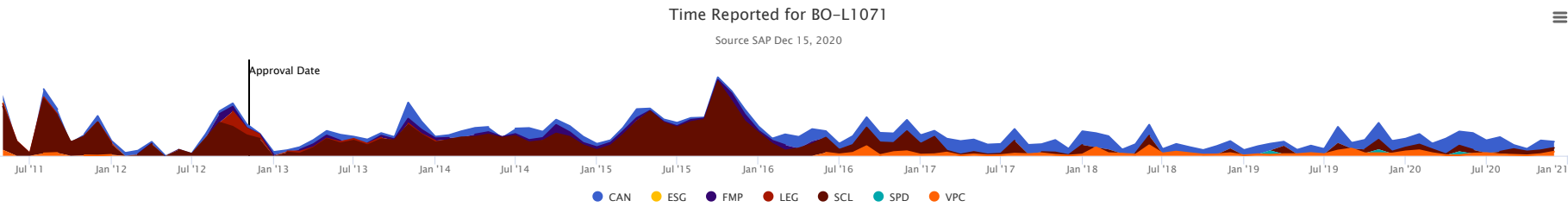
Development Effectiveness Classification

Exitoso

No	PMR Date	PMR Stage	Classification	Actual Disbursements (As of Dec 31)
1	Jul 24, 2014	Second period Jan-Dec 2013	Satisfactory	0.00
2	May 08, 2015	Second period Jan-Dec 2014	Alert	443,700.70
3	Apr 24, 2016	Second period Jan-Dec 2015	Alert	5,244,299.72
4	May 05, 2017	Second period Jan-Dec 2016	Satisfactory	21,133,538.73
5	Apr 23, 2018	Second period Jan-Dec 2017	Satisfactory	38,783,600.02
6	May 05, 2019	Second period Jan-Dec 2018	Satisfactory	38,843,600.02
7	May 03, 2020	Second period Jan-Dec 2019	Satisfactory	38,843,600.02

Positions	At PCR No CO Date Available	At Approval Nov 07, 2012
Vice-President VPS	Lopez, Benigno (VPS/VPS)	Levy,Santiago
Vice-President VPC	Martinez Alvarado, Richarc	Vellutini,Roberto
Country Manager	Bermúdez, Tomás (CAN/C	Zavala Lombardi,Veronica E. (CAN/CAN)
Sector Manager	Cabrol, Marcelo (SCL/SCL)	Kawabata, Kai (SCL/SCL)
Division Chief	Rieble-Aubourg, Sabine (S	Vegas,Emiliana (SCL/EDU)
Country Rep	Melandri, Alejandro (CAN/	Duquesne,Baudouin (CAN/CBO)
Project Team Leader	Maragall, Juan (EDU/CCO)	Verdisco,Aimee E. (EDU/CBO)
PCR Team Leader	Maragall, Juan (EDU/CCCC	N/A

Stage Project Cycle	# of Staff Weeks	USD (including Travel and Consultant Costs)
Preparation	48.43	265,017.83
Supervision	216.59	901,725.87
Total	265.02	1,166,743.70



I. INTRODUCCIÓN

- 1.1 En 2010, el Estado boliviano promulga la Ley de Educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” (Ley N° 070 de diciembre de 2010), donde se establece que la educación regular comprende desde la Educación Comunitaria Inicial (tres años no escolarizados más dos años escolarizados), la Educación Primaria Comunitaria (seis años) y la Educación Secundaria Comunitaria Productiva -ESCP- (seis años). El nivel secundario pasa a ser obligatorio y de carácter humanístico-técnico y tiene como finalidad formar bachilleres técnico-humanísticos con capacidades de emprendimientos socio-productivos, que den respuesta al desarrollo de las comunidades y regiones de acuerdo con sus vocaciones y potencialidades productivas territoriales.
- 1.2 En materia de educación secundaria, se imponen nuevos desafíos al sistema educativo boliviano, dentro de los que se destacan: (i) aumentar la cobertura y el acceso, particularmente en las zonas rurales; (ii) aumentar la eficiencia interna y las tasas de conclusión; (iii) ofrecer un currículo pertinente conforme al nuevo modelo educativo; y (iv) fortalecer el desarrollo institucional del sector y la articulación de roles entre el Ministerio de Educación (ME) y los gobiernos sub-nacionales.
- 1.3 En este marco, el Programa de Apoyo a la Educación Secundaria Comunitaria Productiva (CO-L1BO-L1071), aprobado en noviembre de 2012, se diseñó para apoyar la implementación del Bachillerato Técnico Humanístico (BTH) que atienda las condiciones y características predominantes en el país. Específicamente, el Programa esperaba contribuir en la implementación de la Educación Comunitaria Productiva (ESCP) conforme los lineamientos establecidos en la Ley de Educación, mediante la implementación de los siguientes componentes:
- 1.4 **Componente 1. Apoyo a la gestión comunitaria, institucional y pedagógica de la ESCP.** El diseño de este componente se desarrolla a través de dos líneas de acción. En la primera, se lleva a cabo 55 diagnósticos mediante los cuales se identificarán las necesidades, potencialidades y vocaciones productivas en los municipios beneficiados como insumo para la oferta educativa técnica. La segunda línea de acción apoya la formación de maestros en el enfoque y la práctica de la ESCP y el BTH que complementa la capacitación implementada por el ME en su "Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros en Ejercicio" (PROFOCOM), dando a los maestros de la ESCP la formación técnica especializada en las salidas técnicas del BTH identificadas en base a los diagnósticos.
- 1.5 **Componente 2. Construcción y equipamiento para el BTH.** El propósito de este componente fue poner en marcha tres modalidades del BTH, para lo cual el punto de partida serían los diagnósticos elaborados en el Componente 1.
- 1.6 **Componente 3. Sistema de monitoreo y evaluación del BTH.** Este componente estuvo orientado a fortalecer el actual Sistema de Información Educativa (SIE) con información sobre maestros, estudiantes y especialidades tecnológicas productivas en el marco del BTH de las comunidades, los centros, núcleos y unidades beneficiadas, como también a evaluar los resultados e impactos del Programa.

- 1.7 Si bien la aprobación de esta operación se dio en noviembre de 2013, solo hasta un año después se obtuvo la elegibilidad del primer desembolso, lo cual sumado a la baja ejecución de los años 2014 y 2015, llevaron a plantear una extensión en tiempo del Programa, de forma que se lograrán los objetivos previstos en su diseño. Bajo este escenario, la operación cerró el 30 de abril de 2020, logrando una ejecución del 99,6% del presupuesto asignado.

II. Criterios Centrales, Desempeño Del Proyecto

II.1 Relevancia

- 2.1 El proyecto se alineó con las necesidades y prioridades de desarrollo del país y con la Estrategia País del Banco al momento del diseño y cierre de la operación. Adicionalmente, la lógica vertical evidencia que las soluciones planteadas respondieron a los problemas identificados y a los objetivos de desarrollo definidos. Los objetivos se alinean a las prioridades del Banco, particularmente con los desafíos de la estrategia institucional (GCI-9) de fortalecer la capacidad del Estado.

a. Alineación con las Necesidades de Desarrollo del País

- 2.2 La operación estuvo alineada con las necesidades de desarrollo de Bolivia desde su concepción, apitando a resolver retos en materia de oferta de la ESCP. Al momento de aprobación la cobertura neta de educación secundaria a nivel nacional era de 55%, con severas brechas entre lo urbano y lo rural: sólo un 25% de los estudiantes matriculados están en el área rural y de ellos sólo el 40% llegan a concluir el sexto grado. En relación con el ámbito de la infraestructura educativa en el país, sólo el 25% del total de establecimientos estaba destinada a la educación secundaria, con inexistencia de oferta en varias zonas del país, en particular en el área rural, reflejando serias limitaciones de acceso. Finalmente, el 50% de los profesores en servicio de secundaria no contaba con la capacitación mínima requerida, cifra que para zonas rurales era del 75%.
- 2.3 La necesidad del país en torno a mejorar las condiciones de acceso, permanencia y calidad del sistema educativo nacional, fue un elemento central en la política de desarrollo del sector al momento de la aprobación del Programa. El Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien (PND) –documento que orienta y coordina el desarrollo del país en los procesos de planificación sectorial, territorial e institucional– vigente al momento de la aprobación de la operación, definía en su propuesta de desarrollo para el sector, tres políticas: (i) transformación del sistema educativo; (ii) educación de calidad que priorice la igualdad de oportunidades; y (iii) educación que genera, adapta y aplica ciencia y tecnología.
- 2.4 Durante la ejecución del Programa, se aprueba un nuevo Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) para el periodo 2016-2020, cuyo contenido está orientado a consolidar las políticas definidas en el Plan anterior y definir nuevas líneas estratégicas que fortalezcan los logros alcanzados. El pilar 3 del Plan define tres metas que se relacionan con los objetivos del Programa: (i) lograr que el 90% de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes entre 4 y 17 años estén inscritos en el Subsistema de Educación Regular; (ii) lograr que al menos el 80% de las unidades educativas cuenten con bachillerato técnico humanístico; y

(iii) lograr que más de 100.000 personas hayan concluido el bachillerato técnico - humanístico, y recibido sus títulos profesionales de técnico básico y técnico medio.

- 2.5 Asimismo, el Plan Sectorial de Desarrollo Integral de Educación para el Vivir Bien para el periodo 2016 – 2020, en alineación a la planificación nacional, define como estrategia: “desarrollar una educación técnica tecnológica orientada a la producción intelectual y material, y su acción: la consolidación de la educación productiva comunitaria articulada al desarrollo local y nacional”.

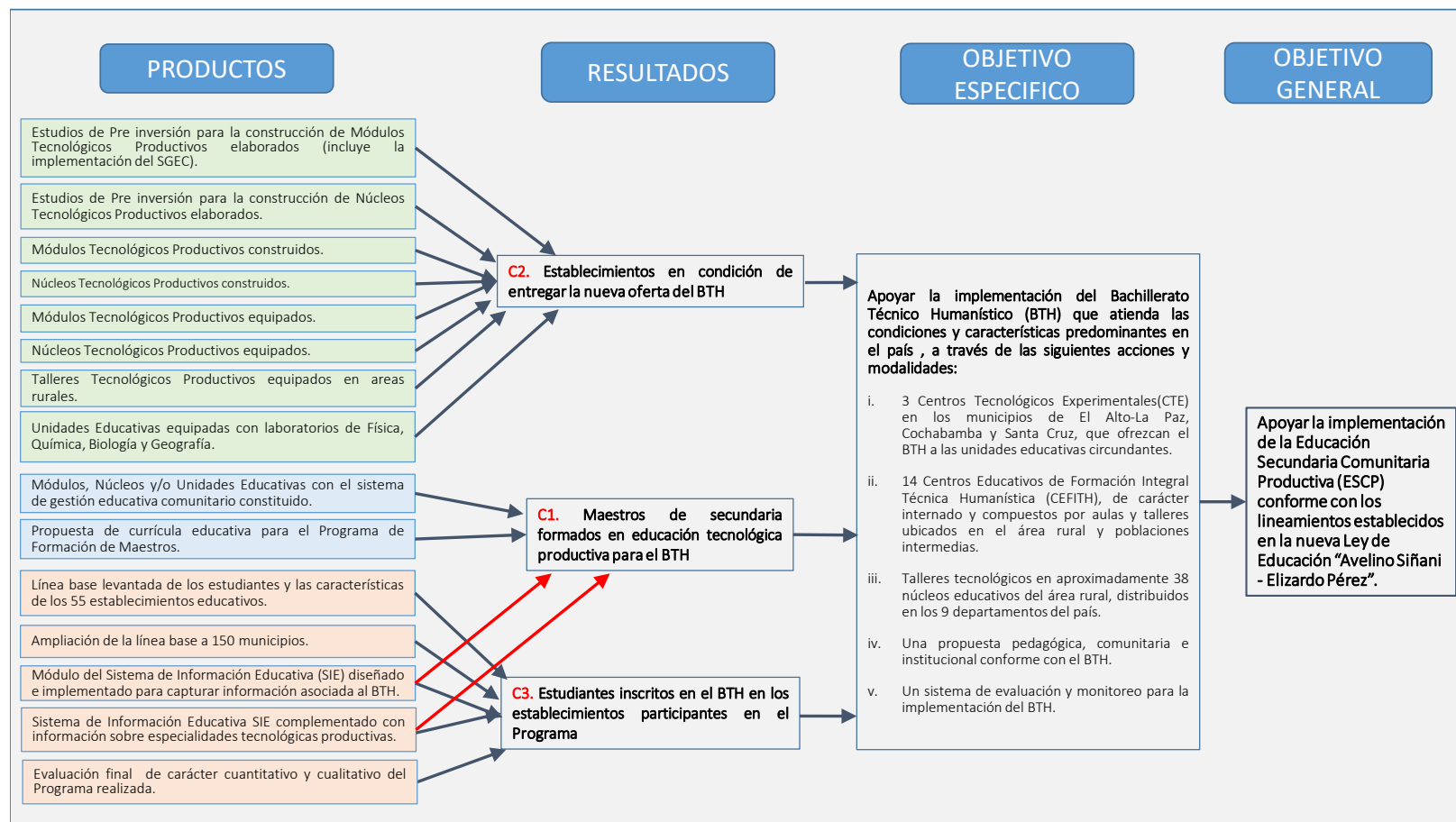
b. Alineación Estratégica

- 2.6 Los objetivos del proyecto se encuentran alineados con la Estrategia Institucional del Banco para 2010-2020 (AB-3008), y de manera específica con el objetivo estratégico de erradicar la pobreza extrema y fortalecer la promoción de la equidad. La intervención que se propuso apuntaba a los objetivos de desarrollo regional al buscar la implementación del Bachillerato Técnico Humanístico (BTH). De esta forma, en el marco de resultados el Programa se diseñó para contribuir a: (i) estudiantes (niños y niñas) beneficiados por proyectos de educación; y (ii) maestros que reciben entrenamiento.
- 2.7 Al momento de la aprobación los objetivos se encontraban alineados con la estrategia vigente del Banco en Bolivia, correspondiente al periodo 2011-2015 (GN-2631-1), cuya acción en el sector educativo estaba orientada a encaminar operaciones que contribuyeran a: (i) garantizar el acceso y permanencia de los niños y jóvenes en el Sistema Educativo Plurinacional, con especial énfasis en los niveles de educación inicial y secundaria; (ii) generar y promocionar una educación de calidad vinculada a los retos y necesidades del sector productivo; y (iii) fortalecer la capacidad de seguimiento, monitoreo y evaluación de los resultados del sistema.
- 2.8 En febrero de 2016, entra en vigencia la nueva estrategia país, para el periodo 2016-2020 (GN-2843-1), la cual dentro su área de contribución a cerrar las brechas sociales, define como objetivo estratégico la “ampliación del acceso y la calidad de los servicios sociales”, en concreto para el sector educación se pretende aumentar la cobertura y mejorar la calidad de la educación, principalmente secundaria, con enfoque de género. La orientación de la estrategia del Banco se ratifica en apoyar al nivel secundario del sistema educativo, por cuanto el objetivo del Programa mantiene su consistencia.

c. Relevancia del Diseño

- 2.9 En relación con el problema diagnosticado, la lógica vertical del diseño presenta la siguiente cadena de resultados entre causas y soluciones (ver gráfico 1).
- 2.10 El diseño y estructura del Programa se define a partir de los resultados del diagnóstico del sector educación –particularmente del nivel secundario- en el que identifican tres problemas principales: (i) carencia de una adecuada y suficiente infraestructura educativa destinada a la educación secundaria; (ii) ausencia de caracterización de la oferta educativa en su área técnica, acompañado de la insuficiente capacitación a los maestros; y (iii) bajo porcentaje, tanto de cobertura del nivel secundario como de conclusión de bachillerato de los estudiantes de este nivel, índices muy asociados a los niveles de pobreza en el área rural principalmente.

Gráfico 1. Mapa de Lógica Vertical



Fuente: Elaboración propia, Octubre de 2020.

- 2.11 Desde esta óptica el diseño del Programa tenía un enfoque amplio e integral, que buscaba apoyar la implementación del BTH a través de la identificación de acciones enmarcadas en tres pilares principales: (i) gestión institucional del ME en el ámbito de la capacitación de maestros y el diseño pedagógico de la ESCP; (ii) infraestructura y equipamiento para la implementación del BTH; y (iii) gestión de información del sector, para evaluar y monitorear los resultados de la implementación del BTH. Adicionalmente, el diseño del Programa fue característico de las operaciones que financia el Banco, en la que no sólo buscó apoyar la ejecución de proyectos, sino también y de forma simultánea, apoyar la gestión institucional del ejecutor para que lograra generar los impactos esperados. A continuación se amplía la relevancia a nivel de componente:
- 2.12 **Componente 1. Apoyo a la gestión comunitaria, institucional y pedagógica de la ESCP.** El diseño de este componente contempló dos líneas de acción. La primera pretendía generar diagnósticos de necesidades, potencialidades y vocaciones productivas en los municipios beneficiados como insumo para la oferta educativa técnica; mientras la segunda apoyaría acciones de formación docente en el enfoque y la práctica de la ESCP y el BTH, dando a los maestros de la ESCP la formación técnica especializada en las salidas técnicas del BTH. El componente esperaba realizar el diagnóstico en 55 municipios y capacitar 2.000 maestros (aproximadamente 7% del total en el nivel secundario) en las 8 cohortes. Es importante destacar la decisión de que las acciones de serían ejecutadas directamente por el ME, y no formarían parte de la matriz de resultados del Programa.
- 2.13 **Componente 2. Construcción y equipamiento para el BTH.** Este componente tuvo como finalidad poner en marcha tres modalidades del BTH, financiando a partir de las necesidades identificadas en el Componente 1: (i) la pre-inversión, construcción, supervisión y equipamiento de 3 CTE (cuyo nombre se cambió a Módulos Tecnológicos Productivos - MTP) en El Alto-La Paz, Santa Cruz y Cochabamba; (ii) la pre-inversión, construcción, supervisión y el equipamiento de 13 CEFITH (cuyo nombre se cambió a Núcleos Tecnológicos Productivos - NTP), de carácter internado y compuestos por aulas y talleres, ubicados en el área rural y poblaciones intermedias; y (iii) la pre inversión y el equipamiento de talleres tecnológicos en 41 núcleos educativos del área rural distribuidos en los 9 departamentos del país. Las intervenciones se lograron concluir satisfactoriamente y fueron entregadas a las entidades operadoras.
- 2.14 **Componente 3. Sistema de monitoreo y evaluación del BTH.** Este componente estuvo orientado a fortalecer el actual Sistema de Información Educativa (SIE), para lo cual financiaría la elaboración e implementación de un módulo complementario del SIE, además del monitoreo, la evaluación de resultados e impactos del BTH, la evaluación de los procesos de formación y la evaluación de las estrategias del Programa (estos dos últimos no se realizaron). El componente estuvo a cargo del ME, y se logró desarrollar la línea base para la medición de las tasas de los indicadores de educación que se miden.
- 2.15 Los resultados definidos en el diseño original, sus indicadores y metas respectivas se modificaron al momento de la elegibilidad + 60 días, y desde ese momento se mantuvieron hasta el final de la operación, es decir no se modificaron (Ver Cuadro 1). En este sentido, el ajuste obedece a un análisis que pretendía definir los resultados en relación a las características y naturaleza de cada componente del Programa. El cambio permitió brindar un mayor grado de objetividad en la medición de los resultados y su relevancia con cada componente del Programa.

Cuadro 1: Matriz de Resultados

Indicadores	En aprobación (Propuesta de Préstamo)			Plan de inicio (Elegibilidad + 60 días)			Al finalizar el Proyecto (PCR)			Comentarios
	Unidad de medida	Base	EOP (P)	Unidad de medida	Base	EOP (P)	Unidad de medida	Base	EOP (A)	
Impactos										
Matrícula neta de estudiantes entre 14 y 17 años	(%)	56,8	5%							Este indicador está propuesto a nivel país, para luego ajustarlo sólo a municipios participantes.
Proporción de jóvenes de 15 a 19 años que completan el noveno grado	(%)	73,3	5%							Este indicador está propuesto a nivel país, para luego ajustarlo sólo a municipios participantes.
Tasa de terminación neta de la ESCP	(%)	19,6	5%							Este indicador está propuesto a nivel país, para luego ajustarlo sólo a municipios participantes.
Tasa bruta de cobertura de estudiantes en 5º y 6º de secundaria en los 55 municipios intervenidos.				(%)	56,8	58,5	(%)	56,8	58,5	El valor del indicador se mantiene a nivel país, la meta considera un crecimiento de 3% (Indicador definido en el PMR Ene.-Dic. 2013).
Tasa de abandono en 5º y 6º de Secundaria en los 55 municipios intervenidos.				(%)	19,6	20,2	(%)	19,6	20,2	El valor del indicador se mantiene a nivel país, la meta considera un crecimiento de 3% (Indicador definido en el PMR Ene.-Dic. 2013).
Resultados										
Titulados de carreras técnicas tecnológicas, formados en el modelo educativo Socio comunitario productivo para las UE beneficiadas	Estudiantes	0	3.402							La matrícula de la UE participantes se definirá antes del inicio del Programa, en base a esos datos se definirá la meta final del Programa.
Estudiantes inscritos en la Educación Secundaria Comunitaria Productiva	Estudiantes	0	26.000							Se refiere al número de estudiantes atendidos por número de UE/NE/CTE.
Informes del Sistema de Monitoreo y Evaluación que confirman que está integrado al SIE y en capacidad de producir información para por lo menos el 50% de los usuarios, con respecto a la:	Informe	0	3							Se llevará a cabo un diagnóstico para determinar el progreso del sistema, su funcionamiento y uso de la información producida.

Indicadores	En aprobación (Propuesta de Préstamo)			Plan de inicio (Elegibilidad + 60 días)			Al finalizar el Proyecto (PCR)			Comentarios
	Unidad de medida	Base	EOP (P)	Unidad de medida	Base	EOP (P)	Unidad de medida	Base	EOP (A)	
(i) Capacitación y reconversión de docentes (ii) Evolución de la matrícula y matrícula por especialidad tecnológica productiva										
R1. Maestros de secundaria formados en educación tecnológica productiva para el BTH				Maestros	0	2.000	Maestros	0	2.000	Datos extraídos del Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación (Indicador definido en el PMR Ene. – Dic. 2013).
R2. Establecimientos en condición de entregar la nueva oferta del BTH				Estable- cimientos	0	55	Estable- cimientos	0	55	Datos extraídos del Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación (Indicador definido en el PMR Ene. – Dic. 2013).
R3. Estudiantes inscritos en el BTH en los establecimientos participantes en el Programa				Estudiantes	0	15.000	Estudiantes	0	15.000	Datos extraídos del Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación (Indicador definido en el PMR Ene. – Dic. 2013).

II.2 Efectividad

- 2.16 Los siguientes apartados describen la efectividad alcanzada por el proyecto a partir de los objetivos planteados. Se identifican los resultados alcanzados, los elementos y evidencias que permiten atribuir lo logrado a las acciones del Programa, así como otros resultados no previstos originalmente.

a. Declaración de Objetivos de Desarrollo del Proyecto.

- 2.17 El objetivo del Programa fue apoyar la implementación de la Educación Secundaria Comunitaria Productiva (ESCP) de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Ley de Educación "Avelino Siñani - Elizardo Pérez". Para lograrlo se planteó un único objetivo específico: apoyar la implementación del Bachillerato Técnico Humanístico (BTH) que atienda las condiciones y características predominantes en el país, a través de las siguientes acciones y modalidades educativas: (i) 3 Centros Tecnológicos Experimentales (CTE, que luego fueron renombrados como Módulos Tecnológico Productivos) en los municipios de El Alto-La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, que ofrezcan el BTH a las unidades educativas circundantes (que atiende la zona urbana); (ii) 11 Centros Educativos de Formación Integral Técnica Humanística (CEFITH, que posteriormente fueron renombrados como Núcleos Tecnológico Productivos), de carácter internado y compuestos por aulas y talleres ubicados en el área rural y poblaciones intermedias; (iii) talleres tecnológicos en 41 núcleos educativos del área rural distribuidos en los nueve departamentos del país; (iv) una propuesta pedagógica, comunitaria e institucional conforme con el BTH; y (v) un sistema de evaluación y monitoreo para la implementación del BTH. El Programa tuvo como área de influencia 55 municipios (16% del total) en los nueve departamentos del país.
- 2.18 Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados a considerar a partir del diseño del proyecto fueron: (i) maestros de secundaria formados en educación tecnológica productiva para el BTH; (ii) establecimientos en condición de entregar la nueva oferta del BTH; y (iii) estudiantes inscritos en el BTH en los establecimientos participantes en el Programa.
- 2.19 Durante la ejecución del Programa se midieron y reportaron al Banco en forma semestral los indicadores de productos de acuerdo con la Matriz de Resultados, información que se detalla en la siguiente sección.

b. Resultados Logrados

- 2.20 La evaluación de impactos, resultados y productos alcanzados por el Programa tomó como referencia los Informes Semestrales de Progreso del Programa (PMR), la evaluación final de resultados del Programa e información adicional que fue proporcionada por el ME y por el FPS, en su condición de organismo ejecutor y co-ejecutor respectivamente.
- 2.21 Los indicadores de impacto, definidos en el documento de Propuesta de Préstamo del Programa, fueron ajustados de forma posterior a la elegibilidad del mismo, y permanecieron vigentes hasta el penúltimo informe semestral de progreso reportado. La relación de los impactos alcanzados y por alcanzarse, se presentan en la Cuadro 2.

Cuadro 2: Matriz de Resultados – Indicadores de Impacto Obtenidos

Indicadores de Impacto

Impacto/Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Base	Metas y Resultados		% Logro	Medios de Verificación/Observación
Impactos							
Tasa bruta de cobertura de estudiantes en 5° y 6° de secundaria en los 55 municipios intervenidos.	Porcentaje	56,8	2012	P	58,5	100%	El valor de los indicadores considera a las unidades educativas participantes en el Programa
				P(a)	58,5		
				A	58,5		
Tasa de abandono en 5° y 6° de Secundaria en los 55 municipios intervenidos.	Porcentaje	19,6	2012	P	20,2	100%	El valor de los indicadores considera a las unidades educativas participantes en el Programa
				P(a)	20,2		
				A	20,2		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del PCR.

Indicadores de Resultado

Resultado/Indicador	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Base	Metas y Resultados		% Logro	Medios de verificación/Observación
Resultado 1							
Maestros de secundaria formados en educación tecnológica productiva para el BTH.	Maestros	0	2013	P	2.000	578%	Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación (Indicador definido en el PMR Ene-Dic 2013).
				P(a)	2.000		
				A	11.570		
Resultado 2							
Establecimientos en condición de entregar la nueva oferta del BTH.	Establecimientos	0	2013	P	55	100%	Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación (Indicador definido en el PMR Ene-Dic 2013).
				P(a)	55		
				A	55		
Resultado 3							
Estudiantes inscritos en el BTH en los establecimientos participantes en el Programa.	Estudiantes	0	2013	P	15.000	43,8%	Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación (Indicador definido en el PMR Ene-Dic 2013).
				P(a)	15.000		
				A	6.580		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del PCR.

Indicadores de Producto

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Metas y Resultados		% Logro	Medios de verificación
Componente 1. Apoyo a la gestión comunitaria, institucional y pedagógica de la ESCP						
Módulos, Núcleos y/o Unidades Educativas con el sistema de gestión educativa comunitaria constituido.	Documento	0	P	41	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	41		
			A	41		
Programa de Formación de Maestros para el BTH elaborado (incluye diseño curricular, modalidad y metodología para la formación) y en implementación	Programa	0	P	1	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	1		
			A	1		
Material educativo para maestros sobre las menciones del BTH en formato audiovisual e impreso diseñados	Programa	0	P	8	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	0		
			A	0		
Componente 2. Construcción y equipamiento para el BHT						
Estudios de Pre inversión para la construcción de Módulos Tecnológicos Productivos elaborados (incluye la implementación del SGEC).	Estudios	0	P	3	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	3		
			A	3		
Estudios de Pre inversión para la construcción de Núcleos Tecnológicos Productivos elaborados.	Estudios	0	P	14	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	11		
			A	11		
Módulos Tecnológicos Productivos construidos en 3 municipios urbanos	MTPs	0	P	3	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	3		
			A	3		
Núcleos Tecnológicos Productivos construidos en 11 municipios de zonas intermedias	NTPs	0	P	14	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	11		
			A	11		
Módulos Tecnológicos Productivos equipados en 3 municipios urbanos	MTPs	0	P	3	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	3		
			A	3		
Núcleos Tecnológicos Productivos equipados en 11 municipios de zonas intermedias	NTPs	0	P	14	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	11		
			A	11		
Núcleos Educativos equipados con Talleres Tecnológicos Productivos en 41 municipios del área rural	TTPs	0	P	38	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	41		
			A	41		
Unidades Educativas Equipadas con Laboratorios de Física, Química, Biología y Geografía	Unidades	0	P	0	51%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	1.650		
			A	849		
Componente 3. Sistema de monitoreo y evaluación del BTH						

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Metas y Resultados		% Logro	Medios de verificación
Línea de base realizada	Línea Base	0	P	1	100%	Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación.
			P(a)	1		
			A	1		
Ampliación de la Línea Base a 150 municipios	Línea Base Ampliada	0	P	0	100%	Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación.
			P(a)	1		
			A	1		
Módulo del Sistema de Información Educativa (SIE) diseñado e implementado para capturar información asociada al BTH implementado (con al menos un registro).	Módulo	0	P	1	100%	Sistema de Información Educativa (SIE) del Ministerio de Educación.
			P(a)	1		
			A	1		
Sistema de Información Educativa SIE complementado con información sobre especialidades tecnológicas productivas.	Informe	0	P	1	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	1		
			A	1		
Evaluación Final de los procesos de formación de maestros realizada.	Informe	0	P	1	0%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	0		
			A	0		
Sistematización de los Procesos de formación de maestros realizada.	Informe	0	P	1	0%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	0		
			A	0		
Evaluación final de carácter cuantitativo y cualitativo de las estrategias de implementación del BTH.	Informe	0	P	1	100%	Ministerio de Educación (producto reportado en el último PMR, 1er semestre de 2020)
			P(a)	1		
			A	1		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del último PCR

Donde: P = Plan inicial; P (a) = Meta anual revisada; A = Actual.

- 2.22 En el mismo sentido, los indicadores de resultado del Programa fueron ajustados con relación a los definidos en la Propuesta de Préstamo, y los valores alcanzados muestran datos satisfactorios en dos de ellos (ver Cuadro 2). Por su parte, los productos de acuerdo con lo declarado en el último informe semestral de progreso ([EEOb2](#)) presentan un cumplimiento total. Según la Evaluación Final de Resultados ([EEOp2](#)), los productos de cada componente han sido ejecutados prácticamente en su totalidad y en el Cuadro 2, se presenta la relación de los productos ejecutados durante el Programa.

Resultado 1 - Maestros de secundaria formados en educación tecnológica productiva para el BTH.

- 2.23 Si bien la formación de maestros no se financió con recursos del préstamo, el ME preservando la pertinencia del diseño original y la integralidad del Programa– decidió mantener este indicador y realiza esfuerzos con recursos propios para llevar adelante el proceso.
- 2.24 En ese sentido, según datos de a UGPSEP del 2018, 11.570 maestros del nivel secundario recibieron formación general en la que se incluyó la formación técnica básica. Desde este punto de vista la meta de 2.000 maestros habría sido cumplida de forma más que satisfactoria, superando la expectativa inicial en 578%.

Resultado 2 - Establecimientos en condición de entregar la nueva oferta del BTH.

- 2.25 El criterio de establecimientos en condiciones de entregar la nueva oferta educativa está directamente relacionado con el número de intervenciones ejecutadas por el Programa entre MTPs, NTPs y TTPs. Se construyeron y equiparon 3 MTPs y 11 NTPs y se equiparon 41 TTPs, haciendo un total de 55 intervenciones que muestran un cumplimiento del 100% en este resultado.
- 2.26 Es preciso relevar que cada intervención de acuerdo con su capacidad en infraestructura y equipamiento atiende en la mayoría de los casos, a más de una unidad educativa. Con datos preliminares –considerando que el nivel de implementación alcanza prácticamente el 100% en las 55 intervenciones– se llega a la cifra de 173 Unidades Educativas (UE) cuyos estudiantes se benefician con la educación tecnológica productiva especializada.

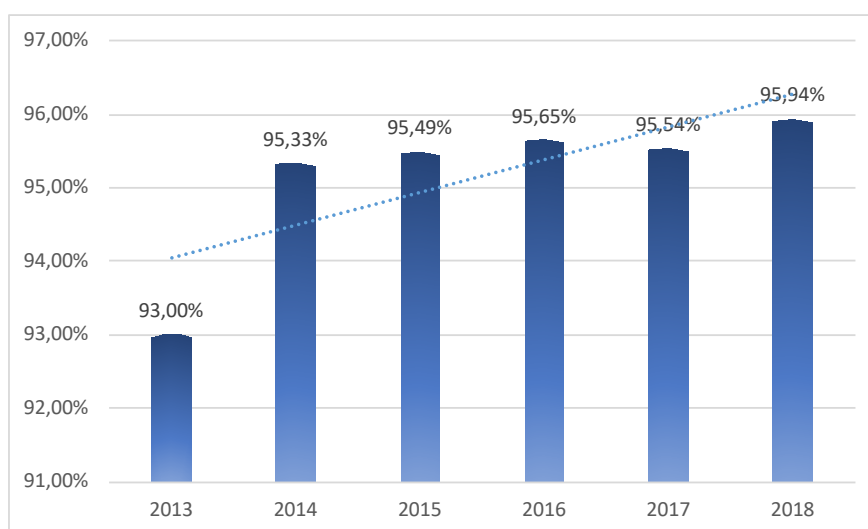
Resultado 3 - Estudiantes inscritos en el BTH en los establecimientos participantes en el Programa.

- 2.27 A partir del número de estudiantes inscritos en 5to y 6to de secundaria en las Unidades Educativas participantes del Programa, en la gestión 2019, se alcanzó a 6.580 estudiantes, lo que corresponde al 43,8% de la meta, tal y como se presenta en el Cuadro 2. Pese a lo anterior, se evidencian mejorar en la tasa de promoción y de abandono de estudiantes de 5º y 6º de secundaria.
- 2.28 Como se observa en el Cuadro 3, la tasa de promoción tuvo una tendencia creciente desde el inicio del Programa. De acuerdo a los parámetros de medición del crecimiento de la tasa de promoción calculada a partir de la línea base definida en 2013 y el resultado de 2018, el incremento porcentual alcanzó 3,16%.

Cuadro 1: Estudiantes Promovidos de las Unidades Educativas intervenidas por el Programa de Educación Secundaria Comunitaria Productiva: Estudiantes de 5° y 6° de Secundaria

Año	Estudiante Promovidos	Estudiante Matriculados	Tasa de Promoción	Crecimiento/Decrecimiento
2013	5.193	5.584	93.00%	
2014	5.272	5.530	95.33%	2.51%
2015	5.593	5.857	95.49%	0.17%
2016	5.914	6.183	95.65%	0.16%
2017	6.379	6.677	95.54%	-0.12%
2018	6.398	6.669	95.94%	0.42%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ME, Octubre de 2019.

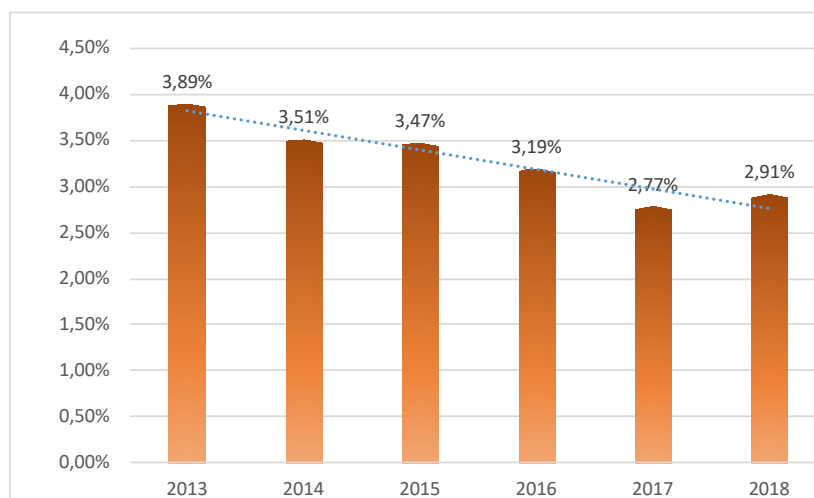


2.29 Por su parte, la tasa de abandono tuvo una tendencia decreciente desde el inicio del Programa, ver Cuadro 4. De acuerdo con los parámetros de medición del decrecimiento de la tasa de abandono calculada a partir de la línea base definida en 2013, y el resultado de 2018 se observa un decrecimiento porcentual de 25%.

Cuadro 2: Estudiantes que abandonaron las Unidades Educativas intervenidas por el Programa de Educación Secundaria Comunitaria Productiva: Estudiantes de 5° y 6° de Secundaria

Año	Estudiantes retirados por Abandono	Estudiante Matriculados	Tasa de Abandono	Crecimiento/Decrecimiento
2013	217	5.584	3.89%	
2014	194	5.530	3.51%	-9.73%
2015	203	5.857	3.47%	-1.20%
2016	197	6.183	3.19%	-8.07%
2017	185	6.677	2.77%	-13.04%
2018	194	6.669	2.91%	4.99%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del ME, Octubre de 2019.



- 2.30 Los productos que se incluyen en el Cuadro 2 corresponden a los reportados en el último PMR ([EEOb2](#)) por parte del ME. De la relación final de los productos del Programa, se han excluido aquellos relacionados a la formación de maestros del Componente 1, ya que estos no se ejecutaron con recursos de la operación. De los 16 productos contemplados se cumplen al 100% 13; la entrega de unidades educativas equipadas con laboratorios de física, química, biología y geografía se logra al 51%, con la dotación de 849 unidades; y dos de los productos del componente 3 no se consiguen, ya que están también relacionados con la formación de docentes: Evaluación Final de los procesos de formación de maestros realizada y Sistematización de los Procesos de formación de maestros realizada.

c. Análisis Contrafactual

- 2.31 Para el análisis de atribución de los resultados al proyecto no se cuenta con una evaluación de impacto de tipo causal de la intervención. En el momento de la realización de este reporte la puesta en funcionamiento del BTH en los establecimientos educativos del programa recién comenzaba y no era posible estimar el impacto esperado con las mediciones y data necesaria. Por tanto, el presente análisis se fundamenta en una descripción de la teoría del cambio de la intervención y en una revisión de literatura asociada al efecto de los esfuerzos ampliar cobertura en la educación secundaria a través de un modelo de bachillerato técnico-humanístico.
- 2.32 La lógica causal presente en el mapa de Lógica Vertical, permite entender que el objetivo general es alcanzado sólo si el objetivo específico se cumple, para ello también se deben lograr los tres (3) resultados, que corresponden a cada uno de los componentes del Programa, conformando una evidente cadena de resultados con causalidades o encadenamientos lineales. Es decir, el Resultado del C2 contribuye al cumplimiento del Objetivo Específico (i), (ii) y (iii), el Resultado del C1 básicamente contribuye al Objetivo Específico (iv), y el Resultado del C3 contribuye específicamente al Objetivo Específico (v), verificándose una causalidad directa entre los tres resultados y los cinco elementos del objetivo específico.

- 2.33 El diseño de esta intervención cubre las tres prioridades definidas por Cabrol y Székely (2012)¹ en su documento Educación para la transformación. Si bien la primera prioridad que establecen es mejorar la calidad de la educación básica, al contemplar la operación formación de docentes para brindar educación técnica de calidad, se acoge a esta recomendación. La construcción de ciudadanía q corresponde a la segunda prioridad que mencionan, se cubre ampliamente desde el diseño del programa al proponer que el bachillerato además de ser técnico, sea humanístico, con lo cual se apuntaría a reforzar las debilidades encontradas en el Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadanía realizado en 2009 por la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA, 2011). Por último, el componente de construcción y dotación de escuelas que brinden educación secundaria, apuntan directamente a la tercera prioridad que según Cabrol et. al (2012) *“tiene que ver con la cobertura educativa para los jóvenes en edad de asistir al nivel de secundaria media”*.
- 2.34 En el pasado reciente varios estudios se han centrado en demostrar que la formación del docente impacta directamente en la calidad de la educación de los estudiantes, y más aun se recomienda mejorar propuesta de formación, hacer más atractivo el ingreso a la carrera docente y ampliar la oferta de docentes calificados sobretodo en la educación media (Vaillant, 2007)². La necesidad anterior es consistente con el hecho de que, en América Latina, menos del 60% de los docentes de educación secundaria cuenten con formación técnica o tecnológica (CIMA, 2020). Bolivia no es ajena a la situación de la región y al enfocar parte de los esfuerzos del programa, apunta a mejorar la calidad de la educación a ofertar.
- 2.35 Construir escuelas, no solo ayuda a aumentar la cobertura en la educación secundaria, sino que también puede ayudar a aumentar la motivación de los estudiantes para culminar sus estudios. La evidencia comienza a mostrar que algunos tipos específicos de infraestructura, como pueden ser bibliotecas y nuevas instalaciones no solo incrementan cobertura sino pueden mejorar los aprendizajes. De igual forma, aunque se requieren más análisis, la literatura da indicios de que la construcción de facilidades sanitarias y laboratorios disminuyen la deserción (Cuesta et. al, 2015)³
- 2.36 En relación con los productos, la situación es lineal, salvo un par de relaciones cruzadas, puesto que los dos productos del Componente 1 están directamente relacionados con el Resultado 2, los ocho productos del Componente 2 están relacionados exclusivamente con el Resultado 1 y los cinco productos del Componente 3 están relacionados con el Resultado 3. Sin embargo, se presentan un par de causalidades cruzadas, de dos productos del C3 que además de alimentar al Resultado 3 también aportaron al Resultado 2, las mismas están resaltadas con conectores de color rojo en el gráfico.
- 2.37 En resumen: (i) los ocho productos del Componente 2 (marcados con verde en el gráfico) han contribuido al logro del Resultado 1 (Establecimientos en condición de entregar la nueva oferta del BTH); (ii) los dos productos del Componente 1 (marcados con azul en el gráfico) han permitido el logro del Resultado 2 (Maestros de secundaria formados en educación tecnológica productiva para el BTH); y (iii) los cinco productos del Componente 3 (marcados con naranja en el gráfico) han contribuido al logro del Resultado 3 (Estudiantes inscritos en el BTH en los establecimientos participantes en el Programa).

¹ Cabrol, M., Székely, M. Educación para la transformación. BID, 2012

² Vallian, D. Mejorando la formación y el desarrollo profesional docente en Latinoamérica. Rev. Pensamiento Educativo, Vol. 41, no 2, 2007. pp. 207-222.

³ Cuesta, A., Glewwe, P., Krause, B. School Infrastructure and Educational Outcomes: Literature Review, with Special Reference to Latin America. 2015.

- 2.38 Por último, realizando el análisis de causalidad del Objetivo Específico (OE) en sus cinco elementos con el Objetivo General (OG), se advierte que la especificidad del OE no guarda relación directa ni exclusiva con la generalidad del OG, que en su redacción es muy amplio y poco específico, más aún si se considera que muchos de los estudios específicos de evaluación realizados a la finalización del Programa –Evaluación Final de Resultados (EEOp2) y Análisis Costo Beneficio (ACB EEOp1)- demostraron que existen y existirán beneficios directos y objetivos para los beneficiarios, particularmente en los potenciales ingresos y la economía de los jóvenes bachilleres que se gradúen del BTH. Éste importante hallazgo y/o resultado del ACB (EEOp1) demuestra que probablemente la redacción del OG pudo haber rescatado este aspecto, en particular para ganar en especificidad. Todo lo anterior permite afirmar que es posible la atribución de los productos y resultados logrados por el Programa con el OG vía OE y sus respectivos elementos, por más general y amplio que sea el OG.

d. Resultados no Previstos

- 2.39 No se identifican resultados imprevistos relevantes. Sin embargo, se evidencia la obtención de productos adicionales a partir del equipamiento dotado, inclusive en favor de municipios diferentes a los 55 municipios de intervención. Este aspecto es considerado positivo, pero el logro de los productos adicionales no necesariamente ha generado resultados adicionales.

II.3 Eficiencia

a. Ejecución Presupuestaria

- 2.40 El costo total del Programa es el equivalente a cuarenta millones de dólares de los Estados Unidos de América (US\$40.000.000), de los cuales US\$32 millones corresponden a los recursos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco (CO), US\$8 millones a los recursos del Fondo para Operaciones Especiales del Banco (FOE) y no hubo aporte local. En el Cuadro 5 se presenta el presupuesto general del proyecto.

Cuadro 3: Presupuesto General del Proyecto (En miles de Dólares Americanos)

Descripción	BID	TOTAL	%
1. Componente 1: Gestión Institucional y Pedagógica	812,0	812,0	2
1.1. Apoyo a la gestión comunitaria e institucional	188,0	188,0	-
1.2. Apoyo a la formación de maestros	624,0	624,0	-
2. Componente 2: Construcción y Equipamiento	37.521,6	37.521,6	93,8
2.1. Infraestructura (construcción, supervisión y gastos operativos FPS)	14.921,6	14.921,6	-
2.2. Preinversión y equipamiento del ME	22.600,0	22.600,0	-
3. Componente 3: Sistema de Monitoreo y Evaluación	510,0	510,0	1,3
3.1. Sistema de información educativa	90,0	90,0	-
3.2. Evaluación de impactos y procesos del Programa	420,0	420,0	-
4. Administration	1.156,4	1.156,4	2,9
4.1. Unidad de gestión del Programa	741,6	741,6	-
4.2. Auditoria	200,0	200,0	-
4.3. Gastos operativos de ejecución del Programa	214,8	214,8	-
TOTAL:	40.000,0	40.000,0	100,0

Fuente: Contrato de Préstamo N° 2828/BL-BO.

- 2.41 Tal y como se presenta en el Cuadro 6, el desempeño de la ejecución presupuestaria respecto al presupuesto general es de 99,4%. Allí también es posible evidenciar una mayor eficiencia de la ejecución presupuestaria del FPS respecto al ME, independientemente de las cuantías, puesto que el FPS ejecutó la totalidad de su presupuesto en tres gestiones y el ME ejecutó su presupuesto en el doble de gestiones (2014 a 2020), con una subejecución al 0,9% del presupuesto asignado a este último.

Cuadro 4: Ejecución Presupuestaria por Gestión (En millones de Dólares Americanos)

Fuente	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Ministerio	483.090	596.611	1.063.768	4.800.983	8.459.925	7.142.233	1.170.821	23.717.431
FPS	0	0	7.589.442	7.019.121	1.250.833	192.278	0	16.051.674
Total	483.090	596.611	8.653.210	11.820.104	9.710.758	7.142.233	1.170.821	39.769.105
Porcentaje	1,2%	1,5%	21,8%	29,7%	24,4%	18,0%	2,9%	99,4%

Fuente: Unidad de Gestión del Programa BID 2828/BL-BO.

b. Análisis Costo Beneficio

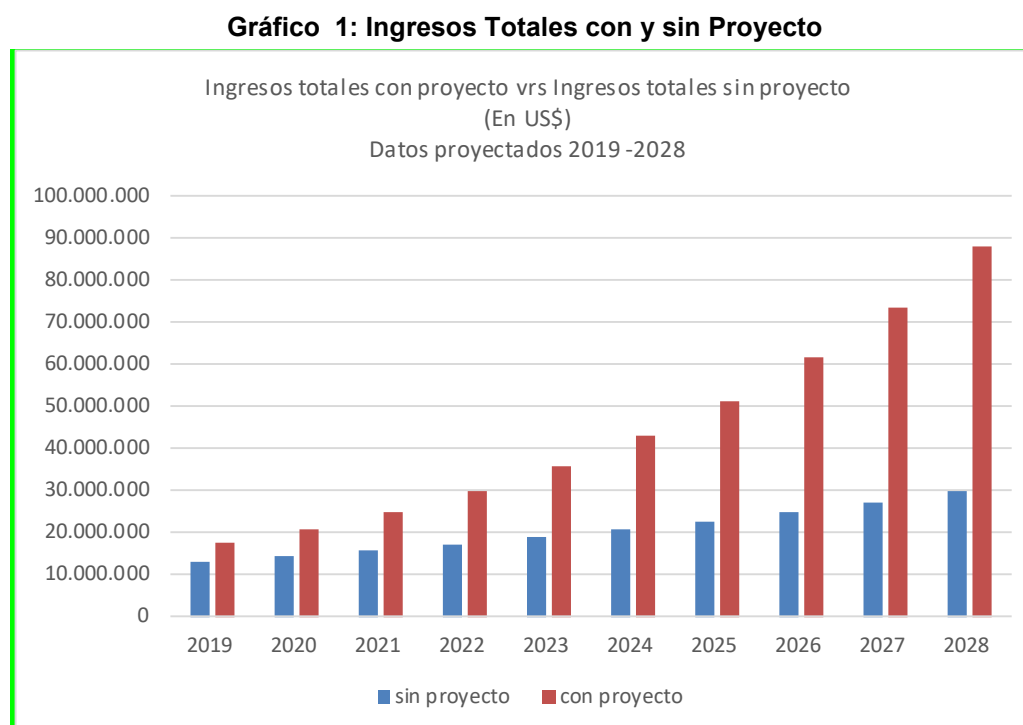
- 2.42 **Beneficios.** El estudio consideró que los beneficios generados por la implementación de los proyectos financiados con recursos del Programa, se ven representados a partir de los ingresos totales percibidos por el grupo poblacional beneficiario durante el periodo proyectado de diez años a partir de 2019. La cuantificación de los ingresos promedio, tomó como referencia información estadística de fuente oficial (INE – Encuesta de Hogares). La proyección del ingreso promedio mensual se obtuvo aplicando la tasa de variación porcentual de los ingresos para el periodo 2011-2018, para las dos categorías laborales consideradas en el estudio⁴.
- 2.43 El análisis también incorporó la tasa de abandono, asumida como el porcentaje de estudiantes que no culminarían un determinado grado. Su aplicación en el estudio permitió determinar el número de estudiantes que efectivamente completa la educación del Bachillerato Técnico Humanístico, y por tanto tendrían las condiciones necesarias para acceder a un empleo en su especialidad. Con datos de las tasas de abandono anual para el periodo 2013 - 2018⁵ proporcionados por el ME, se determinó que la tasa promedio de abandono es de 3,29%.
- 2.44 Por otro lado, también se consideró la tasa de acceso al empleo. El supuesto considerado para la aplicación de esta tasa en el ACB ([EEOp1](#)), es que no todos los estudiantes que son formados en el BTH acceden a un empleo de forma inmediata. Entre las razones que sustentan este supuesto, se pueden citar que parte de los estudiantes sólo se dedicará a proseguir sus estudios superiores y otro porcentaje no logrará acceder a un trabajo por la insuficiente oferta laboral (factor desempleo). A efectos del ACB ([EEOp1](#)), se estimó que la tasa de acceso al empleo para los estudiantes de 5to y 6to de secundaria alcanzaría un 50%, es decir, se prevé que la mitad de los estudiantes que cursan el BTH podrán insertarse efectivamente en el mercado laboral.

⁴ Trabajadores no calificados para el análisis sin proyecto.

Trabajadores en servicios y comercio para el análisis con proyecto.

⁵ La tasa de abandono considera los niveles de 5to y 6to de secundaria de las Unidades Educativas que están bajo la cobertura de las intervenciones del Programa.

- 2.45 Bajo estos antecedentes de cálculo, el ingreso incremental se realizó partir de la diferencia entre los ingresos totales con proyecto y los ingresos totales sin proyecto, por departamento y gestión, ver Gráfico 2.



Fuente: Elaboración propia, Julio de 2020.

- 2.46 Los datos muestran una tendencia creciente significativa en ambos escenarios, por una parte, los ingresos totales sin proyecto crecen a un promedio de 9% anual, en tanto que los ingresos totales con proyecto crecen a un promedio de 19% anual, de ello se puede inferir que las expectativas de crecimiento de los ingresos con la implementación del Programa prácticamente se duplicarán.
- 2.47 Así mismo, el ingreso incremental también muestra una tendencia creciente y sostenida, cuya tasa de crecimiento promedio es de 34% anual, aspecto que permite confirmar que la implementación del Programa genera importantes niveles de ingresos adicionales para el grupo de beneficiarios (estudiantes de 5to y 6to de secundaria de las 173 Unidades Educativas apoyadas por el Programa).
- 2.48 **Costos de Operación y Mantenimiento (O&M).** Estos costos contemplan los rubros anuales destinados a la operación, mantenimiento, refacción, arreglo, etc. de cada UE apoyada por el Programa, se estila determinarlos por metro cuadrado construido o por beneficiario. En este caso, se tomaron los parámetros costo eficiencia para proyectos de infraestructura educativa generados por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).
- 2.49 Complementariamente, se detalló el número de beneficiarios o estudiantes de 5to y 6to de secundaria de las Unidades Educativas apoyadas por el Programa a nivel departamental, a efectos de aplicar los costos anuales equivalentes de O&M de cada ecoregión o

departamento por beneficiario. Para ello en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz se asumieron los costos de O&M para la construcción a nivel urbano, puesto que todos los MTPs y NTPs son infraestructura nueva construida en centros urbanos o ciudades intermedias, y para el resto del país se tomaron los costos de O&M de refacción a nivel rural, puesto que la ampliación o refacción de los TTPs se desarrolló en municipios rurales. Para identificar los costos de O&M incrementales o la brecha entre la situación “sin y con proyecto”, en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz se asumieron los costos mínimos para la situación con proyecto y cero en la situación sin proyecto porque esa infraestructura (MTPs y NTPs) no existía antes del Programa. En el caso del resto del país se aplicaron los costos mínimos en la situación sin proyecto y los costos máximos en la situación con proyecto, ver Cuadro 9.

Cuadro 5: Costos de Operación y Mantenimiento del Programa – Gestión 2019 (En US\$)

N°	Departamento	Número de Beneficiarios	Estudiantes Secundaria	Costos de O&M por Beneficiario			Costo Total de O&M
				Con Proyecto	Sin Proyecto	Brecha o Incremental	
1	Chuquisaca	413	1.239	13,73	7,68	6,05	17.011,47
2	La Paz	1.515	4.545	6,34	0,00	6,34	28.815,30
3	Cochabamba	1.445	4.335	6,43	0,00	6,43	27.874,05
4	Oruro	482	1.446	8,48	2,38	6,10	12.262,08
5	Potosí	551	1.653	8,48	2,38	6,10	14.017,44
6	Tarija	412	1.236	13,73	7,68	6,05	16.970,28
7	Santa Cruz	1.584	4.752	13,91	0,00	13,91	66.100,32
8	Beni	276	828	13,91	2,79	11,12	11.517,48
9	Pando	207	621	13,91	2,79	11,12	8.638,11

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del VIPFE y ME, Julio de 2020.

2.50 Sobre los costos totales de O&M para 2019, se aplicaron las tasas de crecimiento de los beneficiarios del Programa (estudiantes de 5to y 6to de secundaria) y se proyectaron los costos de operación y mantenimiento para el periodo 2019 – 2028, cálculo que determinó los costos de O&M anualizados y por departamento para los próximos 10 años.

2.51 Cuantificación de Sueldos y Salarios de Maestros. La remuneración anual a todos los maestros que imparten la Educación Secundaria Comunitaria Productiva en sus diferentes disciplinas o especialidades a nivel nacional, es decir en los Módulos, Núcleos y Talleres Tecnológicos Productivos, se determinó asumiendo que cada disciplina o especialidad es impartida por un maestro y éste tiene un sueldo mensual durante todo el año escolar. El sueldo que se asumió en promedio es dos y medio salarios mínimos, equivalente a \$US 762,50 (305 x 2,5). A partir de los costos totales de Sueldo y Salarios por departamento contenidos para el 2019, se aplicó la tasa de crecimiento promedio del salario mínimo nacional, que equivale a 3% anual, según datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP) y se proyectaron los costos de sueldos y salarios para los siguientes 10 años.

Cuadro 6: Costos de Sueldos & Salarios de Maestros por Departamento – Gestión 2019 (En US\$)

N°	Departamento	Número de Maestros con Especialidad	Número de Salarios al Año	Costos de O&M por Beneficiario			Costo Total de Sueldos & Salarios
				Sin Proyecto	Con Proyecto	Brecha o Incremental	
1	Chuquisaca	16	12	0	762,50	762,50	146.400
2	La Paz	29	12	0	762,50	762,50	265.350
3	Cochabamba	29	12	0	762,50	762,50	265.350
4	Oruro	16	12	0	762,50	762,50	146.400
5	Potosí	20	12	0	762,50	762,50	183.000

6	Tarija	8	12	0	762,50	762,50	73.200
7	Santa Cruz	30	12	0	762,50	762,50	274.500
8	Beni	8	12	0	762,50	762,50	73.200
9	Pando	8	12	0	762,50	762,50	73.200

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del VIPFE y ME, Julio de 2020

- 2.52 **Análisis de Rentabilidad Económica y Social.** El ACB ([EEOp1](#)) fue realizado a través de la estructuración de un flujo de caja dividido en dos partes. Una primera con el cálculo de los ingresos incrementales, los costos de operación y mantenimiento también incrementales, y los costos de sueldos y salarios de maestros para el 2019, asumiendo todos los supuestos descritos anteriormente. En una segunda parte se encuentra propiamente el Flujo de Caja a precios constantes, en el mismo se incorporó la inversión realizada en el año cero, tanto por el ME como por el FPS.
- 2.53 Luego se consignó la proyección de los potenciales ingresos de los estudiantes de 5to y 6to de secundaria de las 173 Unidades Educativas apoyadas por el Programa distribuidos en los nueve departamentos del país, la proyección de los costos de O&M para todas las infraestructuras construidas y/o ampliadas a través del Programa, teniendo cuidado que estos costos se calcularon calculados por estudiante o beneficiario, lo cual incorpora los costos tangibles e intangibles que típicamente se consignan en la prestación de servicios educativos, en este caso para la Educación Secundaria Comunitaria Productiva (ESCP). Por último se incluyeron los costos de sueldos y salarios de los maestros que imparten e impartirán las especialidades técnicas en todos los Módulos, Núcleos y Talleres Tecnológicos Productivos construidos y/o ampliados a través del Programa.
- 2.54 Para el Análisis de Rentabilidad Social, se construyó el Flujo de Caja Social aplicando las Razones Precio Cuenta de Eficiencia (RPC) o precios sombra para la estimación de la Divisa, Mano de Obra y Tasa Social de Descuento.
- 2.55 Para realizar una correcta interpretación de los resultados del ACB ([EEOp1](#)), cabe indicar que al inicio del Programa se realizó una evaluación ex ante costo beneficio ([EEOp3](#)), que indicó efectos positivos del Programa, aumentando la tasa bruta de cobertura en 5to y 6to de secundaria, reduciendo la tasa de abandono, aumentando las probabilidades de graduación en secundaria, y generando incrementos en el desempeño académico de los beneficiarios del Programa. Se calculó el Valor Actual Neto (VAN) que resultó positivo, alcanzando poco más del 65% del costo total del Programa. El escenario más conservador analizado en ese momento estimó que los beneficios económicos generados por los beneficiarios y atribuibles a las intervenciones del Programa superaban en al menos US\$25 millones los costos proyectados para la operación. Por ello, se concluyó que los impactos estarían asociados principalmente a: (i) mejores aprendizajes; y (ii) menor deserción y repetición.
- 2.56 Bajo ese antecedente, el análisis costo beneficio ex post también arrojó resultados positivos, en algunos casos muy similares a los obtenidos en la evaluación ex ante ([EEOp3](#)), para ello se aplicó una tasa de descuento económica o financiera de 10% y una tasa social de 12,67%, considerándose la inversión sólo en el año cero, entendido como el periodo de ejecución del Programa, y obteniéndose los siguientes resultados de rentabilidad:

Cuadro 7: Resultados del Análisis Costo Beneficio del Programa

N°	Tipo de Análisis	Indicador	Valor
1	Análisis de Rentabilidad Económica	Valor Actual Neto Económico (VAN-E):	\$us. 73,5 MM
2		Tasa Interna de Retorno Económica (TIR-E):	30,08%
3		Relación Beneficio / Costo Económica (R-B/C):	6,10
4	Análisis de Rentabilidad Social	Valor Actual Neto Social (VAN-S):	\$us. 1,6 MM
5		Tasa Interna de Retorno Social (TIR-S):	13,39%
6		Relación Beneficio / Costo Social (R-B/C):	2,02

Fuente: Elaboración propia, Julio de 2020.

2.57 Con estos resultados se evidencia la rentabilidad del Programa desde el punto de vista económico y social, puesto que ambos VANs son mayores a cero, la TIR-E es mayor a 10,01%, la TIR-S es mayor a 12,67% y ambas R-B/C son mayores a uno. Por tanto, a través de los resultados del ACB ([EEOp1](#)), tanto económico como social, se afirma que los ingresos que generarán los beneficiarios del Programa serán mayores que los egresos del mismo durante los diez años de vida útil del Programa. En este orden de ideas, se puede esperar una de la inversión realizada, desde el punto de vista de los beneficiarios, debido a las siguientes seis razones o causales: (i) incremento en la matrícula; (ii) menor deserción o abandono; (iii) mayor aprendizaje; (iv) mayores destrezas y conocimientos; (v) mayor inserción en el mercado laboral; y por ende (vi) mejores ingresos.

2.58 **Análisis de Sensibilidad.** De acuerdo a las variables utilizadas en el flujo de caja para calcular los ingresos y costos incrementales del Programa y los supuestos que sustentaron el análisis incremental, se identificaron cuatro (4) variables como las de “mayor sensibilidad” en el análisis de rentabilidad costo beneficio del Programa, estas son las siguientes: (i) tasa de incremento del salario que recibirán los jóvenes bachilleres del BTH; (ii) tasa de deserción o abandono de los jóvenes bachilleres del BTH; (iii) tasa de inserción laboral de los jóvenes bachilleres del BTH; y (iv) tasa de crecimiento anual del salario mínimo nacional.

2.59 Variaciones porcentuales en cada una de estas cuatro variables, tanto positivas como negativas, pueden significar la inviabilidad del Programa desde el punto de vista de la rentabilidad económica y/o social de las inversiones, es decir los datos consignados en el flujo de caja para estas cuatro variables aseguran la rentabilidad del Programa y como promedios se constituyen en los datos más cercanos a la realidad socioeconómica que se presenta y/o se presentaría bajo los resultados del Programa en los próximos diez años. Estas cuatro variables están identificadas como efectos, impactos o inclusive externalidades socioeconómicas que generaría el Programa en la economía de la población beneficiaria, ver Cuadro 12.

Cuadro 8: Análisis de Sensibilidad de los Indicadores de Rentabilidad

N°	Variable	Valor Original	Valor Buscado	Variación Absoluta	Variación Porcentual	VAN-S (En \$us)	TIR-S	R-B/C
1	Tasa de incremento del salario que recibirán los jóvenes bachilleres del BTH	16,00%	15,65%	0,35%	(-) 2,17%	0	12,67%	1,95
2	Tasa de deserción o abandono de los jóvenes bachilleres del BTH	3,29%	6,73%	3,44%	(+) 104%	0	12,67%	1,95
3	Tasa de inserción laboral de los jóvenes bachilleres del BTH	50,00%	48,22%	1,78%	(-) 3,55%	0	12,67%	1,95

4	Tasa de crecimiento anual del salario mínimo nacional	3,00%	7,23%	4,23%	(+) 141%	0	12,67%	1,90
---	---	-------	-------	-------	----------	---	--------	------

Fuente: Elaboración propia, Julio de 2020.

- 2.60 Cabe aclarar que solo se realizó el análisis de sensibilidad sólo con los indicadores del análisis de rentabilidad social, puesto que los altos niveles de rentabilidad alcanzados a través del análisis económico demuestran que las mismas variables identificadas o inclusive otras, tienen una “baja sensibilidad” a variaciones porcentuales en los indicadores de rentabilidad económica. Es decir, se requerirían variaciones porcentuales muy altas para que los indicadores de rentabilidad económica alcancen niveles negativos, por tanto no corresponde realizar este análisis.
- 2.61 El análisis realizado demuestra que la rentabilidad social del Programa tiene algún grado de “sensibilidad” a variaciones porcentuales en cualquiera de las cuatro variables identificadas, situación que sustenta fuertemente la elección de los criterios utilizados para justificar los ingresos incrementales que sostienen el flujo de caja social. Aunque está claro que pequeñas variaciones en los supuestos asumidos, en cada una de las cuatro variables identificadas, pueden traducirse en la inviabilidad social del Programa, principalmente en dos de las cuatro variables identificadas.
- 2.62 En este sentido, las variables que presentan una “alta sensibilidad” respecto a los resultados del análisis de rentabilidad costo beneficio, son: (i) la tasa de incremento del salario que recibirán los jóvenes bachilleres del BTH en situación con proyecto; y (ii) la tasa de inserción laboral de los jóvenes bachilleres del BTH, ambas variables pueden disminuir en 2,17% y 3,55% respectivamente y con ello generar indicadores de rentabilidad negativos. Por tanto son precisamente estas dos variables las de más “alta sensibilidad” del modelo aplicado, ambas están directamente relacionadas al ingreso de los beneficiarios en situación con proyecto.

c. Análisis Costo Efectividad

- 2.63 Según la metodología prevista por el Banco para evaluar la eficiencia del Programa, sólo se puede aplicar el análisis costo – efectividad (ACE) a las intervenciones que involucren el emplazamiento de infraestructura a cargo del FPS, por contarse con parámetros comparativos de inversiones similares en el sector de educación. Por tanto, metodológicamente se buscó comparar los costos de un proyecto con los beneficios resultantes; dicho de otra manera, en el ACE se comparan los costos ligados a la construcción de los proyectos del Programa, con los costos de otras intervenciones similares, pero para el mismo tipo de proyecto, con el objeto de evidenciar si existen o no niveles de eficiencia constructiva, como medio para verificar el logro de los objetivos del Programa.
- 2.64 Bajo la metodología del ACE, el ejercicio de evaluación no necesariamente exige que el subproyecto evaluado haya concluido. Sus efectos sobre la población meta pueden determinarse incluso durante su ejecución. Los requisitos para su evaluación derivan del modelo que se utilice para realizarla y principalmente la contabilidad de costos de su implementación, destacándose los costos directos ligados a la infraestructura.
- 2.65 La evaluación de las alternativas se realiza comparando los recursos financieros ejecutados para su construcción, expresados en unidades monetarias (costos) con los productos que genera (superficie construida). El Cuadro 13 resume los costos y superficie

construida de los proyectos de infraestructura ejecutados por el FPS y su respectiva comparación con los parámetros costo – efectividad, provistos por el VIPFE, aplicando un rango razonable de eficiencia constructiva del 15% por arriba y abajo respecto al parámetro elegido:

Cuadro 9: Análisis Costo – Efectividad para los Proyectos de Infraestructura del FPS (En US\$)

Nº	Proyecto	Costo Total	Superficie (m²)	Costo x m²	Parámetro Costo Eficiencia	Valoración
1.	CONST. NTP San Lucas (San Lucas)	863.232,81	2.026,00	426,08	229,75 – 462,29	Dentro el rango
2.	CONST. MTP Cochabamba (CERCADO)	1.492.416,00	6.000,46	248,72	229,75 – 462,29	Dentro el rango
3.	CONST. NTP Villa Tunari (Villa Tunari)	755.246,62	1.422,54	530,91	507,48 – 935,49	Dentro el rango
4.	CONST. NTP Morochata (Morochata)	922.605,10	1.611,72	572,43	229,75 – 462,29	24% por encima
5.	CONST. MTP El Alto (El Alto)	1.609.891,30	5.638,00	285,54	121,08 – 227,94	25% por encima
6.	CONST. NTP Jesús de Machaca (Jesús de Machaca)	941.209,61	1.938,00	485,66	121,08 – 227,94	113% por encima
7.	CONST. NTP Luribay (Luribay)	848.953,76	1.531,93	554,17	229,75 – 462,29	20% por encima
8.	CONST. NTP San Pedro de Totora (San Pedro de Totora)	726.806,29	1.649,43	440,64	229,75 – 462,29	Dentro el rango
9.	CONST. NTP Curahuara de Carangas (C. de Carangas)	795.754,23	2.358,59	337,39	121,08 – 227,94	48% por encima
10.	CONST. NTP Pocoata (Pocoata)	1.027.548,60	1.621,28	633,79	229,75 – 462,29	37% por encima
11.	CONST. NTP San Pedro de Buena Vista (S.P. de B.V.)	876.987,45	1.357,07	646,23	229,75 – 462,29	40% por encima
12.	CONST. MTP Santa Cruz (Santa Cruz de la Sierra)	2.191.441,30	4.253,00	515,27	507,48 – 935,49	Dentro el rango
13.	CONST. NTP Santa Rosa del Sara (Santa Rosa del Sara)	861.672,06	1.292,46	666,69	507,48 – 935,49	Dentro el rango
14.	CONST. NTP Padcaya (Padcaya)	834.354,32	1.650,86	505,41	229,75 – 462,29	9% por encima

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del FPS y parámetros costo eficiencia del VIPFE (2007), Abril de 2019.

- 2.66 El análisis costo efectividad (ACE) realizado, implica comparar el costo por unidad de producto de los catorce (14) proyectos ejecutados por el FPS con los parámetros costo eficiencia provistos por el VIPFE para el sector educación diferenciados por piso ecológico (2007). La comparación de los costos unitarios para cada proyecto permite medir la eficiencia constructiva.
- 2.67 Siguiendo estrictamente los resultados contenidos en el anterior cuadro, se puede evidenciar que 44% de los proyectos ejecutados por el FPS se encuentran dentro los rangos de eficiencia constructiva establecidos por el VIPFE, 28% de los proyectos se encuentran hasta un 25% por encima de estos parámetros considerados como aceptables, y el restante 28% se encuentran por encima del 25% de los parámetros del VIPFE.
- 2.68 Por tanto, se concluye que la implementación de los proyectos del Programa en los tres pisos ecológicos que diferencia el VIPFE para sus parámetros costo eficiencia (altiplano,

valles y llanos), fue realizada dentro los estándares de eficiencia constructiva en 72% de los proyectos y sólo el restante 28% de los proyectos no están dentro estos rangos de eficiencia para proyectos de infraestructura del sector de educación. Esta situación se debe a diferentes factores relacionados con las particularidades propias de cada zona y tipo de infraestructura, lo cual podría explicarse mejor a partir de un análisis pormenorizado del hecho constructivo. Al respecto, cabe aclarar que los parámetros costo eficiencia utilizados datan de 2007, los cuáles necesitan actualizarse periódicamente para evitar distorsiones en un sector de tanta dinámica como es el sector de la construcción.

II.4 Sostenibilidad

a. Aspectos Generales Relacionados con la Sostenibilidad

- 2.69 La sostenibilidad de los productos y resultados del Programa es analizada desde cuatro ámbitos: (i) el institucional; (ii) técnico; (iii) financiero; y (iv) político, así como los riesgos relacionados a la operación, mantenimiento y los que pudiesen incidir en la sostenibilidad de las intervenciones.
- 2.70 La sostenibilidad institucional al igual que la técnica del Programa se encuentran directamente relacionadas pues contemplan la continuidad de las acciones realizadas de forma que el país pueda seguir beneficiándose de los resultados e impactos esperados en el tiempo. En este sentido, el Programa ha ayudado a establecer mecanismos en los que el ME y los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM) instancias, nacional y subnacionales, pueden trabajar conjuntamente, a partir de escenarios de colaboración incluyendo la determinación de sistemas o formas adecuadas de cofinanciamiento y la coordinación de acciones para la formación de la planta docente.
- 2.71 La sostenibilidad financiera del programa y la política también se visualizan relacionadas, ya que la asignación presupuestaria y disponibilidad de recursos que atiendan todas las actividades de operación y mantenimiento de las intervenciones financiadas con recursos del Programa, dependen en gran medida de la voluntad política. En ese sentido, y considerando que se trata de infraestructura y equipamiento nuevo en el caso de MTP y NTP, se espera que las asignaciones iniciales sean menores y en el transcurso de la vida útil de los proyectos se incrementen progresivamente para realizar actividades de mantenimiento (reparación, refacción y reemplazo, entre otros) que aseguren el normal desarrollo de las actividades educativas. En consecuencia, no se observan riesgos financieros en el corto plazo para que los costos de operación y mantenimiento no sean cubiertos de forma adecuada. No obstante, teniendo en cuenta que los GAM son entidades territoriales autónomas, dependerá de la definición de la agenda política y posterior asignación de presupuesto, contar con los recursos requeridos para que no se deteriore infraestructura educativa, independientemente de las asignaciones que perciben del nivel central del Estado.
- 2.72 Es a partir de los resultados alcanzados que se puede evaluar la pertinencia en el diseño de una política o estrategia, y generar el consenso y compromiso de todos los actores involucrados en torno a ella. En, ese marco, la mitigación de riesgos se centra en definir actividades que: (i) difundan los resultados alcanzados por el Programa, en términos de productos; (ii) establezcan escenarios de colaboración institucional entre el ME y los GAM; y (ii) monitoreen el cumplimiento de las metas previstas en los niveles de crecimiento de la cobertura y tasa de conclusión del nivel secundario, en términos de impacto. A la fecha de

realización de este informe, el ME, como cabeza de sector, ha iniciado acciones para difundir los resultados del Programa a la sociedad y centra sus esfuerzos en asegurar una adecuada coordinación entre todos los actores institucionales, para que cada uno en el marco de sus competencias cumpla con sus responsabilidades en el proceso.

b. Salvaguardas Ambientales y Sociales

- 2.73 De acuerdo con la Política OP-703, la operación ha sido clasificada en la categoría B, que identifica los riesgos socio-ambientales y potenciales impactos negativos del Programa en las etapas de construcción, operación y equipamiento de los diferentes centros educativos en zonas urbanas y rurales.
- 2.74 Las actividades del Componente 2 ejecutadas por el FPS requirieron la implementación de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), y la aplicación de la normativa ambiental local. En el marco de la Ley N°1333 y en su condición de entidades beneficiarias de los proyectos, los GAM gestionaron las licencias ambientales para sus respectivos proyectos, y sólo en el caso de los proyectos del departamento de Santa Cruz, el ME asumió la representación legal de las licencias. Por su parte, el FPS aplicó sus instrumentos ambientales para la adecuada identificación y registro de las medidas de mitigación ambiental previstas para cada proyecto, y con base en ellas realizó el seguimiento y monitoreo ambiental.
- 2.75 El FPS controló que los supervisores de los proyectos emitieran informes ambientales periódicos y paralelos a los avances de obra, en los que se dio cuenta de forma detallada sobre el cumplimiento y estado de avance de las medidas de mitigación, Asimismo, sus profesionales ambientales en cada oficina departamental, emitieron informes trimestrales cuyo contenido describe de forma más general los aspectos ambientales de cada proyecto. Finalmente, en los informes semestrales de progreso del Programa se incluyeron reportes de actividades de control y seguimiento a la aplicación de las medidas ambientales.
- 2.76 En la fase de operación, la responsabilidad de controlar los impactos ambientales y de aplicar las medidas correspondientes será asumida por los GAM beneficiarios. Al respecto, como parte de las actividades de puesta en marcha y operación de los módulos y núcleos, se generaron procedimientos para el manejo de desechos sólidos y la gestión de descarga de efluentes, entre otros.

III. CRITERIOS NO CENTRALES

III.1 Desempeño del Banco

- 3.1 El desempeño del Banco evidenció acciones para el aseguramiento de la calidad al inicio del programa, así como para su monitoreo y acompañamiento. El equipo del Banco logró diseñar una operación adecuada a las necesidades y la realidad del país, en la que se incorporaron las buenas practicas de proyectos similares con el fin de lograr los resultados esperados en la ESCP.
- 3.2 El rol se enfocó en la supervisión y monitoreo al trabajo de los organismos ejecutor y coejecutor que le permitió establecer el grado de avance de la operación en términos físicos

y financieros. La coordinación directa con estas instancias permitió la toma de decisiones ágiles, para reconducir las acciones en los casos de desviación respecto a las estimaciones de avance operativo del Programa.

- 3.3 Durante la ejecución del Programa, el Banco concentró sus esfuerzos en atender las necesidades de la unidad ejecutora y co-ejecutora para facilitar la coordinación de los demás actores y asumiendo un rol propositivo en la resolución de conflictos, bajo la lógica operativa de viabilizar y facilitar la ejecución del Programa. Finalmente, el seguimiento fiduciario y en materia de adquisiciones también se realizó de forma satisfactoria, a pesar de las dificultades propias de los cambios recurrentes en los titulares del Ministerio de Educación y la necesidad consecuente de lograr el respaldo y apropiación adecuada del Programa para la ejecución y de manera particular para el cierre financiero.

III.2 Desempeño del Prestatario

- 3.4 Destacar la disponibilidad del Gobierno para mantener el diálogo y generar conversaciones que permitieron ajustar oportunamente el proyecto para asegurar su ejecución. En este marco, el ME como responsable de la ejecución de los Componentes 1, 3 y algunos productos del Componente 2, ejerció un rol protagónico en la ejecución del Programa, aspecto que permitió conservar la integralidad de su concepción y constituirse en el articulador más importante, puesto que su coordinación alcanzó a todas las instancias participantes del Programa.
- 3.5 El desempeño del ME en términos generales fue adecuado para asegurar el cumplimiento de los objetivos del Programa. A través de su Unidad de Gestión del Programa (UGP) cumplió adecuadamente las cláusulas y acuerdos definidos en el Contrato de Préstamo y el Reglamento Operativo (ROP) respectivo, aseguró el cumplimiento de los productos bajo su responsabilidad, y desde el punto de vista administrativo los aspectos fiduciarios se realizaron en el marco de las políticas y normas del Banco.
- 3.6 Por su parte, el FPS viabilizó la ejecución de las actividades del Componente 2 relacionado a la construcción de infraestructura educativa para los MTP y los NTP, tuvo un rol de coordinación directa con el Banco en el marco de los términos contractuales del préstamo para informar acerca del avance en el cumplimiento de los productos bajo su responsabilidad. Su interacción con el ME para la evaluación de los estudios de diseño técnico de los proyectos (pre-inversiones), así como el seguimiento a la ejecución de las obras fue propositivo en todo momento, generando una muy buena sinergia en el desarrollo de la operación. De igual forma, la disposición para establecer un mecanismo de fiscalización conjunta durante la ejecución de las obras permitió contar con un buen ambiente local.

IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

Hallazgos	Recomendaciones
Dimensión: Técnica Sectorial	
El diseño del Programa fue flexible (porque se ajustó a cambios del entorno y nuevos requerimientos del sector) e integral (porque incorporó aspectos pedagógicos, de	Mantener como principio en el diseño de un Programa: (i) la flexibilidad como la capacidad de adaptación ágil a distintos escenarios de cambio con respuestas oportunas, que tengan como

Hallazgos	Recomendaciones
infraestructura y sistemas de información), aspecto que permitió brindar una respuesta amplia a las dificultades identificadas en el nivel secundario del sistema educativo nacional.	premisa asegurar la normal ejecución de las actividades planificadas; y (ii) la integralidad como la característica de incorporar una mirada amplia a la forma de entender y enfrentar un problema, buscando iniciativas de solución en distintas áreas vinculadas a éste, cuyo efecto conjunto genere mayor impacto y sostenibilidad.
El programa deja las bases para que el modelo de Educación Secundaria Comunitaria Productiva (ESCP) sea escalado cobertura nacional.	Generar el escenario político para que el modelo de la ESCP se consolide como parte de la política pública sectorial, llevando la prueba piloto implementada en 55 municipios a otros municipios y expandirlo de manera escalonada, hasta llegar a la totalidad del territorio nacional.
Las economías locales son dinámicas, por tanto la demanda de mano de obra calificada, identificada por los diagnósticos aplicados a través del Programa, pueden quedar obsoletos o desactualizados en el mediano plazo.	Evaluar periódicamente la relación entre la vocación de los estudiantes, la vocación productiva de las regiones en las que se interviene y las especialidades definidas, a manera de retroalimentar el proceso de implementación del BTH.
Dimensión: Organizativa y Administrativa	
El esquema de ejecución del Programa previó distribuir las responsabilidades del Componente 2 entre el Ministerio Educación (ejecutor principal) y el FPS (co-ejecutor). En el caso del Ministerio le fue asignada la responsabilidad sobre la ejecución de los estudios de pre inversión, tarea en la que se identificó una de las mayores demoras en la ejecución al inicio del Programa.	El diseño del esquema de ejecución de un Programa, debe considerar como criterio central las capacidades y experiencia del (los) ejecutor(es) al momento de la asignación de responsabilidades. Toda iniciativa que procure asignar responsabilidades a un ejecutor con el propósito adicional de generarle o incrementar capacidades debe prever mecanismos adecuados de seguimiento y monitoreo, que de forma paralela evalúen el nivel de asimilación de dichas capacidades y responsabilidades, y así evitar demoras en su ejecución.
Dimensión: Procesos / Actores públicos	
El diseño del Programa incluyó la participación de varios actores públicos del gobierno central como de las entidades territoriales autónomas (GAM), ello hace que el proceso de coordinación de actividades y tareas, sea con frecuencia dificultoso y se convierta en la principal causa de demoras en la ejecución.	Establecer una instancia permanente con representación de los distintos actores relevantes, que: (i) defina mecanismos de coordinación; (ii) realice el seguimiento y monitoreo regular de las actividades planificadas; y (iii) se constituya en una instancia de resolución de conflictos con autoridad.
Dimensión: Fiduciaria	
El equipamiento escolar a través de elementos importados generó importantes retrasos en el tiempo de provisión.	Cuando se contemple provisión de bienes importados, deben contemplarse los plazos requeridos en los procesos de adquisiciones para (i) evitar impactos en la duración de los proyectos; y (ii) coordinar los momentos de entrega acorde con los calendarios escolares.
Dimensión: Sostenibilidad	
La sostenibilidad de proyectos de desarrollo social, requiere el compromiso de las más altas autoridades de todas las instituciones involucradas, y adecuados mecanismos de coordinación, control y seguimiento.	El Ministerio como cabeza de sector debe prever la conformación de instancias que realicen el monitoreo al cumplimiento de compromisos institucionales de instancias subnacionales, más allá de la fase de ejecución de los proyectos.

Hallazgos	Recomendaciones
<p>Un factor sustancial del Programa son los recursos humanos, para ello los maestros que imparten la ESCP deben estar capacitados y actualizados en todos los contenidos que se imparten.</p>	<p>Generar desde el ME un plan para formación de maestros en servicio de carreras técnica-tecnológicas, de forma tal que el proceso de enseñanza también sea homogéneo en todas las especialidades.</p>
<p>La implementación y operación de la ESCP, implica para el Ministerio de Educación un proceso de permanente reflexión, aprendizaje y actualización de los procesos pedagógicos, currícula educativa y contenidos a impartirse, además de la continua capacitación de maestros en las áreas técnicas a efectos de responder a lo primero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con la capacidad de adaptación para ampliar o modificar la currícula educativa de las especialidades, en función a los posibles cambios de las vocaciones productivas de la región intervenida y de la demanda laboral. • Actualizar la currícula de las salidas técnicas de forma regular, en función a los avances tecnológicos en sus respectivas áreas. • Promover la continua capacitación de maestros en áreas técnicas, con un principio innovador que permita actualizar los contenidos que se imparten de forma regular. El objetivo es contar con recursos humanos capacitados, que apoyen a garantizar la calidad del proceso de enseñanza a los estudiantes.