

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES**



**“IMPACTO DE LA GESTIÓN SOCIAL DE LA UNIDAD DE  
PRODUCCIÓN CERRO VERDE PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE EN DISTRITOS DE AREQUIPA”**

**Presentada por:**

**MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAGISTER SCIENTIAE EN CIENCIAS AMBIENTALES**

**Lima – Perú**

**2020**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES**

**“IMPACTO DE LA GESTIÓN SOCIAL DE LA UNIDAD DE  
PRODUCCIÓN CERRO VERDE PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE EN DISTRITOS DE AREQUIPA”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAGISTER SCIENTIAE**

**Presentada por:**

**MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**

**Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:**

Mg.Sc. Zulema Quinteros Carlos  
**PRESIDENTE**

Mg.Sc. Víctor Miyashiro Kiyán  
**PATROCINADOR**

Lic. Rer.Reg Víctor Aguilar Vidangos  
**MIEMBRO**

Dr. Ever Menacho Casimiro  
**MIEMBRO**

*En memoria de mi padre,  
por su fortaleza y ejemplo*

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor, Víctor Miyashiro, por sus consejos y apoyo para el desarrollo de la presente investigación, y al Arq. Víctor Aguilar por sus valiosas sugerencias.

A los representantes de la empresa Sociedad Minera Cerro Verde, en particular a Pablo Alcázar, Pablo Castañeda, Keith Choquehuanca y Elisa Ilberto, quienes me permitieron acceder a información interna de la empresa, y brindaron datos de los beneficiarios del proyecto para la aplicación de la encuesta.

A la Universidad Nacional Agraria La Molina, que me acogió como alumna, cual alma mater.

A quienes me apoyaron, con sus aportes y recomendaciones, para continuar y alcanzar esta meta.

A mi familia, por su apoyo incondicional, y a mis hijos, por ser mi inspiración.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	i
ABSTRACT .....	ii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Justificación .....	1
1.2 Objetivos .....	6
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
2.1 Estudios de Impacto Ambiental .....	8
2.2 Estudios de Impacto Social.....	14
2.2.1 Responsabilidad Social Empresarial (RSE) .....	16
2.2.2 Plan de Gestión Social (PGS).....	18
2.3 Evaluación de impactos de programas sociales .....	20
2.3.1 Evaluaciones en el ámbito público .....	25
2.3.2 Evaluaciones en el ámbito privado.....	28
2.4 Indicadores de evaluación.....	29
2.4.1 Tipología.....	32
2.5 Unidad de Producción (UP) Cerro Verde .....	34
2.5.1 Plan de Gestión Social de la UP Cerro Verde .....	39
2.6 Proyecto Emprende.....	41
2.6.1 Antecedentes.....	41
2.6.2 Alcances.....	42
2.6.3 Beneficiarios.....	45
2.6.4 Ganadores del capital semilla .....	47
2.6.5 Actividades ejecutadas en el período 2017-2019 .....	48
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	54
3.1 Aspectos generales.....	54
3.2 Data estadística previa (año 2015).....	55
3.2.1 Análisis estadístico descriptivo .....	55
3.2.2 Modelos probabilísticos.....	56

3.2.3	Interpretación y validación estadística de los modelos probabilísticos.....	59
3.2.4	Aplicación de modelos probabilísticos.....	59
3.3	Levantamiento de información primaria.....	64
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	66
4.1	Análisis de la data estadística previa (año 2015).....	66
4.1.1	Análisis descriptivo exploratorio.....	66
4.1.2	Resultados de los modelos probabilísticos.....	69
4.2	Análisis de la encuesta aplicada.....	77
4.3	Evaluación del Proyecto Emprende.....	79
4.4	De la intervención del Proyecto Emprende.....	84
4.4.1	Del ingreso mensual.....	87
4.4.2	Del valor de las ventas.....	91
4.4.3	Del acceso al crédito.....	92
4.4.4	Sobre las capacitaciones y asesorías.....	93
4.4.5	Percepción del beneficiario.....	95
4.5	Indicadores de evaluación.....	97
4.6	Propuesta de indicadores.....	100
4.6.1	Indicadores de eficacia o resultados.....	101
4.6.2	Indicadores de impacto o efectividad.....	103
V.	CONCLUSIONES.....	108
VI.	RECOMENDACIONES.....	109
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
VIII.	ANEXOS.....	127

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Autoridades sectoriales nacionales ambientales en el Perú.....	9
Tabla 2: Clasificación de instrumentos de gestión ambiental .....	12
Tabla 3: Programas sociales de transferencias condicionadas en Latinoamérica .....	27
Tabla 4: Tipos de indicadores según criterios .....	33
Tabla 5: Relación de instrumentos de gestión ambiental de la UP Cerro Verde.....	35
Tabla 6: PGS de la Modificación del EIA de la UP Cerro Verde .....	40
Tabla 7: Ganadores del capital semilla, según distritos del AID.....	48
Tabla 8. Suplementos informativos ejecutados por el Proyecto Emprende .....	49
Tabla 9: Variables del análisis exploratorio .....	55
Tabla 10: Clasificación de variables del modelo de valor de ventas anuales.....	60
Tabla 11: Clasificación de variables del modelo de ingreso familiar mensual .....	62
Tabla 12: Muestra seleccionada para la aplicación de la encuesta 2020.....	65
Tabla 13: Características sociales de la muestra (año 2015).....	66
Tabla 14: Características de intervención del Proyecto Emprende (año 2015).....	68
Tabla 15: Categorías de la variable dependiente VAN .....	69
Tabla 16: Resultados del modelo VAN .....	69
Tabla 17: Resultados del modelo VAN con variables explicativas significativas .....	70
Tabla 18: Efectos marginales del VAN .....	72
Tabla 19: Características de la variable dependiente IFM .....	72
Tabla 20: Resultados del modelo IFM .....	73
Tabla 21: Resultados del modelo IFM con variables explicativas significativas.....	73
Tabla 22: Estimación de probabilidades para IFM.....	75
Tabla 23: Efecto marginal de IFM dada la Intervención.....	76
Tabla 24: Efecto marginal de IFM dada la MI .....	76
Tabla 25: Características sociales de la muestra de la encuesta 2020.....	78
Tabla 26: Beneficiarios según año de intervención (en porcentaje).....	81
Tabla 27: Número de negocios según crecimiento del ingreso .....	88
Tabla 28: Número de negocios según ingreso actual .....	89
Tabla 29: Número de negocios según crecimiento del valor de ventas anual.....	91
Tabla 30: Número de negocios según valor de ventas anual.....	91
Tabla 31: Percepción de los participantes sobre temas sugeridos de capacitación .....	94
Tabla 32: Indicador - Ejecución presupuestal .....	101

Tabla 33: Indicador - Número de actividades ejecutadas según componentes .....	102
Tabla 34: Indicador - Número de microempresarios y emprendedores que participan en actividades del Proyecto Emprende .....	103
Tabla 35: Indicador - Nivel de ventas anuales .....	104
Tabla 36: Indicador - Acceso al crédito.....	105
Tabla 37: Indicador - Ingreso mensual .....	105
Tabla 38: Indicador - Registro y participación en el Proyecto Emprende.....	106
Tabla 39: Indicador - Grado de satisfacción del Proyecto Emprende .....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del área de influencia directa social de la UP Cerro Verde .....	38
Figura 2: Inversión económica (en S/) ejecutada por el Proyecto Emprende según años .....	43
Figura 3: Beneficiarios del Proyecto Emprende, información del año 2015.....	46
Figura 4: Beneficiarios del Proyecto Emprende según distritos (2015).....	46
Figura 5: Distribución de la edad de los encuestados (año 2015) .....	67
Figura 6: Beneficiarios según sector económico al que se dedica (año 2015) .....	67
Figura 7: Tenencia de negocio de los beneficiarios (año 2015).....	68
Figura 8: Beneficiarios del capital semilla según sector económico (en porcentaje).....	78
Figura 9: Inversión ejecutada con el capital semilla.....	79
Figura 10: Percepción del negocio de no continuar el Proyecto Emprende .....	80
Figura 11: Número de negocios (en porcentaje) según número de trabajadores actuales .....	85
Figura 12: Razones por las que no continúan los beneficiarios participando del Proyecto Emprende (en porcentaje).....	86
Figura 13: Tendencia de los ingresos mensuales (en soles) de los beneficiarios del Proyecto Emprende según años .....	90
Figura 14: Tendencia del valor de ventas anuales (en soles) de los beneficiarios del Proyecto Emprende, según años .....	92
Figura 15: Número de beneficiados que solicitaron un crédito.....	93
Figura 16: Beneficios de la participación del Proyecto Emprende .....	93
Figura 17: Percepción de los encuestados respecto a la capacitación (en porcentaje) ...	94
Figura 18: Percepción de los encuestados respecto a la asesoría brindada .....	95
Figura 19: Palabra asociada al Proyecto Emprende .....	96

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Formato de la encuesta aplicada en la presente investigación .....	128
Anexo 2: Relación de población encuestada como parte de la presente investigación	131
Anexo 3: Formato de la entrevista semiestructurada aplicada en la presente investigación .....	138

## RESUMEN

La presente investigación busca evaluar la sostenibilidad de la inversión social de la operación minera Cerro Verde, ubicada en Arequipa, con una inversión social de USD 99 millones comprometida a través del Plan de Gestión Social de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental. Cabe precisar que la inversión social ejecutada durante la etapa de operación tiene como propósito, entre otros aspectos, el coadyuvar al desarrollo de la población del área de influencia en preparación al impacto social proyectado al cierre de la operación minera; de allí, la importancia de la sostenibilidad de los proyectos propios de la inversión social comprometida. Dicho Plan de Gestión Social será ejecutado, por la Sociedad Minera Cerro Verde, a lo largo de 29 años de la vida útil de la operación minera, en beneficio de la población del área de influencia social directa – los distritos de Uchumayo, Tiabaya, Yarabamba, La Joya e Islay – y del área de influencia social indirecta – las provincias de Arequipa e Islay. El Proyecto Emprende, objeto de evaluación de la presente investigación, forma parte del Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales, Capacitación y Asistencia Técnica, y tiene como propósito la mejora de la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas, a través de la capacitación y asesoría en gestión administrativa y comercial, así como la entrega de capital semilla para iniciar o potenciar la empresa. La sostenibilidad del Proyecto Emprende ha sido evaluada en los distritos de Uchumayo y Tiabaya, que concentran el mayor número de población intervenida, en base a variables como: el valor de ventas, percepción de mejora de ingresos, entre otras; a partir de lo cual, se han propuesto indicadores de eficacia y de impacto para el seguimiento del desempeño y evaluación del referido proyecto, y para socialización de las medidas ejecutadas por la operación minera.

**Palabras clave:** Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Gestión Social, inversión social, sostenibilidad e indicadores de evaluación.

## **ABSTRACT**

This research seeks to evaluate the sustainability of the social investment of the Cerro Verde mining operation, located in Arequipa, that has a social investment of USD 99 million committed through the Social Management Plan of the Modification of the Environmental Impact Study. It should be noted that the purpose of the social investment carried out during the operation stage is, among other things, the development of the population of the area of influence in preparation for the projected social impact at the closure of mining operation; hence, the importance of the sustainability of the projects of the committed social investment. The aforementioned Social Management Plan will be executed, by the Cerro Verde Mining Society, for 29 years of the useful life of the mining operation, for the benefit of the population of the area of direct social influence - the districts of Uchumayo, Tiabaya, Yarabamba, La Joya and Islay - and the area of indirect social influence - the provinces of Arequipa and Islay. The Emprende Project, the object of evaluation of this research, is part of the Program for Strengthening Local Capacities, Training and Technical Assistance, and its purpose is to improve the productivity of micro, small and medium-sized companies, through training and advice on administrative and commercial management, as well as the delivery of seed capital to fund the start or enhance the company. The sustainability of the Emprende Project has been affected in the districts of Uchumayo and Tiabaya, which has within the largest number of intervened population, based on variables such as: the value of sales, the perception of improved income, amongst others; based on which, efficacy and impact indicators have been suggested for monitoring the performance and evaluation of the aforementioned project, and for the socialization of the measures implemented by the mining operation.

**Key words:** Environmental Impact Study, Social Management Plan, social investment, sustainability and evaluation indicators.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

La minería metálica representó, de acuerdo a la información estadística del año 2020 del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el 3.5% del Producto Bruto Interno (PBI) nacional para el mes de noviembre 2019, con un valor de las exportaciones mineras de 2,214 millones de dólares americanos. Asimismo, la minería permite la implementación de inversiones por parte del Estado, mediante la recaudación tributaria, así como promueve “el desarrollo socio económico del país, contribuyendo a generar a su vez las condiciones para el cambio estructural del sistema productivo (diversificación) y la descentralización” (MINEM, 2016).

Cano (2019), citando a Chuhan-Pole (2017), refiere que “existen tres canales de transmisión a través de los cuales la actividad minera genera impacto en las economías locales. Los canales pueden ser mercantiles (producidos en el mercado), fiscales (a través del Estado y su gasto público) y ambientales (externalidades negativas que afectan la producción local)”.

Respecto a la gestión social y al relacionamiento de la actividad minera con la población del área de influencia, en el Artículo 1 del Decreto Supremo (D.S.) n° 042-2003-EM se detalla el compromiso social previo que se demanda a las empresas para el desarrollo de actividades mineras:

- 1) “Realizar sus actividades productivas en el marco de una política que busca excelencia ambiental.
- 2) Actuar con respeto frente a las instituciones, autoridades, cultura y costumbres locales, manteniendo una relación propicia con la población del área de influencia de la operación minera.
- 3) Mantener un diálogo continuo y oportuno con las autoridades regionales y locales, la población del área de influencia de la operación minera y sus organismos representativos, alcanzándoles información sobre sus actividades mineras.

- 4) Lograr con las poblaciones del área de influencia de la operación minera una institucionalidad para el desarrollo local en caso se inicie la explotación del recurso, elaborando al efecto estudios y colaborando en la creación de oportunidades de desarrollo más allá de la vida de la actividad minera.
- 5) Fomentar preferentemente el empleo local, brindando las oportunidades de capacitación requeridas.
- 6) Adquirir preferentemente los bienes y servicios locales para el desarrollo de las actividades mineras y la atención del personal, en condiciones razonables de calidad, oportunidad y precio, creando mecanismos de concertación apropiados.”

De acuerdo al Proyecto PERCAN (2011), la gestión social es entendida como el proceso de acciones y toma de decisiones para la promoción del desarrollo sostenible de las poblaciones locales, así como, para el logro de la viabilidad social de la actividad minera. En este contexto, se requiere de un conocimiento actualizado del entorno social, con la finalidad de evaluar la operativización y la implementación de ajustes para su mejoramiento continuo.

De manera previa al inicio o intervención de cualquier proyecto de inversión - en este caso de una operación minera - de acuerdo a la norma vigente, se requiere de la certificación ambiental de un instrumento de gestión ambiental, que puede ser un Estudio de Impacto Ambiental detallado, semidetallado o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Dicha clasificación responde a la significancia de los impactos ambientales, en función de las características y actividades propias de la operación minera, y su impacto sobre el entorno socio - ambiental, en relación a las estrategias identificadas según la jerarquía de mitigación.

Para el caso de un proyecto minero, como parte de las Estrategias de Manejo Ambiental, se considera el Plan de Gestión Social que contiene actividades orientadas a prevenir y minimizar el impacto socio ambiental negativo y otras, orientadas a maximizar los impactos positivos que pueda generar el proyecto de inversión. Estas actividades, se consideran como compromisos ambientales - que incluye lo social - cuya responsabilidad recae en el titular minero.

A nivel local y regional, la minería se relaciona con conflictos socio ambientales que, para el mes de diciembre de 2019, alcanzó la cifra de 83 casos, representando el 65.4% de los conflictos socio ambientales de acuerdo al reporte de la Defensoría del Pueblo (2019).

Estos conflictos pueden llegar a un nivel de violencia por el uso e impacto sobre los recursos naturales, aspectos políticos, económicos y socio culturales; que se manifiestan en las demandas por los impactos ambientales negativos producto de la operación minera, el acceso a empleo y ventas de productos locales, así como, en los temores de ser afectado (percepción), y sobre expectativas existentes frente a la inversión social que puede generar un proyecto minero a lo largo de su vida útil, entre otros.

Para el seguimiento de los compromisos del Plan de Gestión Social, el MINEM como autoridad sectorial competente, ha normado un reporte de actividades anual a través de la Declaración Jurada Anual de Actividades de Desarrollo Sostenible, Anexo IV con dos (2) secciones: i) la primera de Balance Social de programas de largo plazo, y ii) la segunda, referida a proyectos, equipamientos y donaciones. Sin embargo, este informe “es técnico y confidencial que las instituciones gubernamentales utilizan con fines estadísticos”, según menciona Brereton citado en Cano (2019), con un “formato y propósito diferentes a los informes de sostenibilidad pública producidos por las empresas”.

Cabe precisar que los compromisos y actividades, a ser declaradas por el titular minero en el instrumento de gestión ambiental certificado por la autoridad competente, constituyen obligaciones ambientales y sociales fiscalizables por el OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental). En función de ello, por lo general, en los instrumentos de gestión ambiental se hace uso de indicadores de eficacia, referidos a los insumos y actividades ejecutadas, en particular para los programas, proyectos y actividades propias de la gestión social, mas no a indicadores de impacto.

En este contexto, los titulares mineros no sólo aplican una Estrategia de Manejo Ambiental, de acuerdo a las normas sectoriales propuestas por el MINEM, sino que además, como parte de su Responsabilidad Social Empresarial (RSE), ante los impactos que la toma de decisiones y actividades propias del proyecto pueden ocasionar en la población y en el medio ambiente, desarrollan prácticas laborales basadas en la salud y seguridad laboral, prácticas justas de respeto a los derechos humanos y, promueven - desde su función - la inversión social y el desarrollo de las poblaciones y comunidades de su área de influencia, de acuerdo a las prácticas recomendadas en el ISO 26000 Guía de Responsabilidad Social<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> ISO 26000:2010 (es). Guía de Responsabilidad Social. Consultado el 17 set. 2019. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>.

Para ello, el titular debe realizar de manera constante un seguimiento y evaluación del cumplimiento de sus compromisos ambientales y sociales que además, permita medir los impactos económicos y sociales (esperados y no esperados) generados por proyecto, la percepción de la población beneficiada, y la identificación de indicadores que favorezcan la evaluación de medio término y ex post del proyecto.

Es importante precisar, que la contribución al desarrollo local de la actividad minera no debe confundirse con las funciones del Estado, en tanto el titular minero no reemplaza al Estado en la promoción del desarrollo socio económico de la región o la gestión de los servicios educativos o de la salud pública, las cuales son competencias de los gobiernos regionales y locales. Por lo que su RSE se restringe a contribuir al desarrollo sostenible de las poblaciones de su área de influencia en alianza con otros actores, incluyendo al sector público.

Por lo anterior, el medir los impactos de un proyecto minero a través de indicadores de impacto y compartir dicha información con la sociedad civil, contribuiría a evaluar el aporte de la minería sobre el crecimiento y desarrollo de las poblaciones locales y de las regiones; aporte que se encuentra en constante discusión por organizaciones opuestas al desarrollo minero.

Cabe precisar que para el presente estudio, para evaluar el aporte de un proyecto minero se está considerando de manera aislada el Plan de Gestión Social, sin considerar, por ejemplo, el aporte tributario con el que está asociado la actividad minera, que de acuerdo al Instituto Peruano de Economía es uno de los más elevados, exceptuando al sector hidrocarburos, al considerar que “La minería es la fuente de gran parte de las transferencias que reciben muchas regiones y que, eventualmente, servirán como parte del gasto regional y nacional” (IPE 2011).

Como caso de estudio, se evaluó a la Unidad de Producción Cerro Verde (UP Cerro Verde) operada por la Sociedad Minera Cerro Verde (2018)<sup>2</sup>, empresa del grupo económico Freeport-McMoRan Inc., ubicada en el distrito de Uchumayo, provincia y región de Arequipa, a 30 km al Sudoeste de la ciudad de Arequipa y a 2,700 m.s.n.m.

La UP Cerro Verde es una mina de cobre de baja ley, en la que se desarrollan de manera principal las actividades mineras de explotación, a tajo abierto, y beneficio o tratamiento de

---

<sup>2</sup> Cerro Verde, Memoria Anual 2018. Consultado 8 set. 2019. Disponible en: <https://www.bvl.com.pe/hhii/CM0006/20190225225401/MEMORIA32ANUAL322018.PDF>

mineral, que de acuerdo a la información estadística del MINEM (2020) representó el 19.3% (473,980 TMF) de la producción minera del 2019 (2 455,440 TMF) y contribuyó a que la región de Arequipa se consolide, a nivel nacional, en el primer lugar de producción total de cobre con el 19.5%.

Sociedad Minera Cerro Verde (SMCV), de acuerdo a su reporte de responsabilidad 2018 (2018), ha recibido las siguientes distinciones: i) el Certificado Azul Extraordinario otorgado por parte de la ANA (Autoridad Nacional del Agua) “por ser una empresa hídricamente responsable y solidaria” y ii) el “Premio Desarrollo Sostenible 2018, en la categoría Gestión Social” otorgado por la SNMPE (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía por el proyecto “Fortalecimiento y mejoramiento de los servicios de salud en la región Arequipa”.

De acuerdo a la última Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social (Knight Piésold 2016), en el contexto del Programa de Desarrollo Estratégico de la UP Cerro Verde SMCV, se compromete a ejecutar tres (3) planes: i) Plan de Relaciones Comunitarias, ii) Plan de Concertación Social y iii) Plan de Desarrollo Comunitario, y siete (7) programas. Con una inversión total de 99 millones de dólares americanos a lo largo de la vida útil del proyecto minero, es decir hasta el año 2044 (año 29), después de este plazo, se da inicio a l plan de cierre de la operación el mismo que culmina en el año 2055 (año 40).

Cabe precisar que el Proyecto Emprende se encuentra vinculado al Objetivo de Desarrollo Sostenible n° 8, referido a la promoción del “crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo u el trabajo decente para todos”, a través de la meta “Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de empleo decente, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y alentar la oficialización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, entre otras cosas mediante el acceso a servicios financieros”<sup>3</sup>.

A pesar de la inversión social, la investigación de Apaza y Cayllahui (2018) concluye que existe una percepción negativa de pobladores del distrito de Uchumayo que forma parte del área de influencia (AID) de la UP Cerro Verde, respecto a la contribución de las actividades sociales en la mejora de las condiciones de vida.

---

<sup>3</sup> ONU – Organización de las Naciones Unidas (en línea, sitio web). Sistema de las Naciones Unidas en el Perú. Consultado el 10 mar. 2020. Disponible en: <http://onu.org.pe/ods-8/>

Teniendo en cuenta que la inversión social durante la etapa de operación, no sólo obedece a un requerimiento normativo, sino que es parte de su responsabilidad social empresarial orientada a preparar a la población al cierre de la operación minera al coadyuvar a la promoción de actividades económicas alternas a la minería, se requiere realizar un seguimiento y evaluación de las actividades implementadas.

La evaluación de medio término permitirá evaluar los avances en el logro de los objetivos y resultados de los proyectos y actividades implementadas por SMCV. Dada la magnitud de los programas y planes que comprenden el Plan de Gestión Social, así como, la importancia de los microempresarios y emprendedores en la red empresarial peruana, la evaluación de medio término se concentrará en el proyecto de promoción y desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, para lo cual, SMCV ha promovido y ejecutado el proyecto Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, denominado Proyecto Emprende.

El Proyecto Emprende es una “propuesta de desarrollo empresarial para la promoción, formalización y mejora en la gestión administrativa y comercial de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) ubicadas en los distritos de Uchumayo y Tiabaya” (Perspektiva 2019). Responde a la existencia en Arequipa, al año 2010, de 69,070 micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), sin considerar las informales, así como, a la tasa de *empresarialidad*, definida como la relación entre el número de Mipymes formales y la población económicamente activa ocupada, que alcanzaba el 11.2%. Como dato, al 2014, las Mipymes tuvieron un crecimiento del 7.1%, alcanzando el nivel de empresarialidad de 13.6%, es decir, por cada 100 personas ocupadas 14 estaban a cargo de una Mipyme<sup>4</sup>; de allí el sustento y la importancia del Proyecto Emprende.

## 1.2 OBJETIVOS

La presente investigación tiene por objetivo evaluar la sostenibilidad de la inversión social de la UP Cerro Verde a través del Proyecto Emprende, uno de los proyectos del Plan de Gestión Social, orientado a promover la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas del área de influencia social de la operación minera.

Para lo cual, como objetivos específicos se consideran:

---

<sup>4</sup> Consultado 18 may. 2020. Disponible en: <https://mercadosyregiones.com/2016/05/06/crece-el-numero-de-mipymes-formales-y-la-empresarialidad-en-arequipa/>

- Realizar una evaluación de medio término para seguimiento de los avances en el logro de los objetivos y resultados del Proyecto Emprende, en particular, de la entrega de capital semilla para iniciar o potenciar los negocios de la población intervenida, desde el año 2010. Con lo cual, se puedan identificar oportunidades de mejora en la ejecución del referido proyecto.
- Proponer indicadores de evaluación que faciliten el posterior seguimiento y evaluación del Proyecto Emprende, cuyo horizonte de ejecución abarca la etapa de operación de la UP Cerro Verde.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Para definir el estudio de impacto ambiental, de manera previa, se debe definir la evaluación de impacto ambiental, así como, el sistema de evaluación ambiental.

La *evaluación de impacto ambiental* se define como: “el proceso de identificar las futuras consecuencias de acciones actuales o propuestas” (IAIA 2009)<sup>5</sup>, y consiste en el proceso de advertencia temprana o preventiva de los impactos ambientales y sociales que puede generar un proyecto de inversión de naturaleza privada, pública o mixta.

Para la toma de decisiones se tiene en cuenta al *sistema de evaluación ambiental*, es decir al soporte administrativo y de entidades que participan de la evaluación, y que para el caso peruano se define como el SEIA (Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental), “sistema único y coordinado, de carácter preventivo, cuya función principal es la identificación, evaluación, mitigación y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de acciones humanas”, así como la potenciación de “impactos ambientales positivos derivados de dichas acciones”<sup>6</sup>.

El SEIA está conformado por: i) el MINAM (Ministerio del Ambiente) como organismo rector y administrador del SEIA, ii) las autoridades sectoriales nacionales como el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, entre otros, iii) autoridades regionales y locales, iv) el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) como autoridad certificadora ambiental, v) el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) como responsable del seguimiento y supervisión de los compromisos ambientales, vi) así como, incluye a los titulares o administrados y la consultora ambiental, y vii) la sociedad civil,

---

<sup>5</sup> Consultado 21 nov. 2017. Disponible en: <http://www.iaia.org/index.php>.

<sup>6</sup> D.S. n° 019-2009-MINAM. Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Art. 4, inciso a.

como población local, universidades, organismos no gubernamentales, entre otros interesados.

Como antecedente, Estados Unidos fue uno de los países pioneros en incluir la evaluación de impactos como parte de su marco legal ambiental a través del Acta de Política Ambiental Nacional (NEPA, por sus siglas en inglés) en el año 1969 (Lockie 2001, Marara *et al.* 2011), por lo que las agencias federales norteamericanas incluyeron una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA, o también llamada desde sus inicios como Declaración de Impacto Ambiental - DIA) como parte de las actividades desarrolladas por estas instituciones ante la posibilidad de alterar significativamente el medio ambiente<sup>7</sup>.

Marara *et al.* (2011) señalan que esta iniciativa fue adoptada por diferentes países a nivel mundial como parte del planeamiento y gestión ambiental de proyectos en diversos sectores. En la misma línea, Morgan (2012) sostiene que el nivel de aceptación de los EIA ha logrado abarcar a 191 de 193 países miembros de las Naciones Unidas.

En el Perú, en el año 1990 mediante el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, aprobado por medio del Decreto Legislativo (D.L.) n° 613, se establece la obligación de elaborar los EIA, de manera preventiva, dentro del marco regulatorio ambiental. Con esta resolución, se exige a nivel nacional que todos los proyectos de inversión deben contar con un EIA aprobado de manera previa a la implementación de los proyectos en diversos sectores y además que dicha información debe ser de acceso público.

Los esfuerzos por reforzar la regulación ambiental se hicieron evidentes en años posteriores a través de la creación de instituciones gubernamentales enfocadas, entre sus diferentes labores, a la adecuada gestión ambiental, según se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Autoridades sectoriales nacionales ambientales en el Perú**

<b>Año</b>	<b>Institución</b>	<b>Documento</b>	<b>Objetivo</b>
1991	Autoridad Sectorial Competente	D.L. n° 757	Evaluar y normar sobre los riesgos ambientales en su sector. Corresponde a los ministerios y los organismos fiscalizadores de los sectores correspondientes.

<sup>7</sup> Consultado 22 nov. 2017. Disponible en: <https://www.epa.gov/nepa/what-national-environmental-policy-act>].

«continuación»

Año	Institución	Documento	Objetivo
1994	Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)	Ley n° 26410	Promover, coordinar y velar por la gestión ambiental y patrimonio natural a nivel nacional. <sup>8</sup>
2008	Ministerio del Ambiente (MINAM)	D.L. n° 1013	Coordinar y planificar la Política Nacional del Ambiente, así como garantizar y velar por el cumplimiento de la normativa ambiental previsto en la Ley General del Ambiente (Ley n° 28611). <sup>9</sup>
2008	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	D.L. n° 1013	Fiscalizar, supervisar, evaluar, controlar y sancionar en materia ambiental; tiene función normativa en el ámbito y materia de sus competencias.
2012	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) <sup>10</sup>	Ley n° 29968	Revisar y aprobar EIA de proyectos públicos, privados y capital mixto de gran escala a nivel nacional y/o macroregional <sup>11</sup> según cronograma de transferencia de funciones aprobado.

Desde su creación, los EIA han sido ampliamente estudiados en términos de su relevancia y aspectos que llevan a su implementación en la práctica (McCullough 2017). Por ejemplo, Ortolano y Shepherd (1995) realizan un análisis profundo sobre la influencia que pueden tener los resultados de los EIA sobre las autoridades de gobierno, así como público general, receptivo y grupos de interés. Los autores señalan que los EIA no solo tienen como propósito

<sup>8</sup> Consultado 24 nov. 2017. Disponible en : [http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente\\_2004.nsf/Documentosweb/6ED27C56C59D33C205256F320051D8F2/\\$FILE/L26410.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/Documentosweb/6ED27C56C59D33C205256F320051D8F2/$FILE/L26410.pdf).

<sup>9</sup> Consultado 24 nov. 2017. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/?el-ministerio=mision-y-vision>].

<sup>10</sup> El Senace, desde diciembre de 2015, es el encargado de la evaluación y aprobación de los EIA detallados para el caso del subsector minería.

<sup>11</sup> Consultado 24 nov. 2017. Disponible en: <https://www.senace.gob.pe/nosotros/sobre-senace/>.

presentar los resultados de las evaluaciones de impacto, sino también, el proceso de toma de decisiones a partir de los resultados obtenidos.

Retrief (2010) realiza un análisis mucho más ambicioso al revisar 472 publicaciones presentadas durante las conferencias internacionales de la Asociación Internacional de Impacto Ambiental (IAIA, por sus siglas en inglés) desde 1997 al 2008; como resultado el autor revela que el debate en el campo de los EIA se ha volcado hacia un periodo de introspección donde se cuestiona la efectividad de las evaluaciones ambientales y el valor adicional que proveen en la toma de decisiones.

Desde una perspectiva general, Marara *et al.* (2011) discuten las barreras que enfrentan los EIA en países en vías de desarrollo, empezando por la falta un marco legal robusto que acompañe la regulación ambiental, hasta la carencia de recursos y capital humano para la implementación de los EIA.

Morgan (2012)<sup>12</sup> señala cuatro (4) principales problemas que afrontan los EIA: i) la falta de efectividad en la identificación de impactos en la etapa de pre-evaluación, ii) sobredimensionamiento en abordar determinados impactos que promueven EIA con limitado enfoque en aspectos relevantes que comprometen los grupos de interés, iii) limitaciones en los reportes de línea base, sesgo en la significancia de resultados, reducido compromiso y atención en la implementación de medidas de mitigación, y iv) falta de claridad y enfoque de resultados finales de las evaluaciones.

Para el Perú, se discute respecto a: i) los EIA enciclopédicos, término acuñado por el Senace para precisar el predominio de EIA de carácter descriptivo y voluminoso, en su mayoría con más de 20 mil folios que dificultan su lectura por parte de la población interesada; ii) la metodología para la evaluación y valoración de la significancia de los impactos ambientales por parte de la población y organizaciones opuestas a los proyectos extractivos, y iii) la efectividad y seguimiento de las medidas de mitigación e incluso de inversión social.

Es indiscutible que los EIA han evolucionado con el paso del tiempo y que se han adaptado a las necesidades de los contextos locales y a las experiencias en la práctica (Morgan 1998). Si bien, en sus inicios los EIA aglomeraban en su mayoría impactos ambientales referidos a

---

<sup>12</sup> Morgan (2012) cita el reporte elaborado por el Instituto de Evaluación y Administración Ambiental (IEMA, por sus siglas en inglés) en el año 2011 para resaltar los principales problemas que enfrentan los profesionales dedicados a la evaluación a lo largo de la etapa de implementación de los EIA.

los aspectos biofísicos (Ortolano y Shepherd 1995), años posteriores a su creación los EIA han servido de plataforma para la adaptación y formación de nuevos instrumentos de gestión ambiental y social como las evaluaciones de impacto social, evaluaciones de impactos sobre la salud y evaluaciones ambientales estratégicas (Morgan 2012, Geneletti 2016).

En el año 1994, el Departamento de Comercio del gobierno norteamericano publicó un documento de guía para la elaboración de la Evaluación de Impacto Social, en el cual se demarcan los aspectos principales que deben ser incorporados como parte de la evaluación, desde su etapa de identificación de variables sociales potencialmente impactadas hasta los trabajos de mitigación y monitoreo<sup>13</sup>. En este documento dejan abierta la posibilidad de manejar los impactos sociales como parte integrada de los EIA o como un documento separado.

Burdge (2002) ofrece una discusión destacando que los primeros EIA contaban con información descriptiva y con poco espacio para la evaluación de aspectos sociales, económicos y culturales que pudieran verse afectadas como producto de la puesta en marcha de los diferentes proyectos. Asimismo, existe la necesidad de incluir modelos aún más acertados para explicar las conexiones que existen entre los componentes biofísicos con los impactos sociales (Burdge 2002); en especial para el caso peruano, se busca disminuir la subjetividad en la valoración de los impactos socio ambientales.

A continuación, se muestran los instrumentos de gestión ambiental clasificados en grupos, en función de la significancia de los impactos ambientales:

**Tabla 2: Clasificación de instrumentos de gestión ambiental**

Categoría	Instrumento de Gestión Ambiental	Concepto
Categoría I	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	Se aplica para todos aquellos proyectos que como producto de sus actividades tengan un impacto negativo no significativo sobre los aspectos físicos, ambientales y sociales.

<sup>13</sup> Comité Interorganizacional (1994). Lineamientos y principios para la evaluación de impactos sociales. USA: Departamento de Comercio. Consultado 22 dic. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07349165.1994.9725857>].

«continuación»

Categoría	Instrumento de Gestión Ambiental	Concepto
Categoría II	Estudio de Impacto Ambiental semi detallado (EIA-sd)	Dirigido a todos los proyectos que como parte de sus acciones causen impactos ambientales moderados, siendo los últimos mitigados o reducidos a través de la gestión y monitoreo.
Categoría III	Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d)	Abarca todos aquellos proyectos de gran envergadura que por su locación y potencial de producción puedan incurrir en impactos ambientales negativos de carácter significativo a nivel cualitativo y cuantitativo.

FUENTE: MINAM, (2011). Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento.

De acuerdo al Reglamento del SEIA, D.S. n ° 019-2009-MINAM (MINAM 2011), Anexo I y Anexo IV Términos de Referencia Básicos para Estudios de Impacto Ambiental Detallado (EIA d), Categoría III, entre las principales secciones que conforman un EIA se cuenta a:

- *Línea Base*, corresponde al estado actual del área del proyecto y de manera previa a su ejecución. “Comprende la descripción detallada de los atributos o características socio ambientales del área de emplazamiento de un proyecto, incluyendo los peligros naturales que pudieran afectar su viabilidad (MINAM 2011).
- *Plan de Participación Ciudadana*, en base a las normas sectoriales y al D.S. n° 002-2009-MINAM, contiene la evidencia de las estrategias y mecanismos de participación ejecutados, entre otros, así como los mecanismos de participación a implementar a lo largo de la vida útil del proyecto.
- *Caracterización de Impacto Ambiental*, comprende “la identificación y caracterización de los impactos ambientales, así como los riesgos a la salud humana

y los riesgos ambientales del proyecto, en todas sus fases y durante todo su período de duración” (MINAM 2011).

- *Estrategia de Manejo Ambiental*, considera “los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades y compromisos a los que está obligado a cumplir el titular del proyecto durante su período de duración” (MINAM 2011). Considera como mínimo: el Plan de Manejo Ambiental que incluye el Plan de Gestión Social para el sector minería, Plan de Vigilancia Ambiental, Plan de Contingencias y Plan de Abandono o Cierre.
- *Valorización Económica del Impacto Ambiental*, que de acuerdo al artículo 26 del Reglamento del SEIA requiere criterios y metodologías para valorizar económicamente el impacto ambiental considerando “el costo de la mitigación, control, remediación o rehabilitación ambiental que sean requeridos, así como el costo de las medidas de manejo ambiental y compensaciones que pudieran corresponder” (MINAM 2011).

Cabe precisar que entre los planes que debe considerar la Estrategia de Manejo se cuenta al Plan de Relaciones Comunitarias, denominado para el sector minero como Plan de Gestión Social, que contiene “las medidas y acciones que desarrollará el titular para garantizar una relación armoniosa con las comunidades ayacentes (SIC) a su área de influencia del proyecto, durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre o abandono” (MINAM 2011).

Es importante indicar que en el proceso de elaboración del EIA, SMCV diseñó, entre otros, planes, programas e iniciativas de mitigación de impactos sociales y de promoción de la inversión social, tal es el caso del Proyecto Emprende, ello como parte de su responsabilidad corporativa orientada a promover y supervisar el desarrollo sostenible a nivel de la población de su área de influencia.

## **2.2 ESTUDIOS DE IMPACTO SOCIAL**

De acuerdo a Vanclay *et al.* (2015), la evaluación de impacto social surge en los años 70, integrando la evaluación de impacto ambiental y, manteniendo, en la medida de lo posible, metodologías similares. Sin embargo, destaca una diferencia clave entre ambas, dado que la

evaluación de impacto social se orienta no solo a mitigar los impactos ambientales negativos, sino además a maximizar los impactos positivos o los beneficios potenciales.

En este sentido, el identificar impactos positivos y maximizarlos, puede permitir para un proyecto, particularmente extractivo, obtener la licencia social que, si bien no está reglamentada en Perú, permite que el proyecto inicie sus actividades en un ambiente ausente de conflicto social, al recibir la aceptación por parte de la población local o del área de influencia.

Adicional a ello, como impacto social se define a algún evento o acción que percibe una persona, grupo o comunidad, que puede ser perjudicial o beneficioso para la población, además, del tema perceptivo respecto al cambio social (Vanclay mencionado en Franks, 2012); por lo que es necesario incorporar un análisis cualitativo que permita evaluar el impacto percibido por la población local.

Vanclay *et al.* (2015) precisa además que los impactos ambientales “tienden a ocurrir a partir de que se mueve la primera piedra, mientras que los impactos sociales pueden ocurrir en cuanto comienza a correr el rumor de que algo puede llegar a ocurrir”; de allí, que a nivel social se cuente con diferentes planes, que incluye el Plan de Gestión Social y el Plan de Participación Ciudadana.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el 2018, precisa que “La Evaluación de Impacto Social (EIS), es un proceso que incluye metas específicas, etapas, resultados contrastables, tales como informes y planes, por ejemplo, planes de reasentamiento y análisis socio culturales - en determinados momentos del ciclo del proyecto”.

Según Vanclay, citado en BID (2018), existen diez (10) principios que rigen a la EIS, de los cuales se destaca: i) la promoción de beneficios locales, desarrollo comunitario y refuerzo de capacidades, ii) el empoderamiento y capital social, iii) aprovechamiento del conocimiento local y los procesos participativos.

De acuerdo a lo planteado por Franks (2012), la evaluación del impacto ambiental tiene seis (6) fases que siguen el siguiente orden: i) alcances y formulación de alternativas, se determina el objetivo de la evaluación, la dimensión de impacto, cuales son los aspectos a priorizar, los parámetros a seguir; ii) creación de perfiles y estudios de línea de base, conocer a los actores que se verán afectados y un seguimiento previo de la situación en la que se

encuentra la población; iii) evaluación predictiva y revisión de alternativas, se definen los posibles impactos y las acciones a realizar, las cuales dependerán de la actividad y del periodo de desarrollo en el que se encuentre el recurso; iv) estrategias de gestión para mitigar y mejorar impactos, concretizar estrategias en planes de gestión cultural, relacionadas con los derechos humanos o con dinamizar las compras locales; v) monitoreo y reporte, sirve para realizar un seguimiento y si es necesario cambiar estrategias de evaluación, y vi) Evaluación y revisión, referido al contraste de impactos esperados con lo que realmente sucedió.

Es importante mencionar que la evaluación de impacto social tiene la función de determinar ideas relevantes, a partir de la percepción de la población que será impactada potencialmente, y de prever los cambios a fin de tener una respuesta dinámica al impacto social que se produce, Vanclay, Esteves (2011) citado en Franks (2012). En este contexto, es necesaria la participación de la población beneficiada en la definición del programa o proyecto, la elaboración de la línea base, y en el seguimiento del programa.

De acuerdo al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Chile (2013), institución certificadora como el Senace en Perú, la participación de la población es gravitante, en tanto “Las personas están demandando con mayor fuerza la posibilidad de incidir en las acciones y decisiones en materias de desarrollo”; por lo que es importante “estar dispuesto a aprender sobre las aspiraciones y necesidades de los actores involucrados, y de este modo buscar en conjunto potenciales opciones que las satisfacen en la medida de lo posible”<sup>14</sup>.

Finalmente, resaltar que los programas y proyectos deben contribuir al desarrollo económico y social de mediano o largo plazo, en el contexto de que las actividades extractivas tienen un período de vida finito, ello en proyección a disminuir el potencial impacto socioeconómico esperado al cierre final de la operación minera.

### **2.2.1 Responsabilidad Social Empresarial (RSE)**

El concepto de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) o corporativa “tuvo como pionero al economista Howard R. Bowen quien, en 1953, propuso que las empresas deberían

---

<sup>14</sup> Consultado 23 ene. 2020. Disponible en [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/guias/Guia\\_buenas\\_practicas\\_relaciones\\_actores\\_seia.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_buenas_practicas_relaciones_actores_seia.pdf)

tomar en cuenta las consecuencias sociales de sus decisiones” (Oxfam Internacional y SCG, 2007).

Gond *et al.* (2001) señalan que a nivel teórico y analítico la definición de la RSE ha estado sujeto a debate desde su creación. Por ejemplo, Barnett (2007) define la RSE como las acciones que se promueven para fortalecer las relaciones con los grupos de interés y con efecto en el bienestar social.<sup>15</sup> Vintro y Comajuncosa (2010) sugieren que el concepto de RSE se encuentra vinculado a un modelo de negocio que busca cubrir requerimiento y expectativas de los diferentes grupos de interés y, a su vez, tener un efecto substancial en las actividades de conservación del medio ambiente.

En el ámbito de las industrias extractivas, Jenkins y Yakovleva (2006), resaltan que la definición de la RSE es mucho más amplia al responder a las necesidades de diversos actores y no únicamente grupos de interés en las áreas de influencia de operación de las empresas. En este terreno, la RSE responde también a la demanda de los empleados de la empresa, accionistas, consumidores, y grupos activistas (así como público general) en temas de derechos humanos, cambio climático, y derechos laborales y humanos.

Sobre lo anterior, Raufflet *et al.* (2014) agregan que en los últimos años ha surgido una nueva línea de acción híbrida que compone las principales características de sus predecesoras y que engloba la participación de las empresas, sociedad civil y sector público. Esta nueva corriente es común entre las industrias extractivas donde existe un dilema latente entre cumplir con los estándares globales que se atribuyen a la RSE y la necesidad de adaptar los esfuerzos de las empresas en el contexto local; todo ello con la finalidad de lograr la aceptación o licencia social entre los grupos de interés.

Hutchins *et al.* (2007) sugieren que la RSE representa un mecanismo de gestión importante entre las actividades de explotación minera, específicamente, entre grupos de interés con percepciones negativas sobre las externalidades sociales y ambientales que se pueden producir a raíz de la explotación de recursos.

Jenkins y Yakovleva (2006) mantienen una postura similar ya que resaltan la creciente preocupación que existe debido a los pasivos ambientales y sociales que permanecen como

---

<sup>15</sup> Barnett (2007) señala que estas acciones, por lo general, son de acceso público como parte de los principios corporativos de las empresas o también publicado en los códigos de conducta empresarial.

una sombra en el transcurrir de las operaciones mineras y petroleras, específicamente. Los autores resaltan cuatro (4) razones sobre la importancia de las acciones voluntarias empresariales en el ámbito minero, siendo estas:

- Existen percepciones negativas sobre las actividades de extracción minera que se encuentran influenciadas por un negativo desempeño ambiental y social de las empresas.
- El primer punto alimenta el desacuerdo y aumenta la presión de grupos activistas que retan la legitimidad de las industrias extractivas, entre ellos Organismos No Gubernamentales (ONGs), comunidades indígenas, y sociedad civil en general.
- Al riesgo empresarial que actualmente enfrentan las empresas extractivas, se suma la evaluación de inversión social como parte del apalancamiento de fondos a nivel internacional. Es decir, ante el continuo escenario de incertidumbre en la gestión de externalidades negativas ambientales y sociales, las instituciones financieras prestamistas internacionales exigen que sus clientes, las empresas mineras, desglosen información sobre la inversión social realizada en las áreas de influencia, sin lo cual, no accederían a fondos para el desarrollo de sus operaciones.
- La relevancia de mantener una licencia social en el tiempo representa un desafío que las industrias extractivas enfrentan periódicamente debido a la resistencia de diversas organizaciones sociales.

En función de lo anterior, y de acuerdo a la norma vigente, el titular minero como parte de su RSE propone medidas para maximizar los impactos positivos que puede generar la operación, a través del Plan de Gestión Social.

### **2.2.2 Plan de Gestión Social (PGS)**

De acuerdo a Vanclay *et al.* (2015) “Un Plan de Gestión de Impacto Social (PGIS) describe las estrategias que hay que tomar durante cada una de las fases del proyecto (incluida la posterior al cierre) para monitorear, rendir informes, evaluar, revisar y responder proactivamente al cambio”<sup>16</sup>. PERCAN (2011) destaca que las acciones propias de la gestión

---

<sup>16</sup> Vanclay, F. Esteves, A., Aucamp, I. y Franks, D. (2015). Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para Evaluación y Gestión de Impactos Sociales de Proyectos. Asociación Internacional para Evaluación de

social, se hayan orientadas a “la creación de espacios de interacción social en el cual los actores involucrados puedan definir acciones y tomar decisiones para atender necesidades y resolver problemas sociales”.

En la mayoría de los casos, los planes o programas propuestos se han enfocado en analizar los efectos de la generación de nuevos negocios sobre el empleo, productividad y cambios tecnológicos, según lo explica Erk y Erk (2011) como parte de la literatura del emprendimiento. También llamado emprendimiento social<sup>17</sup>, desde una perspectiva de desarrollo, esta rama del emprendimiento busca generar agentes de cambio que puedan implementar no únicamente beneficios privados, sino incluir un soporte social como valor agregado (Peredo y McLean, 2006) o su consolidación (o también estabilidad) a través de un mercado que promueva un crecimiento inclusivo.

Stam (2008) sugiere que los emprendimientos requieren de cinco (5) condiciones necesarias para su supervivencia y permanencia en el tiempo, tales como: i) existencia de oportunidades de emprendimiento (condiciones de contexto como: acceso a tecnologías, reformas y regulaciones políticas, aspectos sociales y demográficos), ii) comportamiento diferencial en el capital humano (ligado a la disponibilidad en aprovechar las oportunidades de emprendimiento), iii) asunción de riesgo inherente en la inversión, iv) organización y aprovechamiento de la oportunidad de emprendimiento, y v) espíritu de innovación dado la cantidad de recursos disponibles y experiencia para formular y promover cambios en el mercado.

Otros autores como Chrisman *et al.* (2005), Hall *et al.* (2012) y Van Gelderen *et al.* (2005) sostienen que el conocimiento endógeno y el aprendizaje adquirido durante la etapa de creación son cruciales para la sostenibilidad de los emprendimientos en el largo plazo.

Adelino *et al.* (2014) sugieren que las pequeñas empresas tienen la capacidad de enfrentar diferentes cambios en el mercado (cambios exógenos) en comparación a empresas medianas y grandes; la flexibilidad a los cambios, la organización y el acceso a capital, pueden permitir

---

Impactos – IAIA. Consultado 17 set. 2019. Disponible en <https://www.iaia.org/uploads/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>

<sup>17</sup> Zahra *et al.* (2009) ofrece al menos 20 definiciones para el concepto de emprendimiento social. Mayor detalle en: Zahra, S. A., Gedajlovic, E., Neubaum, D. O., y Shulman, J. M. (2009). A typology of social entrepreneurs: Motives, search processes and ethical challenges. *Journal of business venturing*, 24(5), pp. 519-532.

que las empresas reaccionen ante efectos no esperados que puede generar el programa o proyecto.

Para el caso peruano, el PGS comprende los emprendimientos propuestos por empresas del sector minero, de acuerdo con la Resolución Ministerial n° 092-2014-MEM-DM, definido mediante los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos Mineros a Nivel de Factibilidad, que presenta la siguiente estructura:

- Plan de Relaciones Comunitarias, que incluye el Programa de Comunicaciones, Protocolo de Relacionamiento Social y Código de Conducta de los Trabajadores.
- Plan de Participación Ciudadana.
- Plan de Concertación Social, que incluye el Programa de Mitigación de Impactos Sociales, el Programa de Compensaciones, Programa de Contingencias Sociales y el Programa de Reasentamiento.
- Plan de Desarrollo Comunitario, que incluye el Programa de Empleo Local, Programa de Desarrollo Económico Local y Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales.
- Programa de Inversión Social.

Cabe precisar, que el Proyecto Emprende corresponde al Plan de Desarrollo Comunitario, al buscar desarrollar la economía local (sector agropecuario, comercio, manufactura y servicios), mediante asesoramiento y la entrega de capital semilla (financiamiento no bancarizado) en el marco de un Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales.

### **2.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS DE PROGRAMAS SOCIALES**

La evaluación, como proceso para identificar los impactos esperados y no esperados como consecuencia de una intervención, puede ser realizada según diferentes fases (Bobadilla *et al.* 1998):

- *Ex ante* o previa a la intervención, con la finalidad de evaluar la pertinencia del proyecto, la legitimidad y aceptación del mismo y su eficacia potencial.

- *De proceso o continua*, llamada en otros textos como evaluación de *medio término* que busca “estimar el grado en que se espera alcanzar el Propósito”.
- *Ex post* que busca “producir una imagen definitiva sobre el logro de los objetivos del proyecto, tanto a nivel de Resultados como del Propósito”.
- *Evaluación de impacto*, que se realiza un tiempo después de la conclusión de la intervención con la finalidad de identificar cambios permanentes a nivel de la población intervenida.

PERCAN (2011) refiere de la importancia del seguimiento de compromisos y la evaluación de los impactos (esperados y no esperados o involuntarios) de los programas y proyectos sociales del sector minero para la generación de confianza y la gobernabilidad, así como, refiere de la necesidad de participación de los diferentes actores. Sin embargo, existe limitada evidencia empírica sobre la evaluación de impactos de programas sociales de desarrollo local ejecutados como parte de los mecanismos de gestión social dentro del sector minero; más aún, existen escasos registros dentro de la literatura de evaluación de impactos de programas similares usando métodos experimentales, cuasi-experimentales o mixtos a nivel local.

Gertler *et al.* (2016) proponen una definición aún más simple sobre la evaluación de impactos al decir que esta evalúa el cambio en las condiciones de bienestar de los individuos y que se atribuyen a un proyecto, programa o política. Resalta que las evaluaciones de impacto vienen siendo ampliamente utilizadas entre diversas intervenciones de carácter público donde se busca mejorar las condiciones de bienestar económico (p.e. ingreso familiar) y social (p.e. desnutrición infantil). Sin embargo, este enfoque no reduce su campo de acción únicamente al ámbito de las políticas públicas, sino también, se puede adaptar a otros esfuerzos que puedan surgir desde el sector privado, tal es el caso del Proyecto Empeñe de SMCV.

De acuerdo a Baker (2000), la clave en el diseño de evaluación se encuentra en el escenario contrafactual, para lo cual existen diferentes metodologías que se pueden categorizar en:

**a. Diseños experimentales (aleatorios):**

Considerados como los más robustos entre las metodologías de evaluación, generan aleatoriamente grupos de tratamiento y control comparables o idénticos (estadísticamente

equivalentes dado el tamaño de muestra). De manera previa a la intervención y como parte de la línea base, se puede contar con información de una población de control; por lo que la diferencia entre el grupo intervenido o beneficiado y el de control, permitiría identificar la evidencia causal del efecto (Vásquez y Lavado 2014).

La selección aleatoria permite repartir potenciales efectos de variables externas y características intrínsecas de los beneficiarios entre los grupos de análisis, evitando uno de los problemas más comunes entre las evaluaciones de impactos como el sesgo de selección. Lo último hace referencia a la omisión involuntaria de variables no observables que producen sesgo en los resultados (p.e. condiciones pre-existentes de participantes, habilidades intrínsecas de los beneficiarios o grupo control). Otro aspecto resaltante radica en los resultados de las evaluaciones, que son de fácil interpretación ya que reflejan la diferencia de las medias de las muestras del grupo de tratamiento y control.

#### **b. Diseños cuasi-experimentales (no aleatorios):**

De no contar con una población de control, se puede hacer uso de técnicas como el *propensity score matching* (PSM) para comparar los efectos entre la población intervenida y la población de control “que tienen propensión similar de ser asignado al mismo grupo experimental”.

Generan grupos de tratamiento y control mediante el uso de herramientas econométricas, tales como variables instrumentales, métodos de emparejamiento, estimación de diferencias en diferencias, esta última basada en la comparación de la situación antes y después de la intervención para la población intervenida y la población de control, con la finalidad de excluir factores exógenos no asociados a la acción, que puedan sesgar el análisis del impacto de la intervención.

Estos diseños son aplicados en escenarios post-intervención; es decir, cuando los grupos de beneficiarios ya fueron seleccionados usando métodos no aleatorios. Estos grupos, generalmente, son asignados bajo los criterios de elegibilidad (p.e. ingreso económico) y focalización (p.e. ubicación del individuo en zona de pobreza) de la intervención. Debido a la no aleatoriedad en la selección del grupo de beneficiarios, los grupos de tratamiento y control no son idénticos. Por tanto, los resultados no se pueden ajustar a la diferencia de las medias de ambos grupos debido a las diferencias entre las características observables y no

observables de los grupos de tratamiento y control, de ser así, esto conllevaría a un problema de sesgo de selección.

Es por ello que estas metodologías mencionadas proporcionan rigurosos controles estadísticos y avanzadas técnicas de emparejamiento para construir los grupos de análisis (tratamiento y control), con respecto a las características que poseen. La complejidad en el manejo de las técnicas econométricas representa, a su vez, una de las principales desventajas. A ello se suma la robustez de los resultados que dependerán del tipo de metodología (en donde se recomienda el uso de doble diferencias sobre el resto) y el problema del sesgo de selección. Adicionalmente, se rescata que es “posible que exista información no observada que produzca distintas clasificaciones de los participantes o pares”, y que “en los extremos es más difícil encontrar pares en el grupo experimental y de control que compartan las mismas características” (Vásquez y Lavado 2014).

#### **c. Métodos cualitativos y participativos:**

Se enfocan en la percepción de los participantes, así como el valor que representa la intervención para los individuos beneficiarios, y factores que pudieran afectar los resultados de la intervención. Los métodos cualitativos se caracterizan por su flexibilidad al usar cuestionarios abiertos que puedan dar un mayor entendimiento del proceso de la intervención y del comportamiento de los agentes involucrados.

Como desventaja, los métodos cualitativos tienden a la subjetividad de la información recogida y falta de robustez en términos estadísticos, ya que no existe un grupo de comparación para determinar el escenario contrafactual, y las muestras pequeñas carecen de representatividad en los resultados.

#### **d. Métodos mixtos:**

La integración de metodologías cuantitativas y cualitativas potencia los instrumentos de recolección de información y el análisis de resultados. Derivan como principales beneficios la consistencia de información, complementariedad de perspectivas, diferentes niveles de análisis (cuantitativo: individuos, hogares, comunidad, distritos; cualitativo: procesos sociales, análisis de instituciones, estructuras sociales y conflictos) y retroalimentación.

Ravallion (2009) revisa los principales aspectos que se dan en la práctica en el campo de la evaluación, sobre todo en proyectos enfocados en temas de desarrollo. El autor sostiene que

existen aún vacíos en la aplicación de las metodologías de evaluación de impacto y que la falta de rigurosidad, se debe a una débil inversión que compromete la evaluación de la efectividad de los resultados. Por tanto, los resultados esperados de las evaluaciones no terminan de reflejar lo que se quiere demostrar de una evaluación. Para ello, como solución, Ravallion propone enfocarse en los siguientes aspectos: i) pregunta de fondo, ii) efectos colaterales, iii) heterogeneidad, y iv) validación externa.

El primer punto, señalado por Ravallion, hace referencia a las preguntas que toda intervención debería tener como base: i) “¿Por qué es necesaria la intervención?, y ii) ¿Qué problemas a nivel de mercado o gobierno se busca resolver?”.

El segundo punto refiere a la necesidad de contar con un grupo control que no haya sido influenciado bajo ninguna circunstancia por la intervención del proyecto. Ravallion señala que este tipo de *contaminación* en la muestra de no participantes es común especialmente en proyectos de gobierno, pero no exime a aquellas intervenciones de amplio alcance a nivel poblacional.

El tercer aspecto de heterogeneidad es, tal vez, uno de los más cruciales dentro de la evaluación de impactos. Como señala el autor, las intervenciones de los proyectos tienen un efecto no homogéneo sobre los individuos participantes, aunque el nivel de beneficios sean los mismos. La evidencia empírica en el campo de la evaluación de impactos refleja que es posible enriquecer los resultados al incluir todas las fuentes de heterogeneidad observables que interactúen con las variables en estudio. Los factores no observables, sin embargo, representan un reto en el campo de la evaluación, pues son estos los que en ocasiones influyen la evolución de indicadores, tanto a nivel de participantes como grupos de interés.

Sobre el último aspecto, Ravallion advierte que, si bien los resultados de las evaluaciones de impacto cumplen en evidenciar el impacto promedio de la intervención en los participantes de un determinado programa, aún se desconocen los procesos económicos y sociales que llevan a este impacto. Estos procesos pueden jugar un rol importante entre intervenciones similares o de mayor escala. Adicionalmente, el autor señala que las validaciones externas no solo permitirían la réplica de las intervenciones al corregir posibles sesgos de participación voluntario entre los grupos de interés (debido al conocimiento previo sobre la

efectividad de los programas), sino también dar mayor peso en las evaluaciones al contexto que circunscribe la evaluación y que juega un rol en la heterogeneidad de impactos.

Por su parte, Ravallion (2009) sostiene que el común denominador de la formulación del problema de evaluación es determinar el impacto promedio esperado en aquellos individuos beneficiarios (también llamados participantes) con respecto a un escenario contrafactual que abarca no participantes de una intervención. El escenario contrafactual refiere a la situación hipotética de lo que hubiese sucedido ante la no intervención sobre los individuos, hogares o instituciones (Baker 2000). Este último escenario involucra actores no participantes de la intervención con fines comparativos al del grupo tratamiento.

Gertler *et al.* (2016) sugieren que toda intervención debería dejar de lado el interés por sobredimensionar los montos ejecutados y resultados de participación obtenidos a nivel general, sino enfocarse en el cumplimiento de los objetivos del programa. Para este último punto, es importante partir desde el diseño de la investigación y las fuentes de información disponibles sobre la intervención que ayudarán a evaluar si se están cumpliendo con los objetivos propuestos.

### **2.3.1 Evaluaciones en el ámbito público**

A nivel público, existe vasta literatura a nivel local que evidencia los resultados de la implementación de programas sociales de desarrollo. Por ejemplo, resultados del programa social Juntos<sup>18</sup> han sido evaluados siguiendo métodos cuasi-experimentales: *project score management* (Perova y Vakis 2009), variables instrumentales (Perova y Vakis 2012), cualitativos (entrevistas, grupos focales y mapeo de actores (Jones *et al.* 2008, Streuli 2012, Jones y Villar 2014) y no experimentales (Fernández y Saldarriaga 2014).

Si bien el referido programa ha sido implementado progresivamente a lo largo de los últimos años, los principales resultados de las evaluaciones desarrolladas con métodos cuantitativos

---

<sup>18</sup> El programa social Juntos responde a los esfuerzos para erradicar la pobreza y pobreza extrema entre hogares ubicados en zonas urbanas y rurales por medio de transferencias condicionadas de dinero. Entre los principales requerimientos, a fin de recibir la subvención mensual de S/ 100, los beneficiarios de este programa, mujeres madres de familia, tienen la responsabilidad de cumplir con las siguientes condiciones: i) cumplir con atención chequeos nutricionales y de salud en niños menores de 5 años, ii) asistencia a clases de niños entre 6 y 14 años con estudios incompletos a nivel primario, y iii) controles pre y post natales entre usuarias en etapa de gestación y lactancia. Consultado 2 ene. 2018. Disponible en: [http://www.juntos.gob.pe/modulos/mod\\_infojuntos/](http://www.juntos.gob.pe/modulos/mod_infojuntos/).

y cualitativos resaltan incrementos en el consumo, reducción de pobreza extrema y desigualdades entre beneficiarios del programa.

Las evaluaciones realizadas por Perova y Vakis (2009 y 2012) por medio de métodos cuasi-experimentales, destacan la ausencia de un marco de evaluación previo a la implementación del programa. Algunos factores como la falta de una línea base o la elección no aleatoria de beneficiarios, forman parte de las principales restricciones en el diseño de la investigación para medir si los efectos del programa son los esperados. Debido a este contexto, los autores optan por métodos cuasi-experimentales de métodos de emparejamiento (2009) y variables instrumentales (2012) que proveen fuertes controles estadísticos para la determinación de un grupo control y tratamiento.

A partir de estas evaluaciones los resultados sugieren que el programa ha tenido un impacto moderado en reducir la pobreza, y al mismo tiempo, contribuye en los indicadores de ingreso familiar y consumo. Otros resultados visibles y que responden a las condiciones del programa se dan a nivel del sector salud y educación. En ese sentido, los resultados revelan un incremento en la atención de los servicios de salud entre niños y madres que conforman el grupo objetivo del programa. Asimismo, se resalta el incremento en la asistencia escolar a nivel primario en los distritos que forman parte del área de influencia del programa Juntos.

Además de confirmar los resultados previos, las evaluaciones cualitativas resaltan efectos colaterales sobre el comportamiento de los beneficiarios. Por ejemplo, Jones *et al.* (2008) y Perova y Vakis (2009) sugieren cambios a favor de la igualdad de género en hogares beneficiarios del programa dada las capacidades de negociación y empoderamiento de la mujer. Jones y Villar (2014) agregan que no existe evidencia significativa de incremento en alcohol o tabaco, y en indicadores de fertilidad, tampoco se evidencia que el programa genere dependencia y promueva la desocupación entre beneficiarios.

A nivel latinoamericano y durante la última década diversos programas de transferencias condicionadas, con enfoques similares al programa Juntos, han evidenciado efectos substanciales sobre poblaciones beneficiarias (ver Tabla 3)<sup>19 20</sup>. Como método de evaluación

---

<sup>19</sup> Como parte de una evaluación cuasi-experimental sobre el programa Juntos, Callenes (2014) realiza una revisión profunda sobre los principales programas de transferencias condicionadas llevadas a cabo a nivel de Latinoamérica. Consultado 4 ene. 2018. Disponible en: [https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/46942/Mercedez\\_Callenes.pdf?sequence=1](https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/46942/Mercedez_Callenes.pdf?sequence=1).

<sup>20</sup> De forma complementaria, Paes-Sousa *et al.* (2013) discute las características y avances de seis programas de transferencias condicionadas implementados en Brasil, Colombia, Honduras, Jamaica, México y Perú.

se utilizaron tanto técnicas cuantitativas y cualitativas, las cuales, fueron ajustadas al contexto de cada país y tomando en cuenta las fuentes de información disponibles, tales como, una línea base de beneficiarios, aleatoriedad en la elección de beneficiarios, entre otros.

La evidencia empírica, generada a partir de estas evaluaciones, puede ser de gran utilidad en el ámbito de la presente investigación dado que representan una guía de seguimiento en la aplicación de los métodos de evaluación (independientemente de la fuente de financiamiento público, privado o mixto), y a la vez, pueden revelar factores observables y no observables que generen cambios en el comportamiento de los grupos de tratamiento y control de la muestra.

**Tabla 3: Programas sociales de transferencias condicionadas en Latinoamérica**

Autores	Programa social	País	Resultado	Asignación de beneficiarios	Metodología
Hoddinott <i>et al.</i> (2000)	Progresa	México	Aumento en el nivel de consumo de beneficiarios en 14.5%. Incremento de consumo de alimentos (frutas, vegetales y productos animales) en 7.1%.	Aleatorio	2SLS (Mínimos Cuadrados - Dos Etapas) y variables instrumentales con efectos fijos
Attanasio y Mesnard (2006)	Familias en Acción	Colombia	Aumento en el consumo del hogar en 15% comparado con condiciones de línea base.	No aleatorio	Doble diferencia y controles para factores observables
Maluccio (2010)	Red de Protección Social	Nicaragua	Beneficiarios reportan mejoras en el gasto.	Aleatorio	Doble diferencia
Veras-Soares <i>et al.</i> (2008)	Programa Tekopora	Paraguay	Beneficiarios reportan mejoras en sus condiciones de ingreso per cápita, reducción de pobreza, acceso a crédito y ahorros.	No aleatorio	Doble diferencia

Este estudio es realizado como parte de los documentos de trabajo del BID para América Latina y el Caribe. Consultado 4 ene. 2018. Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/1487/Condiciones%20para%20el%20exito%20de%20la%20puesta%20en%20practica%20de%20transferencias.pdf?sequence=4>.

«continuación»

Autores	Programa social	País	Resultado	Asignación de beneficiarios	Metodología
Hermeto <i>et al.</i> (2007)	Bolsa Familia	Brasil	Impacto positivo en el consumo familiar y reducción de pobreza extrema.	No aleatorio	<i>Project Score Management (PSM)</i>

FUENTE: Callenes (2014).

### 2.3.2 Evaluaciones en el ámbito privado

La evaluación de los resultados permite verificar y documentar el cumplimiento de las metas propuestas, asegurar el alineamiento interno a nivel de los estándares de desempeño social de la empresa y tomar las medidas correctivas de ser el caso. “Una de las principales limitaciones para los proyectos mineros no siempre es la ausencia de una estrategia social, sino más bien la falta de alineamiento al interior de la empresa, lo que puede generar que sus distintas áreas implementen estrategias diferentes y en ocasiones opuestas” (Oxfam Internacional y SCG 2007), lo que podría ser interpretado como falta de transparencia.

A nivel general gran parte de la evidencia empírica, desde el ámbito privado a nivel local, se ha centrado en resaltar los efectos de la minería en su conjunto (o a gran escala) sobre principales variables de desarrollo, tales como la pobreza, desigualdad de ingresos y gasto *per cápita*. Por ejemplo, Zegarra *et al.* (2007) y Ticci (2011) hacen uso de técnicas de emparejamiento por medio de *project score management (PSM)* para determinar los efectos heterogéneos de la minería sobre las distritos mineros y no mineros. Mientras que el primer estudio resalta un efecto positivo sobre el gasto familiar, pero solo a favor en hogares ubicados en el sector urbano, el segundo revela como principal impacto el aumento en los flujos migratorios y mínimos cambios en el mercado laboral en distritos mineros.

Loayza y Rigolini (2016) enriquecen la discusión al indicar que los principales cambios, tanto a nivel de pobreza como desigualdad de ingresos, se presenta con mayor énfasis en la población inmigrante a diferencia de la población local. Para ello, Loayza y Rigolini soportan sus resultados utilizando técnicas de evaluación cuasi-experimentales.

A pesar de los evidentes avances, existe limitada cobertura sobre los efectos que tienen los programas locales llevados a cabo por el sector minero en el contexto de sus programas de

responsabilidad social, en el marco de los PGS. Si bien los EIA incorporan, como parte de su estructura, la evaluación de impactos de aspectos socio económicos, por ejemplo, sobre las variables empleo, ingresos, servicios públicos, en otros; es difícil atribuir que dichos efectos sobre los grupos de interés beneficiados sean exclusivamente producto de la actividad minera.

Tal y como fue señalado previamente, Ravallion (2009) sugiere que el proceso de evaluación debe incluir todas las fuentes de heterogeneidad, es decir, todos aquellos factores que influyan en el cambio del comportamiento de la población beneficiaria, tales como condiciones pre-existentes, los que, a su vez, pueden ser atribuidas como producto de la intervención de la actividad minera u otras interacciones que se dan en el contexto económico y social.

Otro caso de estudio corresponde a la evaluación de impacto de los proyectos de RSE de la mina Pierina de Minera Barrick Misquichilca, Vásquez y Lavado, 2014, a fin de identificar la causalidad de los resultados de los proyectos sociales ejecutados por el titular en beneficio de la calidad de vida de los pobladores del área de influencia, correspondiente a una zona rural de Ancash.

A nivel metodológico, se hicieron uso de tres (3) métodos de cuantificación de impactos: i) diferencias de promedios entre caseríos o grupos de control y caseríos intervenidos en el año 2013 a nivel de los sectores: salud, educación, proyectos productivos e infraestructura, ii) método de diferencias en diferencias, tomando el IX Censo de Población y IV de Vivienda 1993, y iii) la aplicación del PSM a través de varias opciones de ponderación debido “a que existen diferentes criterios de emparejamiento para asignar participantes a no-participantes en base al propensity score (SIC). Para fines de esta investigación, denotamos que un resultado es robusto cuando distintos métodos de *matching* dan el mismo sentido de la relación” (Vásquez y Lavado 2014).

## **2.4 INDICADORES DE EVALUACIÓN**

El indicador, como herramienta, permite evaluar el logro o resultado de una organización o proyecto en base a una análisis cuantitativo o cualitativo “que establece una relación entre dos o más variables, la que, comparada con períodos anteriores, productos similares o una

meta o compromiso, permite evaluar el desempeño (Dirección de Presupuestos de Chile, citado en Armijo 2011), por lo que se considera que el indicador agrega valor al estudio.

De acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval 2013) “Un indicador es una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que ésta no pueda ser reinterpretada en otro contexto”.

Valle y Rivera (s.f.) identifica dos (2) funciones básicas que cumple el indicador: “la *función descriptiva*, que consiste en la aportación de información sobre el estado real de una actuación o proyecto, programa, política, etc.; y la *función valorativa* que consiste en añadir a la información descriptiva un juicio de valor, lo más objetivo posible, sobre si el desempeño está siendo o no el adecuado”.

Según el documento del Departamento Administrativo de la Función Pública (2012), los indicadores, para servir de apoyo en la evaluación del cumplimiento de objetivos de programas o proyectos, deben ser:

- *Oportunos*: permiten el acceso a información en el tiempo exacto y oportuno, medir los resultados con un grado adecuado de precisión, que sirva para analizar el avance con respecto a los objetivos, para elaborar nuevas estrategias o rediseñar las que están planteadas.
- *Excluyentes*: el indicador debe abarcar un contexto específico de la realidad, si bien es cierto, puede haber varias dimensiones, como social, cultural, económica, no es viable que el indicador cubra todas ellas.
- *Prácticos*: el recojo y procesamiento de la información sea fácil.
- *Claros*: debe ser entendido por las personas que lo elaboren, los que lo estudien y aquellos que lo tengan como referencia.
- *Explícitos*: para lo cual se deben identificar las variables adecuadas mediante las cuales se realizará el análisis de los indicadores.
- *Sensibles*: mediante el indicador se debe observar el cambio de la variable en el tiempo.

- *Transparentes/Verificables*: su elaboración debe estar fundamentada y registrada para el seguimiento adecuado.

Respecto al beneficio de utilizar indicadores para la evaluación de programas o proyectos, ya sea en el sector público o privado, se conoce que sirve de apoyo a la planificación de objetivos, monitoreo del proceso para asegurar el uso eficiente de los recursos y realizar un seguimiento al desarrollo de lo programado, para eliminar actividades no necesarias, trámites o reafirmar la ejecución de manera exitosa.

Existen diversos autores que plantean pasos para la construcción o elaboración de un indicador, por lo que a continuación se presentan las propuestas más relevantes como parte de la revisión literaria. Coneval (2013) propone construir un indicador en seis (6) pasos: i) revisar la claridad del resumen narrativo, es decir, asegurarse que los objetivos del programa estén redactados de manera precisa y acorde al ámbito de desempeño en el que se ubique; ii) identificar los factores relevantes, determinar en el objetivo las palabras que definen qué es lo que se desea medir y sobre quienes se realizará; iii) establecer el objetivo de la medición, identificar indicadores para cada uno de los factores relevantes identificados; iv) plantear el nombre y la fórmula de cálculo, se define un nombre claro que relacione dos o más variables que estén dentro del contexto y se presenta un cálculo simple; v) determinar la frecuencia de medición; y vi) seleccionar los medios de verificación, es decir, encontrar la información sobre la cual se va a elaborar el indicador.

Por su parte Armijo (2011) propone diez pasos básicos para elaborar un indicador: “1) Establecer las definiciones estratégicas como referente para la medición. 2) Establecer las áreas de desempeño relevantes a medir. 3) Formular el nombre del indicador y describir la fórmula de cálculo. 4) Validar los indicadores aplicando criterios técnicos. 5) Recopilar los datos. 6) Establecer las metas. 7) Establecer la fuente de los datos o medios de verificación. 8) Establecer supuestos. 9) Monitorear y evaluar. 10) Comunicar e informar”.

Asimismo, el Departamento Administrativo de la Función Pública (2012) determina siete (7) pasos para la construcción del indicador: i) identificación de productos y objetivos; ii) establecer medidas de desempeño, determinar el número y tipo de indicadores, ello dependerá de los objetivos; iii) asignar las responsabilidades, a cada encargado dentro de la institución en cada nivel; iv) establecer referentes comparativos, si bien un primer referente son las metas identificadas, también se puede comparar respecto a intervenciones similares

de otras organizaciones; v) construir fórmulas, el cálculo debe contener a las variables que se miden; vi) validar indicadores, se rige a una serie de criterios para asegurar la veracidad del indicador para la evaluación del impacto; y vii) comunicar e informar el propósito que tenga cada uno y compartirlo con los interesados.

### 2.4.1 Tipología

Los autores plantean la clasificación de los tipos de indicadores desde diferentes perspectivas, por ello, es necesario realizar una revisión para indicar cuál es adecuada en función del propósito de la tesis.

Valle y Rivera (s.f.) proponen que los tipos de indicadores se dividen en tres (3) criterios:

- Por la *posición relativa que ocupan* los indicadores en el proceso de producción, se clasifican a su vez, en: i) indicadores de insumo, que monitorea la presencia de recursos básicos para la producción, ii) indicadores de proceso, a través de los que se evalúa el avance para el logro de metas, iii) indicadores de resultado, se usan para medir el cumplimiento de los objetivos de la entidad, y iv) indicadores de impacto, dan seguimiento al cambio que causa el programa sobre la sociedad.
- Por el *objeto de análisis* pretendido con el uso de indicadores, se dividen en: i) indicadores de eficiencia, miden la manera como se han usado los recursos en el proceso, ii) indicadores de eficacia, evalúan el beneficio que causan los objetivos del programa, iii) indicadores de equidad, miden que los más vulnerables puedan ser favorecidos con el programa o proyecto.
- Por el *ámbito de medición* de los indicadores, lo que va a depender a que tema que abarque el programa.

Por otro lado, el Departamento Administrativo de la Función Pública (2012) precisa una división de los indicadores que coincide en parte con la anterior, considerando las dimensiones de eficiencia, eficacia, economía y calidad; los que tienen una relación con el desarrollo del proceso (costo, recursos, productos y resultados).

Asimismo, Armijo (2011) plantea tipos de indicadores según dos (2) perspectivas: i) etapas del proceso productivo (insumos, procesos o actividades, productos y resultados finales), y ii) etapas según el desenvolvimiento (eficiencia, eficacia, calidad y economía).

Además, se tiene la propuesta del Departamento Nacional de Planeación (DNP 2018), que define los tipos de indicadores como:

- *Indicadores de gestión*: están referidos a: i) insumos, que corresponde a los factores de producción (humanos, materiales, financieros y jurídicos), bienes y servicios, y; ii) actividades, que son las orientadas a generar valor.
- *Indicadores de producto*: aquellos que miden los productos para los beneficiarios del programa, teniendo en cuenta los estándares de calidad designados en el proceso; y pueden ser de: i) oferta que indica la capacidad de brindar el bien o servicio por parte del programa y, ii) demanda que facilitan el conocimiento del número de personas que se benefician como el programa o proyecto.
- *Indicadores de resultado*: miden el impacto que tiene la intervención sobre la población beneficiada, los que se pueden dar producto de la intervención o también por factores externos. En este sentido, este tipo de indicador valora los cambios en la manera de pensar, conocimiento y factores de bienestar, entre otros.

En general, como se observa, existen similitudes en los planteamientos de la clasificación del tipo de indicadores, además, las diferentes propuestas de clasificación de indicadores se encuentran relacionadas, es decir, las que se plantean desde el proceso de producción y, las que miden el desempeño del programa o proyecto; lo cual se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 4: Tipos de indicadores según criterios**

<b>Indicadores según proceso de producción</b>	<b>Indicadores según desempeño</b>
– Insumos	– Eficiencia
– Actividades	– Eficacia
– Productos	– Calidad
– Resultados finales	– Impacto

Para el propósito de la tesis, se ha tomado como referencia los indicadores de desempeño, referidos a la *eficacia*, también llamado de *resultados*, y de *impactos*, también llamados de *efectividad*, debido a que evalúan el impacto que tiene el programa o proyecto sobre la población objetivo y el entorno, sobre la base del avance del proceso productivo.

Para evaluar el impacto de la intervención, se deben separar los efectos externos mediante el uso de las metodologías experimentales y diseños cuasi-experimentales, entre otras metodologías anteriormente explicadas. Asimismo, es importante señalar que el impacto que exista debe ser monitoreado a largo plazo, para que pueda demostrarse que es sostenible en el tiempo.

En la evaluación del impacto de la RSE de la mina Pierina de Minera Barrick Misquichilca elaborada por Vásquez y Lavado (2014), dado su contexto espacial entre 3,800 y 4,200 m.s.n.m. y social manifestado en la presencia de comunidades campesinas, hicieron uso *indicadores de resultado* obtenidos de la “Encuesta a Hogares Rurales de la Sierra de Ancash 2013” referidos al: i) acceso al servicio de salud como si acudió a un establecimiento de salud en el último año y el “efecto de los servicios médicos provistos sobre la frecuencia de enfermedades respiratorias o gastrointestinales;” ii) educación, referido a tasa de conclusión del nivel secundario, debido a que “ante la aparición de un centro educativo cercano y de calidad, es de esperar que los padres encuentren rentable educar a sus hijos, y por tanto, se incrementa la asistencia al mismo”; iii) infraestructura, como agua por red pública dentro de la vivienda; y iv) productivos, como hogares con vivienda sin servicios higiénicos.

Para el caso anterior, según se muestra, los indicadores seleccionados para evaluar el impacto de la gestión social de un proyecto minero, ejemplifican la demanda - en muchos casos sobre dimensionada - que existe hacia la actividad minera, como actor económico destacable en espacios poco o nada asistidos por el Estado, pudiendo asociarse en algunos casos, con indicadores de evaluación de la gestión social propia más bien, de la función pública que privada.

Oxfam Internacional y SCG (2007) concluye que “el indicador más importante de una buena gestión social es la existencia de un sistema de gestión social que recoja la visión del proyecto y asegure que los temas clave sean adecuadamente identificados, evaluados, manejados y medidos, y que exista un mejoramiento continuo de sus procedimientos y programas”.

## **2.5 UNIDAD DE PRODUCCIÓN (UP) CERRO VERDE**

La historia de la explotación de los yacimientos de la Unidad de Producción (UP) Cerro Verde se inicia en 1868, año en el que la recuperación de los metales se realizaba en el

extranjero, siendo luego adquiridos los yacimientos por la empresa Anaconda en el año de 1916.

La mina inició operaciones en 1970 a cargo de Minero Perú, empresa del Estado, hasta noviembre de 1993, cuando “el gobierno peruano decidió privatizar la Mina Cerro Verde; el 1° de Junio (SIC) de 1993, la Unidad Minero Cerro Verde pasa a ser Sociedad Minera Cerro Verde (SMCV)” (Knight Piésold 1996); por lo que, teniendo en cuenta la operación existente, el primer instrumento de gestión ambiental correspondió a un instrumento correctivo, según se muestra en la Tabla 5.

El 27 de setiembre de 2004, mediante Resolución Directoral (R.D.) n° 438-2004-MEM/DGAAM, SMCV obtuvo el permiso ambiental para el inicio del proyecto de Sulfuros Primarios. En función de las modificaciones de la operación minera, la UP Cerro Verde cuenta, a la fecha, con 12 EIA y sus respectivas Modificaciones de EIA (MEIA) y seis (6) Informes Técnicos Sustentatorios (ITS):

**Tabla 5: Relación de instrumentos de gestión ambiental de la UP Cerro Verde**

<b>Tipo de instrumento de gestión ambiental</b>		<b>N° resolución</b>	<b>Fecha de resolución</b>
<b>PAMA</b>	Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la UP Cerro Verde	R.D. n° 099-97-EM/DGM	10/03/1997
<b>EIA</b>	Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios de la SMCV SAA	R.D. n° 438-2004-MEM/DGAAM	27/09/2004
<b>MEIA</b>	Modificación de la Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua subterránea	R.D. n° 069-2005-MEM/AAM	17/02/2005
<b>MEIA</b>	Modificación al EIA del proyecto Sulfuros Primarios	R.D. n° 449-2006-MEM/AAM	18/10/2006
<b>EIA</b>	EIA del Proyecto Desarrollo del Tajo Cerro Negro	R.D. n° 181-2007-MEM/AAM	03/05/2007
<b>MEIA</b>	Modificación del EIA del Proyecto Desarrollo Tajo Negro	R.D. n° 034-2008-MEM/AAM	15/02/2008
<b>MEIA</b>	Tercera Modificación al EIA del Proyecto Sulfuros Primarios	Resolución directoral 009-2009-MEM/AAM	22/01/2009

«continuación»

<b>Tipo de instrumento de gestión ambiental</b>		<b>N° resolución</b>	<b>Fecha de resolución</b>
<b>MEIA</b>	Segunda Modificación al EIA del Proyecto Desarrollo Tajo Cerro Negro	R.D. n° 192-2010-MEM/AAM	26/05/2010
<b>EIA</b>	EIA del Proyecto Plataforma de Lixiviación 4B-PAD 4B	R.D. n° 274-2010-MEM-AAM	31/08/2010
<b>MEIA</b>	Cuarta Modificación al EIA del Proyecto Sulfuros Primarios	R.D. n° 400-2010-MEM-AAM	01/12/2010
<b>MEIA</b>	Quinta Modificación del estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referido al Depósito de Desmonte de Mina Sureste	R.D. n° 159-2012-MEM/AAM	21/05/2012
<b>EIA</b>	Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Expansión de la UP Cerro Verde	R.D. n° 403-2012-MEM-AMM	03/12/2012 <sup>21</sup>
<b>ITS<sup>22</sup></b>	ITS de Cambios Menores a la Expansión en la UP Cerro Verde	R.D. n° 058-2014-MEM-DGAAM	05/02/2014
<b>ITS</b>	ITS de Cambios Menores a la Expansión en la UP Cerro Verde	R.D. n° 359-2014-MEM-DGAAM	14/07/2014
<b>ITS</b>	ITS de Cambios Menores a la Expansión en la UP Cerro Verde	R.D. n° 262-2015-MEM-DGAAM	03/07/2015
<b>MEIA</b>	Modificación de Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la UP Cerro Verde	R.D. n° 072-2016-SENACE/DCA	26/08/2016
<b>ITS</b>	Primer ITS de la MEIA de la Expansión de la UP Cerro Verde	R.D. n° 049-2017-SENACE/DCA	24/02/2017
<b>ITS</b>	Segundo ITS de la UP Cerro Verde	R.D. n° 019-2018-SENACE-JEF/DEAR	06/02/2018
<b>ITS</b>	Tercer ITS de la MEIA de la Expansión de la UP Cerro Verde	R.D. n° 0017-2019-SENACE-PE/DEAR	28/01/2019

<sup>21</sup> Corresponde al estudio elaborado, el año 2011, por Knight Piésold.

<sup>22</sup> El ITS es un instrumento de gestión ambiental complementario cuyo propósito es evaluar la modificación del proyecto, siempre y cuando implique impactos negativos no significativos y/o mejoras tecnológicas.

De la identificación y evaluación de impactos socio ambientales como parte de los instrumentos de gestión ambiental, se define como área de influencia social directa de la UP Cerro Verde a los distritos de Uchumayo, Tiabaya, Yarabamba, La Joya e Islay; y como área de influencia social indirecta a las provincias de Arequipa y de Islay, en la región de Arequipa (Figura 1).

Cabe precisar, que la población del área de influencia social directa es mayormente una población urbana, por lo que los programas de inversión social están orientados a las características y necesidades de dicha población.



**Figura 1: Ubicación del área de influencia directa social de la UP Cerro Verde**

FUENTE: INEI (en línea, sitio web). Límites referenciales distritales y de centros poblados. Disponible en: <http://sige.inei.gob.pe/test/atlas/>

### **2.5.1 Plan de Gestión Social de la UP Cerro Verde**

De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental y Social de la UP Cerro Verde (Knight Piésold 2011), su RSE está en concordancia a las Políticas Corporativas de Freeport-McMoran Copper & Gold Inc, por lo que “todas las actividades que ellos promueven en colaboración con las comunidades se desarrollan para mitigar los impactos negativos y cultivar oportunidades a fin de maximizar los impactos positivos, así como coadyuvar en la elaboración de los planes locales de desarrollo comunitario de las localidades donde operan. Todo ello a través de la participación comunitaria, programas de capacitación y desarrollo y promoción y preservación cultural”.

Asimismo, señala que “Los criterios en inversión social son un conjunto de pautas diseñadas para garantizar que los recursos se utilicen con la mayor eficacia a fin de hacer frente a las necesidades de alta prioridad y poder facilitar la creación y desarrollo de capacidad local, bajo el propósito de empoderar a las poblaciones cercanas a las operaciones” (Knight Piésold 2011).

SMCV, en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la UP Cerro Verde (Modificación del EIA), refiere que los principios y políticas de comportamiento se basan sobre los Principios de Desarrollo Sostenible del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM por sus siglas en inglés), Estándares de Desempeño en Sostenibilidad Ambiental y Social de la Corporación Financiera Internacional (IFC por sus siglas en inglés), Políticas de Respeto a los Derechos Humanos, Política hacia las Comunidades Freeport Mc Moran Copper & Gold y Principios de Conducta Empresarial (Knight Piésold 2016).

Como objetivos de la Política de Relaciones Comunitarias se tiene:

“contribuir al desarrollo sostenible de las poblaciones involucradas al UP Cerro Verde y fortalecer el vínculo de confianza de la empresa con las poblaciones vecinas a sus operaciones mediante: i) el cumplimiento de compromisos acordados, ii) la ejecución de proyectos sociales sustentables en cofinanciamiento con entidades públicas, iii) la coparticipación de todos los grupos de interés en la ejecución y monitoreo de los programas sociales, iv) la negación de beneficios en respuesta a actos ilegítimos de violencia o presión a los grupos de interés y v) el

trabajo en concordancia con leyes nacionales e internacionales sobre diversos temas relevantes a las operaciones de la empresa” (Knight Piésold 2016).

El Plan de Desarrollo Comunitario contiene las líneas de acción que “SMCV implementa con el propósito de promover procesos de desarrollo sostenible en el área de influencia de SMCV, que contribuyan a mantener un entorno social armonioso” (Knight Piésold 2016). En este contexto SMCV propone y se compromete, en la Modificación del EIA, desde el año 1 al año 29, a la inversión de 99 millones de dólares americanos, la misma que se encuentra estructurada en tres (3) planes según se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 6: PGS de la Modificación del EIA de la UP Cerro Verde**

Planes	Programas	Presupuesto (US\$)
<b>Plan de Relaciones Comunitarias</b>	- Programa de Comunicaciones	
	- Programa de Relaciones Comunitarias	15 940,000.00
	- Código de Conducta de los Trabajadores	
<b>Plan de Concertación Social</b>	- Programa de Mitigación de Impactos Sociales	3 625,000.00
	- Programa de Contingencias Sociales	
<b>Plan de Desarrollo Comunitario</b>	- Programa de Desarrollo Económico Local:	
	i) Desarrollo Productivo (agropecuario, pesquero y turístico)	
	ii) Desarrollo Social (salud, nutrición, educación y servicios públicos)	56 270,000.00
	iii) Desarrollo Cultural (ruta alterna para Peregrinación de la Virgen de Chapi y, cultura y recreación)	
	- Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales, Capacitación y Asistencia Técnica:	
	i) Capacitación Técnico Laboral	
	ii) Gobernabilidad Democrática	23 165,000.00
	iii) Seguridad Ciudadana	
	iv) Prevención de Riesgos	
	v) Promoción y Desarrollo de PyMEs	
	vi) Gestión Ambiental	

FUENTE: Knight Piésold (2016).

El Proyecto Emprende, que se describe a continuación, corresponde a la línea de acción de Promoción y Desarrollo de PyMEs, con un presupuesto de 7 270,000.00 dólares americanos, de acuerdo a la Modificación del EIA (Knight Piésold 2016).

## **2.6 PROYECTO EMPRENDE**

### **2.6.1 Antecedentes**

De acuerdo a la información de SMCV, el antecedente del Proyecto Emprende corresponde a setiembre del 2008, con el Proyecto Asistencia y Acompañamiento Técnico para el Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa, en los distritos de Tiabaya y Uchumayo, cuya finalidad era el fortalecimiento de los negocios, la generación de empleo, el incremento de los ingresos de los emprendedores y de creadores de nuevos negocios. En el 2009<sup>23</sup>, se realizó un proyecto piloto, y en el 2010 se inició el Proyecto Emprende, denominado como el Proyecto Instalación de Consultorio Empresarial para la Promoción, Formalización y Mejora en la Gestión Administrativa y Comercial de la MyPEs ubicadas en los distritos de Uchumayo y Tiabaya.

Como parte de las actividades previas, de acuerdo a la información oral remitida por SMCV, en los años 2011 y 2012 estuvo trabajando de manera conjunta con Fondo Empleo<sup>24</sup>, institución encargada igualmente a la promoción del emprendimiento. Asimismo, y de manera directa, SMCV apoyó negocios producto de empresarios asociados<sup>25</sup>, como por ejemplo Wasi Awac y Yachaqmaki, empresas dedicadas a la producción de prendas y accesorios de tejidos a mano compuesta por 12 socias y 26 socias, respectivamente; Antacobre empresa dedicada a la producción de artículos en cobre repujado compuesta por 12 socios; entre otras empresas, las que mostraron cierto nivel de dificultad en su gestión y toma de decisiones, por una débil cultura asociativa.

---

<sup>23</sup> Entrevista grupal realizada a Keith Choquehuanca y Elisa Ilberto. 30 ene. 2020. Arequipa, Perú, SMCV.

<sup>24</sup> “Institución líder en el financiamiento de proyectos a nivel nacional, con alto impacto en el desarrollo de competencias para el empleo, que promueve la articulación del sector productivo con la oferta formativa, que cuenta con recursos humanos altamente calificados, y que realiza una gestión efectiva y de calidad” (Fondo Empleo, Sembrando Proyectos. En línea, sitio web. Consultado 19 ene. 2020. Disponible en: <http://fondoempleo.com.pe/vision-y-mision/>)

<sup>25</sup> Información remitida mediante correo electrónico, Keith Choquehuanca, fecha 09 de jul. 2015. Arequipa SMCV.

En este contexto, el enfoque del Proyecto Emprende se ha construido en función de experiencias previas, y está orientado al asesoramiento y apoyo al emprendimiento de negocios de diferentes rubros, ligados al sector agropecuario, producción, comercio y servicios. Por lo que se considera que el Proyecto Emprende es un servicio de asesoría, a cargo del equipo de la Gerencia de Asuntos Públicos y Relaciones Comunitarias de SMCV.

Para su ejecución, SMCV coordina con un operador que está encargado de ejecutar las actividades del proyecto por un período de dos (2) años. Desde el 2010 el operador ha sido Colectivo Integral de Desarrollo (CID), que actualmente se denomina Perspektiva, Desarrollo Sostenible (Perspektiva). A su vez, la evaluación del impacto del proyecto ha sido tercerizada por SMCV, correspondiendo en los 2015 y el 2019 a la consultora de mercado Aurum Consultoría & Mercado.

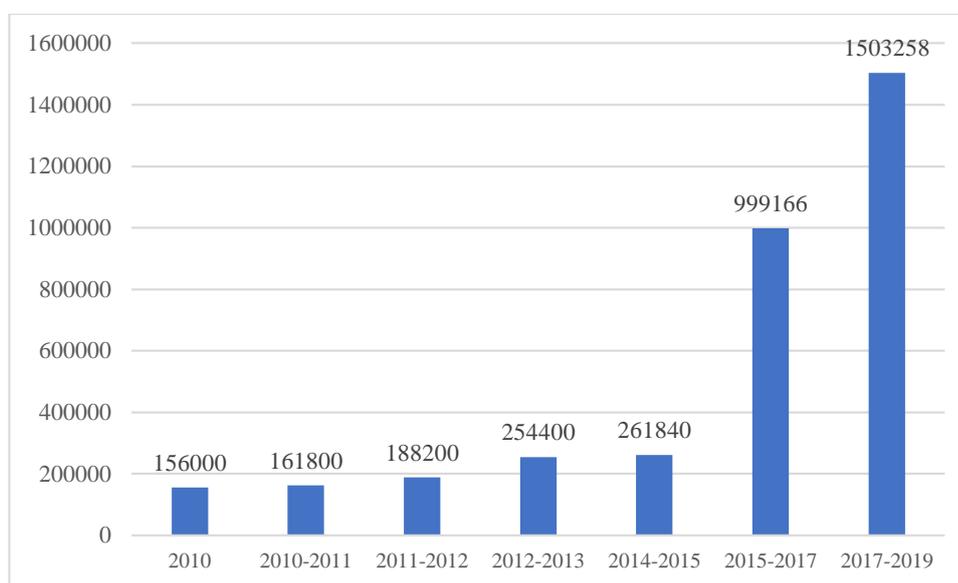
De acuerdo a la información del Observatorio para el Desarrollo Territorial - Arequipa, (OAT 2014), en los distritos de Uchumayo y Tiabaya es importante mencionar que el número de mujeres empresarias en el sector comercio es dominante. Es así que, para el 2014, el 67.2% de mujeres empresarias se dedicaban al comercio, mientras que en Tiabaya ese porcentaje corresponde al 60.8%; por lo que esta realidad se verá reflejada en los beneficiarios del Proyecto Emprende, que mayoritariamente son mujeres.

### **2.6.2 Alcances**

El objetivo del Proyecto Emprende es contribuir con la mejora de la productividad de las PyMEs a través de la capacitación y asesoría en gestión administrativa y comercial, así como la entrega de capital semilla para iniciar o potenciar el negocio. En este sentido, el Proyecto Emprende busca “Contribuir a mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible en las poblaciones de las zonas de influencia directa de SMCV” (CID 2010).

Cabe tener presente, según Ministerio de la Producción (2017), que de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para impulsar la competitividad de las empresas, las políticas de fomento se deben enfocar en la promoción de la innovación, la articulación empresarial y el acceso a la información, entre otros; aspectos que promueve el Proyecto Emprende.

En la siguiente figura se muestra la ejecución de inversión económica, realizada para el Proyecto Emprende, orientada a la promoción del conocimiento humano, tecnológico y administrativo, por lo que de manera integral ha alcanzado la cifra de 3 524,664 soles, desde el año 2010. Cabe recordar, que de acuerdo al compromiso de la Modificación del EIA 2016 (Knight Piésold), desde el 2016 al 2044, el presupuesto comprometido por SMCV obedece a 7 270,000.00 dólares americanos.



**Figura 2: Inversión económica (en S/) ejecutada por el Proyecto Emprende según años**

FUENTE: Perspektiva (2019).

En el informe final del período del 2015 – 2017, Perspektiva (2017) refiere como propósito del proyecto el “Promover la creación de micro y pequeñas empresas, mediante el fortalecimiento de las capacidades del recurso humano, su acceso a Semilla Emprende y asistencia técnica que contribuyan a consolidar nuevos emprendimiento (SIC) en los distritos de Tiabaya, Uchumayo, Yarabamba y La Joya”.

El Proyecto Emprende considera cuatro (4) componentes: i) concurso y financiamiento de semilla emprende para emprendedores, ii) asistencia técnica para mejorar las capacidades empresariales, iii) fortalecimiento de la función de desarrollo económico local, y iv) establecimiento de mercados.

El alcance del Proyecto Emprende, definido en la Modificación del EIA (Knight Piésold 2016), se detalla a continuación:

- *Línea de acción:* la promoción y desarrollo de PyMES, que corresponde al Proyecto Emprende.
- *Actividades:* los estudios del sector empresarial, ferias empresariales, programas de capacitación técnico productiva, manejo adecuado de los residuos sólidos, concursos para emprendedores y empresarios en PyMES y MyPES.
- *Beneficiarios:* los microempresarios y emprendedores de los distritos de Uchumayo, Tiabaya, Yarabamba y La Joya.
- *Meta:* un programa anual ejecutado.
- *Indicadores:* número de programas, número de microempresarios y emprendedores que participan en el proyecto.
- *Fuentes de verificación:* informe, registro fotográfico y lista de asistencia.
- *Supuestos:* esta actividad se realizará siempre y cuando los pobladores estén dispuestos a participar en el programa y SMCV tenga disponibilidad de presupuesto.
- *Frecuencia:* anual.

Respecto a los indicadores seleccionados por SMCV, es preciso mencionar que están referidos al cumplimiento de las actividades o a indicadores de proceso, gestión o eficacia, a través de los cuales se evalúa el avance para el logro de metas, como el número de programas, número de microempresarios y emprendedores que participan en el Proyecto Emprende.

Por lo que es necesario precisar, que SMCV al igual que la mayoría de los titulares mineros, definen en los instrumentos de gestión ambiental indicadores de eficacia, referido a los insumos, presupuesto ejecutado y acciones de gestión realizadas, mas no indicadores de impacto. Las razones que explicarían lo anterior, pueden ser varias, como dificultades en la gestión de la inversión o externalidades que alteran el logro de las metas definidas, riesgo de un posible incumplimiento que podría generar un proceso sancionador por parte de la entidad competente, entre otros.

### 2.6.3 Beneficiarios

Por beneficiarios del proyecto se tienen a los micro, pequeños y medianos empresarios de los distritos que conforman el área de influencia directa de la UP Cerro Verde, con ventas anuales, definidas según Ley n° 30556, hasta el monto máximo de 150 UIT (Unidad Impositiva Tributaria) para la microempresa, con ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta un máximo de 1,700 UIT para la pequeña empresa y, con ventas anuales superiores a 1,700 UIT y hasta con un monto máximo de 2,300 UIT para la mediana empresa.

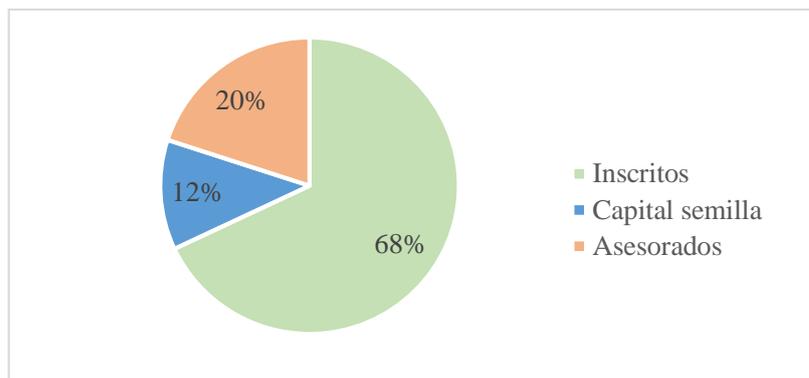
Entre el 2010 y el 2011 el Proyecto Emprende “logró inscribir a 253 usuarios, de los cuales 133 recibieron los servicios del proyecto como capacitación en planes de negocios, asesoría en gestión empresarial y 37 emprendedores fueron premiados con capital semilla para luego ser beneficiados con el acompañamiento. Cabe precisar que 19 emprendedores beneficiados pertenecientes al distrito de Tiabaya y 18 de Uchumayo”<sup>26</sup>.

De acuerdo a la información remitida por SMCV<sup>27</sup> de los 1,314 pobladores identificados en la base de datos de SMCV para el año 2015, 899 (68.41%) se inscribieron en el Proyecto Emprende pero no iniciaron actividades por razones externas al proyecto. Del resto que fueron beneficiados, 257 (19.56%) fueron asesorados y 158 (12.02%) fueron ganadores del capital semilla; cabe precisar que esta información es acumulativa al período 2010 – 2015, según se muestra en la Figura 3.

---

<sup>26</sup> CID - Colectivo Integral de Desarrollo, s.f. Evaluación de Impacto Interna Consultorio Empresarial Emprende (presentación lámina 2)

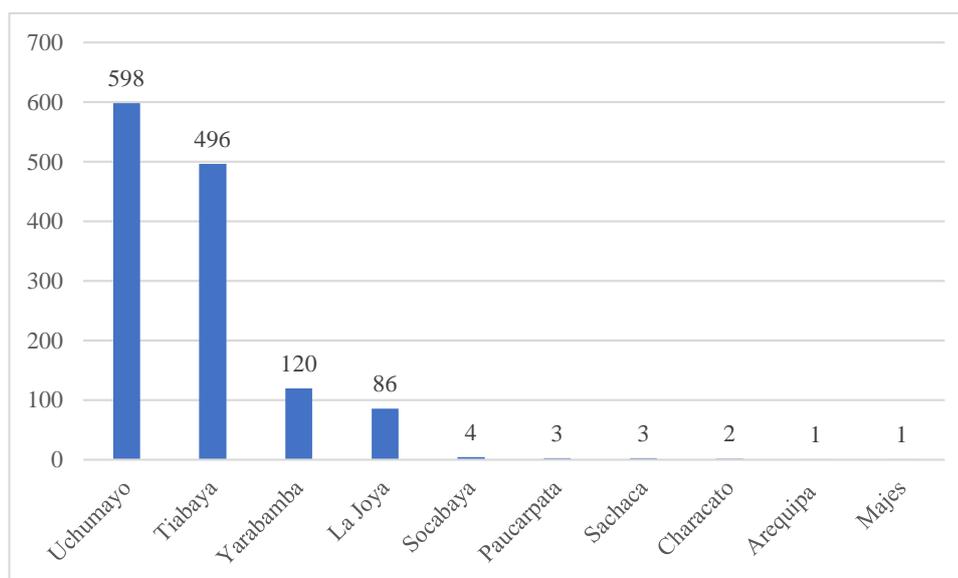
<sup>27</sup> Información remitida mediante correo electrónico, fecha 04 ene. 2018. Keith Choquehuanca, Arequipa SMCV.



**Figura 3: Beneficiarios del Proyecto Emprende, información del año 2015**

FUENTE: Encuesta Aurum (2015).

Los beneficiarios del Proyecto Emprende, para el año 2015, corresponden mayormente a emprendedores o pobladores de los distritos de Uchumayo y Tiabaya, los mismos que eran asesorados y/o ganadores del capital semilla, constituyendo el 83.26% de los beneficiados. El resto (16.74%), según se muestra en la Figura 4, corresponden a pobladores de los distritos de Yarabamba, La Joya, Arequipa, Characato, Majes, Paucarpata, Sachaca y Socabaya que se inscribieron en el Proyecto Emprende pero que hasta esa fecha no fueron intervenidos (asesorados y/o ganadores de capital semilla) por el Proyecto Emprende.



**Figura 4: Beneficiarios del Proyecto Emprende según distritos (año 2015)**

FUENTE: Encuesta Aurum (2015).

Dado el contexto socioeconómico, comentado de manera previa, los beneficiarios del Proyecto Emprende son en su mayoría mujeres, las que representan el 76.25% del total; sin embargo, y de acuerdo a lo manifestado en la entrevista por representantes de SMCV, no se considera un enfoque de género específico, siendo orientado el proyecto a la participación abierta de los pobladores sin distinción de género y según su propio interés.

#### **2.6.4 Ganadores del capital semilla**

El capital semilla constituye una alternativa de financiamiento para la micro, pequeña y mediana empresa, respecto al crédito bancario y al mercado de capitales tradicionales, con el que SMCV busca iniciar o potenciar un emprendimiento económico. Este capital es entregado por el Proyecto Emprende por única vez, con “la finalidad de dar oportunidad a otras personas”<sup>28</sup>.

Como se muestra en los resultados de la aplicación de la encuesta, los beneficiarios manifiestan que el uso del capital semilla favoreció el crecimiento del negocio y la compra de insumos y maquinarias, entre otros.

Según lo manifestado por SMCV<sup>29</sup> la meta de ganadores del capital semilla se ha ido modificando en respuesta a los resultados del proyecto, teniendo a la fecha por meta, el alcanzar 45 ganadores.

Inicialmente el capital semilla, entregado por SMCV, era diferenciado en función de las necesidades de cada negocio, sin embargo, desde el 2018 el monto se estandariza y asciende a la cifra de 2,000 soles. Para poder acceder a dicho capital, los beneficiarios deben participar, con una frecuencia de una sesión semanal, en seis (6) sesiones de capacitación: i) talleres de elaboración de plan de negocio y ii) capacitación en gestión empresarial; con lo cual pueden elaborar su plan de negocios, el mismo que es evaluado, mediante concurso por un jurado externo a SMCV.

Para propósitos de la presente investigación, el estudio se centró en los ganadores del capital semilla, los que de acuerdo a la información remitida por SMCV <sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Entrevista grupal realizada a Keith Choquehuanca y Elisa Ilberto. 30 ene. 2020. Arequipa, Perú, SMCV.

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> Información remitida mediante correo electrónico, fecha 30 ene. 2020. Elisa Ilberto, Arequipa SMCV.

correspondiente a junio de 2019, ascendían a 237<sup>31</sup>, según se muestra en la Tabla 7, de los cuales el 80.17% son mujeres.

**Tabla 7: Ganadores del capital semilla, según distritos del AID**

<b>Distritos</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Uchumayo	26	74	100
Tiabaya	16	86	102
Yarabamba	4	11	15
La Joya	20	18	20
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>189</b>	<b>237</b>

FUENTE: SMCV (2020).

Al presente, los distritos de Uchumayo y Tiabaya, según se muestra en la Tabla 7, concentran el 85.23% de los emprendedores beneficiados con el capital semilla, por lo que dado su predominio, así como su priorización desde el 2010 por parte de SMCV, se tomó a dichos distritos como universo para la definición de la muestra de estudio. La entrega del capital semilla, a la fecha, se ha ampliado a los otros distritos pertenecientes al área de influencia directa del proyecto minero, como son Yarabamba y La Joya.

### **2.6.5 Actividades ejecutadas en el período 2017-2019**

De acuerdo al informe final de Perspektiva para el período 2017-2019 (Perspektiva 2017) el proyecto se estructura en tres (3) componentes sobre la base de los ganadores del capital semilla, que se describen a continuación:

#### **Componente 1: Sensibilización de la cultura del emprendimiento y la cultura de innovación**

- *Inscritos*: el Proyecto Emprende busca contar con una base de datos actualizada de las personas inscritas en el proyecto. El nivel de cumplimiento fue de 136%, dado que la meta de inscritos era de 400 y lo ejecutado de 545.

<sup>31</sup> Considerando los beneficiarios de Fondo Empleo el número de 237 se incrementa a 271 ganadores.

- *Charlas sectoriales*: orientadas a presentar el comportamiento del mercado, se tiene que se alcanzó el 100% de la meta, con 16 charlas ejecutadas.
- *Talleres temáticos*: Cuyo objetivo es que los emprendedores desarrollen estrategias efectivas en el ámbito empresarial, referidas a protocolos de atención, herramientas clave en el servicio de excelencia, entre otros. Se alcanzó el 100% de la meta con la ejecución de 16 talleres temáticos.
- *Taller de vocación emprendedora*: Para conocimiento y adaptación de los emprendedores del entorno empresarial. Se alcanzó el 100% de la meta con la ejecución de 16 talleres de vocación emprendedora.
- *Espacios empresariales*: Corresponde a conferencias en las que se busca compartir las experiencias de emprendimientos exitosos. Se alcanzó el 100% de la meta con la ejecución de ocho (8) conferencias.
- *Punto móvil*: Corresponde a un espacio no convencional de interacción a través de juegos participativos. Se alcanzó el 113% debido a que se ejecutó siete (7) actividades en lugar de seis (6), el adicional se ejecutó en Yarabamba.
- *Suplementos empresariales*: Corresponde a veinte ediciones de suplementos informativos según se muestra en la siguiente tabla, con lo cual el cumplimiento de la actividad alcanzó el 100%.

**Tabla 8. Suplementos informativos ejecutados por el Proyecto Emprende**

Suplemento empresarial N°	Temas
1	¿Qué es un emprendedor, beneficios del Proyecto Emprende y dirección de las oficinas en los distritos de intervención
2	¿Qué es un plan de negocios? Pasos para formar una empresa
3	Regímenes Tributarios - SUNAT
4	Tipos de empresa
5	Comprobantes de pago
6	Factura negociable
7	Régimen de preceptores
8	Relación de bienes sujetos al régimen de percepciones

9	Sistema de detracciones
10	Importancia del <i>marketing</i> para emprendedores y microempresarios
11	Conoce la 4P del <i>marketing mix</i>

«continuación»

Suplemento empresarial N°	Temas
12	Costos
13	Fijación de precios
14	Presupuesto
15	Negociación y persuasión en ventas
16	Contabilidad para emprendedores
17	Educación financiera para emprendedores
18	Flujo de caja para emprendedores
19	Publicidad importancia para su negocio
20	Redes sociales empresariales

FUENTE: Perspektiva (2019).

## Componente 2: Implementación de modelo de atención al emprendedor y empresario<sup>32</sup>

- *Talleres motivacionales*: orientado a la creación y el fortalecimiento empresarial, que busca evaluar la capacidad de asumir riesgos, compromisos, etc. El nivel de cumplimiento fue de 100%, al realizarse un taller que agrupó a los emprendedores de Uchumayo y Tiabaya, y el segundo de Yarabamba y La Joya.
- *Diagnósticos empresariales*: se realiza un diagnóstico de cada negocio de los ganadores del capital semilla, con un tiempo estimado de cuatro (4) horas de duración, haciendo especial atención en el cálculo de costos y márgenes de rentabilidad. Se alcanzó el 102% al realizarse 318 diagnósticos en lugar de la meta de 313 diagnósticos.
- *Planes de negocios*: se elaborará planes de negocios con los beneficiarios en general del proyecto. Se alcanzó el 102% al ejecutarse 121 planes en lugar de los 120 proyectados.

<sup>32</sup> Prioriza a los ganadores de capital semilla.

- *Plataforma dreambuilder*: corresponde a una plataforma de soporte y asesoramiento de los asesorados. Se registró la inscripción de 115 beneficiarios, de los cuales 18 han culminado la plataforma.
- *Identificación de fondos*: obedece a fondos concursables con la finalidad de “financiar e incrementar su capital de trabajo, equipo, herramientas y/o demás relacionadas en mejora del negocio ya sea en temas de crecimiento, imagen, inversión, ventas entre otros aspectos” (Perspektiva 2019). Se alcanzó la meta de 120% al ejecutarse seis (6) fondos en lugar de cinco (5). Para el caso del distrito de Yarabamba este fondo concursable estuvo a cargo de la Municipalidad de Yarabamba, brindando los asesores de Perspektiva soporte técnico.
- *Incubación*: consiste en la ejecución de: i) asistencias técnicas especializadas, para fomentar habilidades y competencias en técnicas culinarias, pastelería, belleza, entre otros; se alcanzó el 100% con ocho (8) asistencias ejecutadas; y ii) asistencias técnicas administrativas para potenciar habilidades y conocimiento en gestión, administración, finanzas y contabilidad; se alcanzó el 100% con ocho (8) asistencias ejecutadas.
- *Seminarios*: se ejecutaron 30 seminarios en la formulación de estrategias de mercadeo y comercialización, alcanzando el 100% de cumplimiento.
- *Ferias comerciales*: se ejecutaron dos (2) ferias comerciales orientadas a la promoción de los productos o servicios de los emprendedores, alcanzando el 100% de las metas.
- *Post incubación*: corresponde a un servicio de asesoría por un profesional experto en función de las debilidades identificadas en el diagnóstico empresarial. Se ejecutaron 107 horas de asesoría con un 107% de cumplimiento.

### **Componente 3: Fortalecimiento empresarial a unidades económicas y MyPEs**

- *Asistencia técnica personalizada*: corresponde a 15,000 horas de asesoría y capacitaciones personalizadas para el fortalecimiento del negocio. Se alcanzó el 100%.

- *Visitas a oficina*: corresponde a las visitas a las oficinas del Proyecto Emprende, una por cada distrito, a cargo del operador del proyecto. El distrito de Tiabaya registró un mayor número de visitas, 1,317 de 4,324 visitas orientadas a asesorías, consultas u otros.
- *Servicio de central de riesgo*: soporte a los beneficiarios interesados en solicitar un préstamo financiero. Alcanzó el 110% con 792 consultas respecto a las 720 consultas propuestas.
- *Identificación de grupos de empresas con actividades relacionadas*: corresponde al fomento de la articulación comercial del producto o servicio, mediante la firma de convenios. Alcanzó el 100% de la meta con 10 convenios firmados.

Como parte del seguimiento, en el EIA (Knight Piésold 2011) se precisa que el proyecto “será evaluado de manera interna cada dos años para conocer los logros alcanzados y realizar los ajustes que sean necesarios”; y como medios verificables para el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales – Capacitación, precisa en la Modificación del EIA (Knight Piésold 2016) el uso del registro fotográfico y lista de asistencia.

De manera interna y con la finalidad de medir el impacto del proyecto, SMCV ha contratado los servicios de la consultora Aurum con la finalidad de medir “al número de beneficiarios atendidos con el proyecto, mejoras en los niveles de ingresos de las MyPEs, nivel de productividad, gestión administrativa, acceso a créditos como parte financieros, niveles de formalización, nivel de empleo generado, en los distritos de Tiabaya y Uchumayo” (SMCV s.f.).

De acuerdo a la metodología de la intervención aplicada por Aurum (s.f.), como parte de la evaluación del período 2015-2017, trabajó con una muestra de 470 beneficiarios a nivel general del Proyecto Emprende, es decir considerando los asesorados y ganadores del capital semilla de los distritos de Uchumayo, Tiabaya, Yarabamba y La Joya, y definió 80 unidades de negocio como grupo de control, los que de acuerdo a información oral de SMCV, no han sido beneficiados por el Proyecto Emprende<sup>33</sup>. Cabe precisar, que para la aplicación del diseño experimental se debe identificar a un grupo de control que debe ser similar al grupo de intervención “en todo, menos en la manipulación de la o las variables

---

<sup>33</sup> De acuerdo a información oral de SMCV, el grupo de control puede variar en los diferentes momentos de seguimiento y evaluación.

independientes. El control implica que todo permanece constante, salvo tal manipulación o intervención” (Hernández *et al.* 2014), todo ello con la finalidad de evitar un sesgo en los resultados.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES**

Para realizar la evaluación de medio término de los avances en el logro de los objetivos y resultados del Proyecto Emprende, y proponer indicadores para su posterior seguimiento y evaluación, se analizó la información existente, referida a la evaluación realizada en el año 2015 por SMCV a través de la consultora Aurum, así como, se realizó la recolección y análisis de datos recientes, a través de una encuesta aplicada; las que se describen a continuación.

##### **a. Análisis de información estadística previa:**

Evaluación de la encuesta ejecutada en el mes de julio de 2015 por la consultora Aurum<sup>34</sup>, por encargo de SMCV, obteniendo una muestra estadística de 470 encuestados con un nivel de confianza del 95%. La encuesta contó en su mayoría con preguntas del tipo categóricas, lo que conllevó a realizar un análisis cuantitativo del tipo discreto. Cabe precisar, que los 470 encuestados corresponden a todos los beneficiarios del Proyecto Emprende, que incluyen los ganadores del capital semilla y también los que sólo han sido asesorados.

Para el desarrollo del análisis se utilizó el paquete estadístico STATA en su versión N° 14. En cuanto a los métodos aplicados, se contempló un análisis estadístico descriptivo y una estimación de modelos probabilísticos, cuya bibliografía se basó en Hamilton (2013) y, Long y Freese (2001).

##### **b. Recolección y análisis de data primaria:**

Aplicación y evaluación de la encuesta ejecutada en el 2020 sobre los distritos de Uchumayo y Tiabaya que representan el 85.23% del total de beneficiarios, obteniendo

---

<sup>34</sup> Encuesta de estructura del tipo cerrada elaborada sobre la base de 28 preguntas.

una muestra de 99 encuestados con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 10%, con información representativa para los distritos de Uchumayo (49 encuestas) y Tiabaya (50 encuestas). La encuesta contó con preguntas categóricas, lo que conllevó a realizar un análisis igualmente del tipo discreto, para lo cual se hizo uso del Excel.

### 3.2 DATA ESTADÍSTICA PREVIA (AÑO 2015)

La encuesta fue ejecutada, en el mes de julio de 2015, por la consultora Aurum sobre el grupo de experimentación del Proyecto Emprende (asesorados y ganadores del capital de semilla) y sobre el grupo que definieron como de control, 470 y 80 respectivamente. El análisis estadístico se realizó sobre la base del STATA en su versión N°14, se realizó una estimación de modelos probabilísticos con la finalidad de realizar una inferencia estadística sobre variables significativas y evaluar la probabilidad de ocurrencia de un evento.

#### 3.2.1 Análisis estadístico descriptivo

Dicho análisis contempló la obtención de datos estadísticos de tendencia central (media) que sirvió para observar el comportamiento representativo de los datos, y también medidas de variabilidad (varianza, desviación estándar y coeficiente de asimetría) para establecer su homogeneidad (Toma y Rubio 2016).

Las variables que se exploraron fueron las características socioeconómicas y algunas relacionadas a la intervención del proyecto según se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 9: Variables del análisis exploratorio**

Variables	Tipo
Sexo del encuestado	Socioeconómica
Grupo de edad	
Estado civil	
Nivel educativo alcanzado	
Sector económico	
Intervención actual del proyecto	Intervención del Proyecto Emprende
Frecuencia de participación en el proyecto	
Capacitación del proyecto	

«continuación»

Variables	Tipo
Mejoramiento de ingresos por efecto del proyecto	

### 3.2.2 Modelos probabilísticos

El otro enfoque de la investigación es correlacional, por lo que luego del análisis descriptivo se procedió a la especificación y estimación de modelos de regresión de respuesta cualitativa o también llamados *modelos probabilísticos*. En este tipo de modelos, la especificación viene dada por una variable dependiente cuyos valores están limitados a una respuesta binaria o múltiple del tipo discreta; dicha variable también es descrita como códigos (Greene 1999). Según Gujarati y Porter (2010) el objetivo de estos tipos de modelos es encontrar la probabilidad de que un acontecimiento suceda. Existen distintos modelos y la principal diferencia es su forma funcional.

En la presente investigación se va a abordar tres (3) tipos: el modelo lineal de probabilidad, el modelo logit y el modelo probit, y se va a partir de la siguiente forma funcional general (Martínez y Martínez 2006):

$$Y_i = X_i' B + e_i, i = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

$$Y_i \begin{cases} 1, \text{ con probabilidad } P \\ 0, \text{ con probabilidad } (1 - P) \end{cases}$$

Aquí debe advertirse que la variable  $Y_i$  finalmente no se va a observar, es decir, es una variable latente que va a tomar valores con base en un umbral  $I_i^*$ . En el caso de un modelo de probabilidad dicotómico este umbral va a tomar dos (2) valores, y en caso de que el umbral sea policotómico va a tomar valores múltiples.

Entonces, la ecuación a estimar una ecuación de probabilidad es la siguiente:

$$P_i = FDA(X_i' B) + e_i$$

Donde FDA es la Función de Distribución Acumulativa,  $X_i' B$  es la matriz de variables explicativas y los coeficientes estimados, y  $e_i$  es el error del modelo. Dicho error está dado por la diferencia de la probabilidad observada y estimada:

$$P_i - FDA(X_i' B) = e_i$$

A continuación, Gujarati y Porter (2010), y Martínez y Martínez (2006), detallan muy brevemente la forma funcional de cada uno de los modelos que forman parte de la metodología: i) el modelo lineal de probabilidad, ii) el modelo logit, y iii) el modelo probit.

#### a. Modelo de probabilidad lineal (MPL)

Es un modelo de regresión lineal cuya variable dependiente es categórica y expresa una probabilidad condicional  $\Pr(Y_i = 1 | X_i)$ , por lo que la especificación del modelo sería de la siguiente manera:

$$E(Y_i | X_i) = P_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Donde:

$E(Y_i | X_i)$  = Esperanza condicional de  $Y_i$  dado  $X_i$ .

$P_i$  = Probabilidad condicional de  $Y_i$  dado  $X_i$ .

Lo anterior indica que la esperanza matemática se interpreta como la probabilidad condicional de  $Y_i$ . Entonces se quiere estimar el efecto de la variable  $X_i$  sobre la probabilidad de ocurrencia de la variable  $Y_i$ .

#### b. Modelo Logit

Este modelo representa un modelo de regresión no lineal. La probabilidad de que alguna característica de la variable  $Y_i$  ocurra es del tipo siguiente:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

Si la expresión anterior es la probabilidad de acierto, la probabilidad de no acierto es:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

Entonces, la razón de las probabilidades queda representado de la siguiente forma:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}} = e^{(\beta_1 + \beta_2 X_i)}$$

Al aplicar el logaritmo natural a la razón anterior, se obtiene un modelo lineal del tipo:

$$\text{Logit} = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Este modelo es denominado como Logit, dado el nombre que recibe su variable dependiente.

### c. Modelo Probit

Este modelo también es llamado “normit” por su Función de Distribución Acumulativa (FDA) normal (Gujarati y Porter 2010) y también corresponde a un modelo de regresión no lineal. Su especificación está dada por la siguiente expresión:

$$F(X_i' \beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{X_i' \beta} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz$$

Donde:

Z es la variable normal estandarizada con media 0 y varianza  $\sigma^2$ .

En los modelos logit y probit la estimación usa la técnica de *máxima verosimilitud*, a diferencia del modelo de probabilidad lineal que usa la estimación de *mínimos cuadrados ordinarios*.

A continuación, se hace hincapié en los modelos probit y logit, debido a que la teoría indica que estos no contemplan los problemas que el modelo de probabilidad lineal ofrece (Wooldridge 2010).

### 3.2.3 Interpretación y validación estadística de los modelos probabilísticos

Como se mencionó anteriormente, el objetivo de estos tipos de modelos es conocer la probabilidad de ocurrencia de un evento. Dado esto, la interpretación de los coeficientes estimados,  $\beta$ , tiene características particulares. Primero, la estimación de dichos coeficientes en los modelos logit y probit, no tienen una interpretación directa sino sólo los signos obtenidos, es decir:

- Si el coeficiente es positivo entonces un cambio en la variable explicativa está relacionado con el aumento de la probabilidad de ocurrencia del evento.
- Si el signo del coeficiente es negativo, entonces un cambio en la variable explicativa está relacionado con la disminución de la probabilidad de ocurrencia del evento.

Ahora bien, si lo que se quiere es obtener el cambio o la razón de cambio de la variable dependiente respecto a la explicativa, entonces se necesita estimar el efecto marginal, es decir, la derivada parcial. Aquí la interpretación va a depender de si la variable explicativa es categórica o continua. Una ilustración sencilla se encuentra en Beltrán y Castro (2010) quienes indican que si una variable explicativa categórica toma cierto valor, entonces la probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente aumenta o disminuye en ciertos puntos porcentuales en comparación a otro valor.

En el caso de que la variable explicativa sea una continua, la recomendación es que se estimen las elasticidades, es decir, la razón de cambio relativo, de esta forma se obtendrá el cambio porcentual de la variable dependiente en función a la variación de 1% de la variable explicativa. En el caso del *modelo de probabilidad lineal* (MPL) los coeficientes tienen una interpretación directa.

El nivel de significancia usado para la validación de estos modelos se basó en 5%, 10% y 20%. Dado el método de estimación por *máxima verosimilitud*, el estadístico para la inferencia estadística fue el Z (normal estándar).

### 3.2.4 Aplicación de modelos probabilísticos

La información recogida en campo por Aurum es del tipo de corte transversal, es decir, sólo se observan las características en una unidad de tiempo, esto es en el año 2015. Esto

conllevó a especificar modelos de regresión para un año (2015), siendo del tipo dicotómico y policotómico. A continuación, se presentan cada uno de ellos en el contexto de los objetivos de la investigación.

**a. Modelo probabilístico binomial (dicotómico): El caso del valor de las ventas anuales (VAN)**

Dado que el Proyecto Emprende tiene un efecto directo sobre el mejoramiento o implementación de micro, pequeñas y medianas empresas en el área de influencia del proyecto minero, se estableció el *valor de ventas anuales* (VAN) como variable de interés en la investigación. Esta variable tomó dos (2) categorías, por lo que el modelo especificado se consideró dicotómico. De esta manera, el objetivo del modelo es saber qué variables están asociadas a aumentar la probabilidad de que el encuestado se encuentre en un determinado nivel de ventas anuales.

En la Tabla 10 se muestra la descripción de las variables involucradas en dicho modelo. Cabe precisar que las explicativas son las mismas que en el modelo anterior.

**Tabla 10: Clasificación de variables del modelo de valor de ventas anuales**

Variable	Descripción
<b>Dependiente</b>	
Ventas Anuales (VAN) <sup>a</sup>	0 = si el valor de las ventas anuales de la empresa es menor a S/ 10,000. 1 = si el valor de las ventas anuales de la empresa es igual o mayor a S/ 10,000.
<b>Explicativas</b>	
Edad_1	Variable continua. Edad en años.
Edad_2	Variable categórica. Grandes grupos de edad. De 14 a 65 años = 0, Mayor a 65 años = 1
Edad_3	Variable categórica. Grupos de edad específicos. De 65 a más = 0, De 19 a 29 = 1, De 30 a 44 = 2, De 45 a 64 = 3
Soltero	Variable categórica. Estado civil. Soltero = 1, Otro = 0
Educación	Variable categórica. Nivel educativo. Educación Básica = 1, Técnica Superior = 2, Superior Universitaria = 3
Sector Económico	Variable categórica. Sector económico al que se dedica. Comercio = 1, Otro = 0
Sexo	Variable categórica. Sexo del encuestado. Mujer = 1, Otro = 0
Inter (intervención)	Variable categórica. Continúa con intervención del Proyecto Emprende = 1, No continúa intervención = 0
MI (mejora de ingresos)	Variable categórica. Percepción de mejora de ingresos por efecto del Proyecto Emprende. Si mejoró = 1, No mejoró = 0

«continuación»

Variable	Descripción
Calificación	Variable categórica. Calificación del Proyecto Emprende. Mala calificación del proyecto = 0, regular = 1, Bueno = 2, muy bueno = 3

Nota: <sup>a</sup> Aurum refiere que los encuestados no indicaron una cifra exacta por lo que optaron por un rango de valores.

Fuente: Aurum (2015).

Dado que la respuesta es binaria, y la ausencia de cortes, la especificación del modelo es más sencilla respecto al anterior:

$$Y_i^* = X_i' \beta + e_i$$

Donde:

$Y_i^*$  = Variable dependiente latente.

$X_i' \beta$  = Matriz de variables explicativas y coeficientes estimados.

$e_i$  = Error de modelo.

$$VAN \left\{ \begin{array}{l} 1, \text{ si } Y_i^* = \text{valor de ventas anuales de la empresa es igual o mayor a} \\ \text{S/ 10,000} \\ 0, \text{ en otro caso.} \end{array} \right.$$

La estimación de los modelos logit y probit en este caso son más sencillos en comparación al modelo policótomo. En STATA se usó el comando logit y probit respectivamente.

#### **b. Modelo multinomial: El caso del ingreso familiar mensual (IFM)**

Según la OIT (Organización Internacional del Trabajo) el ingreso del hogar es un indicador del nivel de bienestar económico en las familias. En el contexto de la evaluación de pobreza en el Perú, el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) manifiesta que el gasto per cápita mensual es un buen indicador de la pobreza monetaria (OIT 2003). Respecto a esto último, el INEI indica que “la línea de pobreza es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si el hogar está en condición de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema y el no alimentario” (INEI

2019). Dadas estas definiciones, se resalta la importancia de evaluar el nivel de ingresos y gastos en el contexto del Proyecto Emprende.

Los datos de la encuesta ofrecen los rangos de ingresos familiares por mes que perciben los beneficiarios, por lo que resultó de interés conocer si el Proyecto Emprende tuvo algún nivel de asociación con la mejora de dicha variable. Para este análisis, el *ingreso familiar mensual* (IFM) se transformó en una variable de respuesta múltiple y ordenada con base en el umbral de la pobreza monetaria propuesta por el INEI.

Para el año 2018, la línea de pobreza extrema fue 183 soles mensuales (INEI 2019) por lo que se escogió este valor como el umbral para la construcción de las categorías de la variable<sup>35</sup>. Entonces, el objetivo de este modelo fue saber qué variables están asociadas a aumentar la probabilidad de que el encuestado se encuentre en un determinado nivel de ingresos con base en el umbral de la pobreza monetaria. Nótese que se define a la variable como múltiple y ordenada porque no es lo mismo que el encuestado pertenezca a un nivel de ingresos igual o menor a la línea de pobreza, que a un nivel superior o doblemente superior a este umbral.

En la siguiente tabla se muestra la descripción de las variables incluidas en este modelo.

**Tabla 11: Clasificación de variables del modelo de ingreso familiar mensual**

Variable	Descripción
<b>Dependiente</b>	
Ingreso familiar mensual (IFM) <sup>a</sup>	0 = si el IFM es igual o menor a la línea de pobreza monetaria. 1 = si el IFM es mayor a la línea de pobreza monetaria (S/ 801 – S/ 1,200) 2 = si el IFM es mayor a S/ 1,200.
<b>Explicativas</b>	
Edad_1	Variable continua. Edad en años.
Edad_2	Variable categórica. Grandes grupos de edad. De 14 a 65 años = 0, Mayor a 65 años = 1
Edad_3	Variable categórica. Grupos de edad específicos. De 65 a más = 0, De 19 a 29 = 1, De 30 a 44 = 2, De 45 a 64 = 3.
Soltero	Variable categórica. Estado civil. Soltero = 1, Otro = 0
Educación	Variable categórica. Nivel educativo. Educación Básica = 1, Técnica Superior = 2, Superior Universitaria = 3
Sector Económico	Variable categórica. Sector económico al que se dedica. Comercio = 1, Otro = 0
Sexo	Variable categórica. Sexo del encuestado. Mujer = 1, Otro = 0
Inter (intervención)	Variable categórica. Continúa con intervención del Proyecto Emprende = 1, No continúa intervención = 0

<sup>35</sup> Se consideró una familia conformada por cuatro (4) miembros.

«continuación»

Variable	Descripción
MI (mejora de ingresos)	Variable categórica. Percepción de mejora de ingresos por efecto del Proyecto Emprende. Si mejoró = 1, No mejoró = 0
Calificación	Variable categórica. Calificación del Proyecto Emprende. Mala calificación del proyecto = 0, regular = 1, Bueno = 2, muy bueno = 3

Nota: <sup>a</sup> Aurum refiere que los encuestados no indicaron una cifra exacta por lo que optaron por un rango de valores.

Fuente: Aurum (2015).

Como se puede apreciar en la tabla anterior, las variables asociadas al aumento de la probabilidad de que el encuestado se encuentre en un determinado nivel de ingresos depende de las características socioeconómicas como la edad, el nivel educativo, o el sector económico al que se dedica. Mincer (1974) mostró que el nivel de ingreso de las personas depende, por ejemplo, de la edad y el nivel educativo. Asimismo, en el contexto del proyecto, también se ha especificado que el nivel de IFM depende de si el encuestado continúa con la intervención, y de medidas de percepción como la mejora de los ingresos (MI) debido al proyecto y la calificación de éste. Ahora bien, la especificación del modelo es la siguiente:

Sea IFM la variable de interés que tiene el umbral  $I_{IFM}^*$ , entonces la ecuación a estimar es<sup>36</sup>:

$$I_{IFM}^* = x_i' \beta + e_i$$

Donde:

$I_{IFM}^*$  = Umbral de variable dependiente.

$x_i' \beta$  = Matriz de variables explicativas y coeficientes estimados.

$e_i$  = Error de modelo.

Dado esto, en el caso de la estimación logit y probit se procedió con la técnica de la variable dependiente ordenada. En el paquete estadístico STATA se usaron los comandos ologit y oprobit respectivamente.

---

<sup>36</sup> Parte de esta sección se basó en el manual de Beltrán y Castro (2010).

### 3.3 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PRIMARIA

Como parte de la metodología propuesta se aplicó una encuesta,<sup>37</sup> entre el 28 de enero y el 03 de febrero de 2020, organizada en base a 15 preguntas categóricas en su mayoría de carácter cerrado, lo que conllevó a realizar un análisis igualmente del tipo discreto.

La encuesta se ejecutó sobre una muestra de 99 encuestados, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 10%, con información representativa para los distritos de Uchumayo (49 encuestas) y Tiabaya (50 encuestas); debido a que el proyecto se ejecutó desde el año 2010 en los distritos de Uchumayo y Tiabaya, y que el número de beneficiarios al 2019, que comprende a dichos distritos es del 85.23%. Para ello se tomó como base el universo de 100 y 102 beneficiarios del capital semilla (Tabla 12), respectivamente, información remitida por SMCV<sup>38</sup>.

Para el diseño muestral, se consideró: i) la aplicación de una encuesta del tipo cerrada, elaborada en base a un lenguaje sencillo y directo, y ii) el cálculo de la muestra en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 P(1-P)}{h^2 (N-1) + Z^2 P(1-P)}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra requerido

N: tamaño de la población

Z: nivel de fiabilidad de 95% (valor estándar de 1.96)

P: Proporción de los elementos con el atributo estudiado

h: Límite del error de estimación o margen de error (0.10)

En la siguiente tabla, se muestra el universo de la población beneficiada exclusivamente del capital semilla entregado por el Proyecto Emprende y la muestra seleccionada con representatividad a nivel de los distritos de Uchumayo y Tiabaya.

---

<sup>37</sup> Ver Anexo 1 con el diseño de la encuesta aplicada.

<sup>38</sup> Información remitida mediante correo electrónico, fecha 30 ene. 2020. Elisa Ilberto, Arequipa SMCV.

**Tabla 12: Muestra seleccionada para la aplicación de la encuesta 2020**

<b>Distritos</b>	<b>Universo</b>	<b>Muestra</b>
Uchumayo	100	49
Tiabaya	102	50
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>99</b>

Fuente: SMCV (2020).

De acuerdo a lo precisado y, dadas las características socioeconómicas de dichos distritos, la población beneficiada en su mayoría son mujeres, 79 % para los distritos de Uchumayo y Tiabaya. Finalmente, se usó el Excel para el procesamiento de la información colectada.

Adicionalmente a la aplicación de la encuesta, se ejecutó una entrevista grupal semi estructurada (Anexo 3) dirigida a profesionales que integran el equipo de la Gerencia de Asuntos Públicos y Relaciones Comunitarias de SMCV<sup>39</sup>, en la ciudad de Arequipa, Perú, el 30 de enero de 2020.

---

<sup>39</sup> Se entrevistó al Supervisor Senior de Desarrollo Social, Sr. Keith Choquehuanca y a la Analista Junior de Relaciones Comunitarias, Srta. Elisa Ilberto.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 ANÁLISIS DE LA DATA ESTADÍSTICA PREVIA (AÑO 2015)

Del análisis estadístico realizado a la encuesta ejecutada por Aurum en el año 2015, se pudo confirmar la probabilidad de que el nivel de ingresos del encuestado depende de las características socioeconómicas como la edad, el nivel educativo o el sector económico al que se dedica.

Asimismo, en el contexto del proyecto, también se ha especificado que el nivel de *ingreso familiar mensual* (IFM) depende de: i) si el micro, pequeño y mediano empresario continúa con la *intervención* del proyecto, ii) de la percepción respecto a la contribución del proyecto a la *mejora de los ingresos*, así como, iii) de la *calificación* que el beneficiario le asigna al Proyecto Emprende. A continuación, se analizan los resultados de los modelos probabilísticos aplicados.

#### 4.1.1 Análisis descriptivo exploratorio

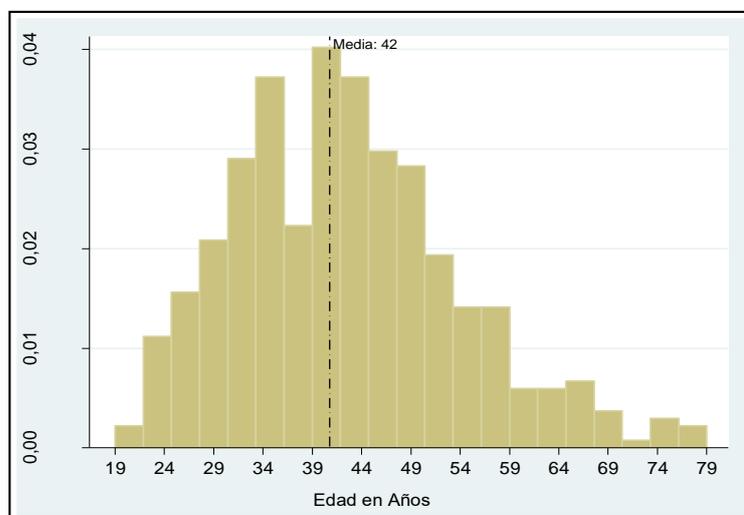
El individuo representativo de la muestra resultó del sexo femenino, dado el contexto socio económico distrital, entre los 30 y 44 años de edad, casado o conviviente y con algún nivel de educación básica realizado (inicial, primaria, secundaria). En la Tabla 13 se observa el detalle de lo hallado.

**Tabla 13: Características sociales de la muestra (año 2015)**

Variable	Sexo del encuestado	Grupos de Edad	Estado Civil	Algún Nivel Educativo Alcanzado
Valores absolutos	Hombres = 26% Mujeres = 74%	De 19 a 29 = 11.9% De 30 a 44 = 49.8% De 45 a 64 = 33.6% De 65 a más = 4.7%	Casado o conviviente = 73.4% Soltero = 19.6% Otro = 7%	Educación Básica = 52.8% Técnica Superior = 33.8% Superior Universitaria = 13.4%

FUENTE: Aurum (2015).

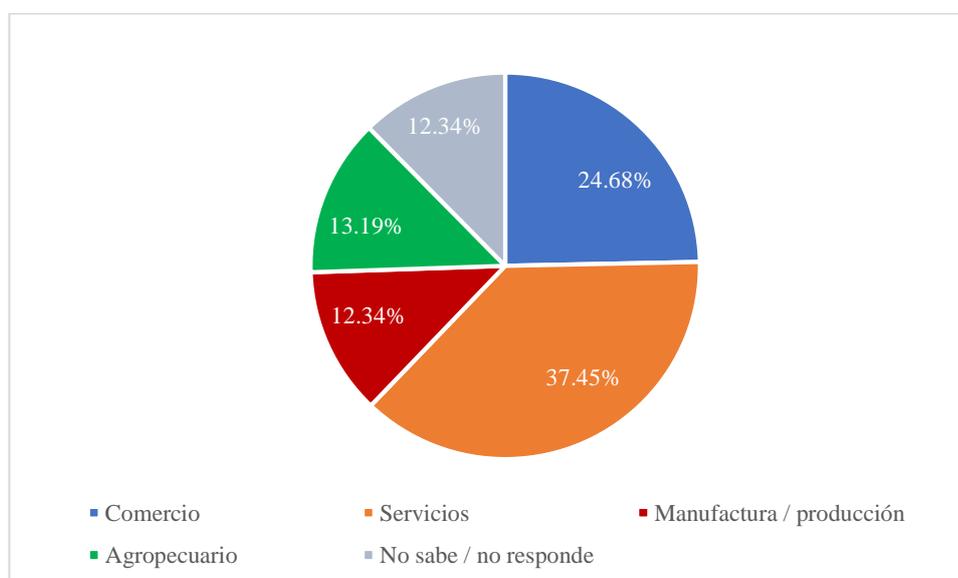
De forma específica, los resultados de la variable edad indicaron un promedio de 42 años con una desviación de 11.40 y un coeficiente de asimetría positivo de 0.57. Esto último indicó que la edad se encuentra concentrada a la izquierda de la media tal y como se puede observar en la Figura 5.



**Figura 5: Distribución de la edad de los encuestados (año 2015)**

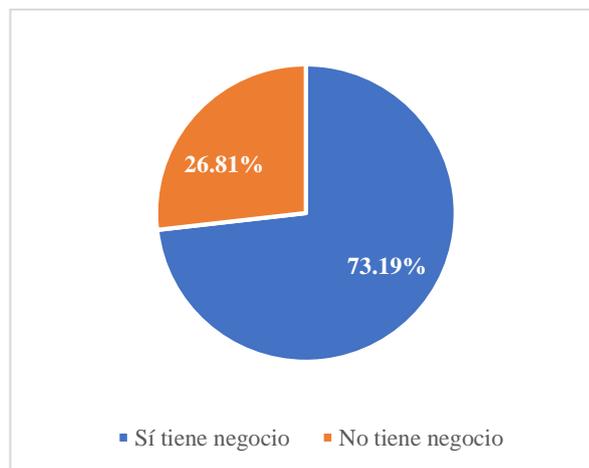
FUENTE: Aurum (2015).

En cuanto al sector económico, la mayoría se dedica al sector servicios y comercio (Figura 6), siendo que estas actividades se realizan por cuenta propia, es decir, la mayoría tiene algún tipo de negocio.



**Figura 6: Beneficiarios según sector económico al que se dedica (año 2015)**

FUENTE: Aurum (2015).



**Figura 7: Tenencia de negocio de los beneficiarios (año 2015)**

FUENTE: Aurum (2015).

Respecto a la intervención del proyecto, de acuerdo a la data de Aurum (2015), el porcentaje de personas que continuaba como beneficiaria es un poco menor al 50%, mientras que en cuanto a la percepción de la mejora de ingresos la mayoría ha indicado con acierto, que existe una mejora. Por otro lado, la frecuencia de capacitación ha sido mayormente una vez por semana, siendo que casi la mitad de los encuestados han indicado haber recibido capacitación continua.

**Tabla 14: Características de intervención del Proyecto Emprende (año 2015)**

Variable	Intervención actual del proyecto	Mejoramiento de ingresos por efecto del proyecto	Frecuencia de participación en el proyecto	Capacitación continua de parte del proyecto
Valores relativos	Si continúa = 44.7% No continúa = 55.3%	Si mejoró = 91.3% No mejoró = 8.7%	Una cada semana o con más frecuencia = 46.4% Una cada 3 meses o con menos frecuencia = 31.9% Otro = 21.7%	Si recibió = 48.3% No recibió = 51.7%

FUENTE: Aurum (2015).

Las variables de intervención y mejora de los ingresos son indicadores importantes para conocer el *status quo* de la presencia del proyecto en el bienestar económico de las personas involucradas. Si la persona aún está intervenida puede indicar, en un sentido conservador, que aquella aún requiere de la presencia del proyecto. Asimismo, el alto

porcentaje de encuestados con una percepción positiva acerca de la mejora de sus ingresos, indicaría que existe una percepción positiva de parte de estos y que tienen en buen concepto la intervención del proyecto en sus vidas.

A continuación, se presenta el resultado de las estimaciones de los modelos probabilísticos que se detallaron en el capítulo anterior.

#### 4.1.2 Resultados de los modelos probabilísticos

Primero se muestra el modelo dicotómico con *valor de ventas anuales* (VAN) y luego el policotómico con la variable dependiente IFM. Los resultados se presentan en dos (2) etapas, la primera relacionada con la estimación directa de los coeficientes y la segunda con la estimación del efecto marginal de las explicativas sobre la probabilidad.

##### a. Modelo de valor ventas anual (VAN)

Sea el VAN la variable dependiente con las siguientes categorías y porcentajes:

**Tabla 15: Categorías de la variable dependiente VAN**

Descripción	Categoría	(%)
Menor a S/ 10,000	0	59.88
Otro caso	1	40.12
<b>Total</b>		100

En la Tabla 16 se presenta el resultado de los coeficientes estimados por MPL, Probit y Logit. Cabe precisar que el modelo VAN sólo incluyó 344 observaciones ya que se encontraron valores perdidos (*missings values*).

**Tabla 16: Resultados del modelo VAN**

Variable	MPL	Probit	Logit
<b>Edad_1</b>	0.00853874**	0.02278409*	0.03630937*
<b>Edad_2</b>	-0.25326886	-0.65245483	-1.0431687
<b>Edad_3</b>	-0.00566203	-0.01047612	-0.01246709
<b>Soltero</b>	0.03248914	0.08614894	0.13976883
<b>Educación</b>			
Técnica Superior	-0.00765697	-0.01764879	-0.03608025
Superior Universitaria	0.00224334	0.0103044	0.00760892
<b>Sector Económico</b>	0.05590275	0.15152299	0.24631525
<b>Sexo</b>	-0.07150829	-0.19507185	-0.31415498
<b>Inter (intervención)</b>	-0.14958555***	-0.40226868***	-0.64472636***

MI (mejora de ingresos)	-0.05429074	-0.14071526	-0.22909578
Calificación	-0.02065783	-0.05217033	-0.08569819

«continuación»

Variable	MPL	Probit	Logit
Observaciones	344	344	344
Prob > chi2	--	0.0357	0.0373

Leyenda de significancia estadística: \* p<0.2; \*\* p<0.1; \*\*\* p<0.05

Los resultados anteriores indicaron que sólo dos (2) variables explicativas obtuvieron significancia estadística de al menos el 20%: “Edad\_1” e “Inter”. Esto conllevó a estimar los modelos nuevamente, incluyendo sólo estas variables, lo que se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 17: Resultados del modelo VAN con variables explicativas significativas**

Variable	MPL	Probit	Logit
Edad_1	0.00531284***	0.01408786***	0.02268114***
Inter (intervención)	-0.16602722***	-0.43913334***	-0.7071783***
Observaciones	344	344	344
Prob > chi2	--	0.0004	0.0005

Leyenda de significancia estadística: \* p<0.2; \*\* p<0.1; \*\*\* p<0.05

Los nuevos resultados indicaron que todas las variables explicativas fueron significativas al 5% y por ende se puede hacer una correcta inferencia estadística sobre ellas. Por otro lado, el signo de los coeficientes indicó una asociación positiva en el caso de la edad y negativa en el caso de la *intervención*; por lo que la interpretación es la siguiente:

- Edad\_1: A mayor número de años de edad, en promedio, la probabilidad de que las ventas anuales sean iguales o mayores a S/ 10,000 aumenta.
- Inter (*intervención*): En el caso de que el encuestado se encuentre intervenido por el proyecto, en promedio, la probabilidad de que las ventas anuales sean iguales o mayores a S/ 10,000 disminuye. Esto último pone de manifiesto que la intervención actual del proyecto se encuentra en la población que menos ventas anuales tiene, indicando que la *intervención* está orientada a un grupo adecuado de beneficiarios.

En la Tabla 18 se muestra el efecto marginal que tienen las variables explicativas sobre la probabilidad definida en VAN siendo que todos los cambios marginales son

estadísticamente significativos al 5% (ver los valores absolutos de Z calculado entre paréntesis).

**Tabla 18: Efectos marginales del VAN**

Valor de IFM	Probit		Logit	
	dydx	Intervalo de Confianza (95%)	dydx	Intervalo de Confianza (95%)
Edad_1	0.0052479 (2.38)	(0.0009193 _ 0.0095765)	0.0052068 (2.35)	(0.0008706 _ 0.009543)
Inter	- 0.1635824 (-3.32)	(-0.2601961 _ -0.0669687)	-0.1623438 (-3.32)	(-0.2580524 _ -0.0666353)

\*Valores de Z calculado entre paréntesis.

En este sentido, tomando como referencia los modelos Probit y Logit, la interpretación es la siguiente:

- Cuando la edad del encuestado aumenta en un año, en promedio, la probabilidad de tener un VAN igual o mayor a S/ 10,000 aumenta en 0.5 puntos porcentuales.
- Cuando un encuestado se encuentra intervenido por el proyecto, en promedio, la probabilidad de tener un VAN igual o mayor a S/ 10,000 disminuye en 16 puntos porcentuales.

Tomando como referencia el MPL, en la tabla 17 se puede observar que los coeficientes estimados para la variable Edad\_1 e Inter son de 0.00531284 (alrededor de 0.5 puntos porcentuales) y -0.16602722 (alrededor de 16 puntos porcentuales) respectivamente, es decir, la interpretación es similar a los resultados ofrecidos por los modelos probabilísticos.

#### **b. Modelo de ingreso familiar mensual (IFM)**

Sea la variable dependiente latente el IFM que toma múltiples categorías ordenadas. La Tabla 19 indica que la mayoría de las familias en el área de influencia del Proyecto Emprende tiene ingresos mensuales mayores a S/ 1,200.00 y por lo tanto distan de estar dentro de la línea de pobreza monetaria.

**Tabla 19: Características de la variable dependiente IFM**

Descripción	Categoría	(%)
Menor o igual a la línea de pobreza monetaria	0	14.26
S/ 801.00 – S/ 1,200.00	1	36.17
Mayor a S/ 1,200.00	2	49.57
<b>Total</b>		100

En la siguiente tabla se observan resultados del IFM en base a la estimación de los tres (3) modelos: MPL, Probit y Logit. Los resultados indicaron que bajo el escenario de un nivel de significancia estadística del 20%, considerado como alto, las variables Edad\_1, Edad\_2, Edad\_3, Soltero, Sexo y Calificación no están asociadas al aumento de la probabilidad de mejora del *ingreso familiar mensual*.

**Tabla 20: Resultados del modelo IFM**

Variable	MPL	Probit	Logit
Edad_1	0.00627564	0.01046353	0.01802146
Edad_2	0.00332421	0.03121822	0.08930836
Edad_3	-0.0288912	-0.040739	-0.07267126
Soltero	-0.09096255	-0.15619884	-0.24460391
<b>Educación</b>			
Técnica Superior	0.273565***	0.45346288***	0.73350505***
Superior Universitaria	0.4031495***	0.71465106***	1.1949093***
<b>Sector Económico</b>	0.12511921**	0.22940107**	0.43273357**
Sexo	-0.07765075	-0.15076157	-0.26235426
Inter	-0.19600486***	-0.3435527***	-0.61181052***
MI (Mejora de ingreso)	0.47019624***	0.73556302***	1.2529597***
Calificación	-0.00742236	-0.00429035	0.01287367
<b>Observaciones</b>	470	470	470
Corte 1	--	-0.12384515	-0.18022463
Corte 2	--	1.0472061***	1.814023***
Prob > chi2	--	0.0000	0.0000

Leyenda de significancia estadística: \* p<0.20; \*\* p<0.10; \*\*\* p<0.05

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, se estimaron nuevamente los modelos sólo con las variables significativas. Los resultados en la Tabla 21 muestran una correcta significancia estadística global (el valor del chi2 resultó menor a 0.05), así también la significancia individual de todos los coeficientes fue de al menos el 20%.

**Tabla 21: Resultados del modelo IFM con variables explicativas significativas**

Variable	MPL	Probit Ordenado	Logit Ordenado
Edad_1	0.0066259***	0.01138382***	0.01973227***
<b>Educación</b>			
Técnica Superior	0.27909989***	0.46059233***	0.74278272***
Superior Universitaria	0.40001446***	0.70699462***	1.19526***
<b>Sector Económico</b>	0.11589728*	0.21427497**	0.39403615**
Inter	-0.1862681***	-0.32556904***	-0.58254569***
MI (Mejora de ingreso)	0.47265424***	0.74027096***	1.2620664***
<b>Observaciones</b>	470	470	470
Corte 1	--	0.16592122	0.27996745

«continuación»

Variable	MPL	Probit Ordenado	Logit Ordenado
Corte 2	--	1.3328153***	2.2663225***
Prob > chi2	--	0.0000	0.0000

Leyenda de significancia estadística: \* p<0.20; \*\* p<0.10; \*\*\* p<0.05

El signo de los coeficientes resultó positivo en la mayoría de los casos a excepción de la variable Inter, por lo que la interpretación se muestra a continuación:

- Edad\_1 = El aumento de la edad está asociado, en promedio, al aumento de la probabilidad de que este tenga un IFM más alto.
- Educación = Un mayor nivel educativo está asociado, en promedio, al aumento de la probabilidad de que el encuestado tenga un IFM más alto.
- Sector Económico = El hecho de que el encuestado se dedique al comercio está asociado, en promedio, al aumento de la probabilidad de que este tenga un IFM más alto.

Ahora bien, las variables relacionadas a la intervención del proyecto tienen una relación positiva y negativa, siendo esto último interesante de analizar:

- MI = El hecho de que el encuestado tenga una percepción de *mejora de sus ingresos* debido al proyecto está asociado, en promedio, al aumento de la probabilidad de que el encuestado tenga un IFM más alto.
- Inter = El hecho de que el encuestado siga con la *intervención* está asociado, en promedio, a la disminución de la probabilidad de que el encuestado tenga un IFM alto.

Hasta aquí las variables Edad\_1, educación y sector económico tienen una interpretación más obvia, puesto que es más probable que una persona con mayor edad, más educada y dedicada al sector comercio tenga mayor IFM. Sin embargo, las variables Inter y MI requieren un mayor análisis.

Para el primero, el hecho de que la intervención esté asociada a la disminución de la probabilidad de tener un mayor IFM puede implicar dos (2) aspectos: i) el Proyecto

Emprende está orientado de forma correcta a su grupo de beneficiarios, pues estos son los que menos ingresos tienen, o ii) los beneficios del proyecto aún no se reflejan al 100%.

Para dilucidar esto, se analizó para la variable MI, la relación entre la percepción de una mejora de ingresos y un aumento en la probabilidad de tener ingresos más altos indicaría que efectivamente hay una mejora en el IFM; y en este caso, aunque los modelos probabilísticos no implican una relación causal, se podría inferir que el proyecto tiene un efecto positivo en la mejora de los ingresos. Por lo tanto, el signo negativo del coeficiente de la variable *intervención* indica que el proyecto está bien orientado a su grupo de intervención, pues esta última está relacionada con la disminución de la probabilidad de que el encuestado tenga ingresos altos, es decir, la intervención se concentra en aquellos individuos con ingresos bajos.

El análisis siguiente (Tabla 22) se muestra la estimación de las probabilidades para cada categoría de la variable dependiente, teniendo en cuenta el promedio de las variables explicativas.

**Tabla 22: Estimación de probabilidades para IFM**

Modelo	Menor o igual a la línea de pobreza monetaria	S/ 801.00 – S/ 1,200.00	Mayor a S/ 1,200.00
Probit	0.1249944 (8.05)	0.3815948 (16.44)	0.4934109 (20.82)
Logit	0.1237933 (8.11)	0.3835477 (16.22)	0.492659 (20.41)

\*Valores de Z calculado entre paréntesis.

La tabla anterior indica lo siguiente:

- La probabilidad de que el IFM sea menor o igual a la línea de pobreza monetaria, dado el valor promedio de las variables explicativas, es del 12.5%; mientras que la probabilidad de que se encuentre en el rango de S/ 801.00 – S/ 1,200.00 es de 38% y de que sea mayor a S/ 1,200.00 es de 49%.
- El modelo logit y probit no tienen diferencias significativas en sus estimaciones y podría usarse indistintamente cualquiera de estos.
- Los modelos tienen un buen ajuste estadístico, dado que la probabilidad es mayor en el rango de “mayor a S/ 1,200.00”, ajustándose esto a la realidad donde los encuestados se encuentran fuera de la línea de pobreza monetaria.

Ahora bien, la estimación del efecto marginal de las variables explicativas, la derivada parcial de la probabilidad, resultó interesante para la variable *intervención y mejora de ingresos* conllevando a dilucidar cualquier duda sobre el efecto de la intervención del proyecto. En las Tablas 23 y 24 se muestran los resultados respectivos.

**Tabla 23: Efecto marginal de IFM dada la Intervención**

Valor de IFM	Probit		Logit	
	dydx	Intervalo de Confianza (95%)	dydx	Intervalo de Confianza (95%)
Menor o igual a la línea de pobreza monetaria	0.0673887 (2.97)	(0.0229384 - 0.1118389)	0.0661074 (3.13)	(0.0247011 - 0.1075137)
S/ 801.00 – S/ 1,200.00	0.0534555 (2.99)	(0.0184494 - 0.0884617)	0.0661511 (3.24)	(0.0261204 - 0.1061818)
Mayor a S/ 1,200.00	-0.1208442 (-3.08)	(-0.1977838 - -0.0439046)	-0.1322585 (-3.32)	(-0.2104513 - -0.0540657)

\*Valores de Z calculado entre paréntesis.

La interpretación de la tabla anterior es la siguiente:

- Los efectos marginales son significativos a un nivel de 5% (ver los valores absolutos de Z entre paréntesis), indicando que estadísticamente se puede hacer inferencia sobre la derivada estimada.
- Cuando el encuestado se encuentre intervenido por el proyecto, en promedio, la probabilidad de tener un nivel de ingresos menor o igual a la línea de pobreza monetaria y tener ingresos en el rango S/ 801.00 – S/ 1,200.00 aumenta en casi 7 y entre 5 y 6 puntos porcentuales respectivamente (nótese que el efecto marginal disminuye al aumentar el nivel de ingresos). Asimismo, cuando el encuestado se encuentre intervenido por el proyecto, en promedio, la probabilidad de que el ingreso sea mayor a S/ 1,200 se reduce entre 12 y 13 puntos porcentuales.

**Tabla 24: Efecto marginal de IFM dada la MI**

Valor de IFM	Probit		Logit	
	dydx	Intervalo de Confianza (95%)	dydx	Intervalo de Confianza (95%)
Menor o igual a la línea de pobreza monetaria	-0.1532267 (-3.96)	(-0.2291219 - 0.0773315)	-0.1432195 (-3.96)	(-0.2140688 - 0.0723703)
S/ 801.00 – S/ 1,200.00	-0.1215459 (-3.68)	(-0.1862113 - 0.0568805)	-0.1433142 (-3.72)	(-0.2187789 - 0.0678495)
Mayor a S/ 1,200.00	0.2747726 (4.04)	(0.141555 - 0.4079903)	0.2865338 (4.08)	(0.1487343 - 0.4243332)

\*Valores de Z calculado entre paréntesis.

La interpretación de la tabla anterior es la siguiente:

- Cuando el encuestado percibe una mejora de ingresos por el proyecto, en promedio, la probabilidad de tener un nivel de ingresos menor o igual a la línea de pobreza monetaria, disminuye entre 14 y 15 puntos porcentuales. Asimismo, cuando el encuestado percibe una mejora de ingresos por el proyecto, en promedio, la probabilidad de que el ingreso sea mayor a S/ 1,200 aumenta entre 28 y 29 puntos porcentuales.
- Los efectos marginales son significativos a un nivel de 5% y los valores del estadístico Z calculado son mayores a dos en valor absoluto, indicando que estadísticamente se puede hacer inferencia sobre la derivada estimada.

En general, los resultados de ambos modelos tienen la misma dirección: la variable *intervención* se asocia de forma negativa tanto con el *valor de ventas anuales* como con los *ingresos familiares mensuales*. La interpretación de esta relación se basa en que la intervención del Proyecto Emprende se orienta hacia la población que menos tiene, por lo que el grupo beneficiario es acertado actualmente.

En cuanto a la percepción de mejora de los ingresos por efecto del proyecto, se debe entender que este último tiene el potencial de mejorar el nivel económico de las familias del área de influencia y por lo tanto su intervención en este punto se encuentra justificada. Estos resultados representan una correcta evaluación media, es decir, mientras el proyecto sigue en marcha, los indicadores son adecuados.

## **4.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA**

Como parte de la presente investigación, se aplicó en el año 2020 una encuesta dirigida a los beneficiarios del capital semilla del Proyecto Emprende, que permitió obtener información de los 99 emprendedores de los distritos de Uchumayo y Tiabaya<sup>40</sup>, dado que representan el mayor número de beneficiarios del capital semilla de 2,000 soles entregado por SMCV.

Como se muestra en la siguiente tabla, un 79% de los encuestados son mujeres siendo su nivel de educación superior universitario (7.4%), completo e incompleto, lo que

---

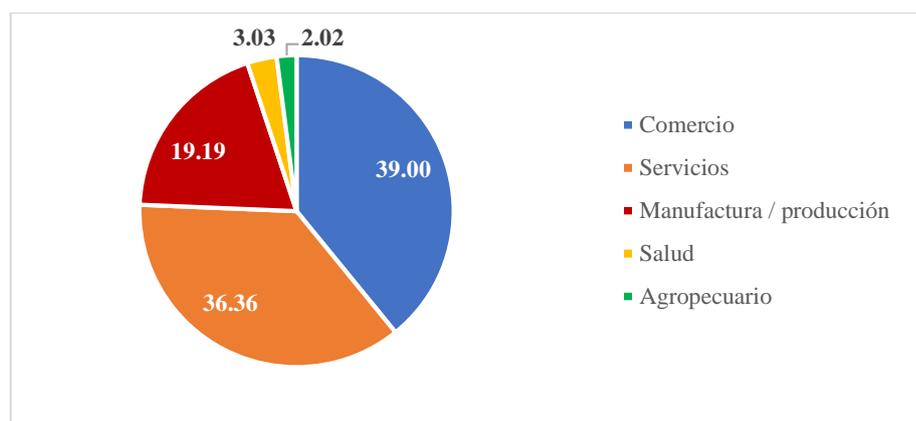
<sup>40</sup> Ver Anexo 2.

influencia, por ejemplo, en la capacidad de la empresa para su crecimiento y de ser el caso, el logro de su intensidad exportadora.

**Tabla 25: Características sociales de la muestra de la encuesta 2020**

Variable	Sexo del encuestado	Grupos de Edad	Estado Civil	Algún Nivel Educativo Alcanzado
Valores absolutos	Hombres = 21% Mujeres = 79%	De 19 a 29 = 4.0% De 30 a 44 = 40.4% De 45 a 64 = 50.5% De 65 a más = 5.1%	Casado = 88.9% conviviente = 8.6% Soltero = 2.5% Divorciado o separado = 2.5%	Educación Básica = 56.8% Técnica Superior = 35.8% Superior Universitaria = 7.4%

Los rubros de los negocios corresponden mayormente, según se muestra en la Figura 8, al sector comercio - tienda de abarrotes, piñatería, librería, salón de belleza, entre otros - en un 39.39%, servicios - restaurante, kiosko escolar, *delivery* de menú, entre otros - en un 36.36% y, producción - repujado en cobre, chocolatería artesanal y manualidades - en un 19.19%. Por parte de SMCV, el conocer los rubros de los negocios le permite, además, identificar capacitaciones *ad hoc* para los beneficiarios.

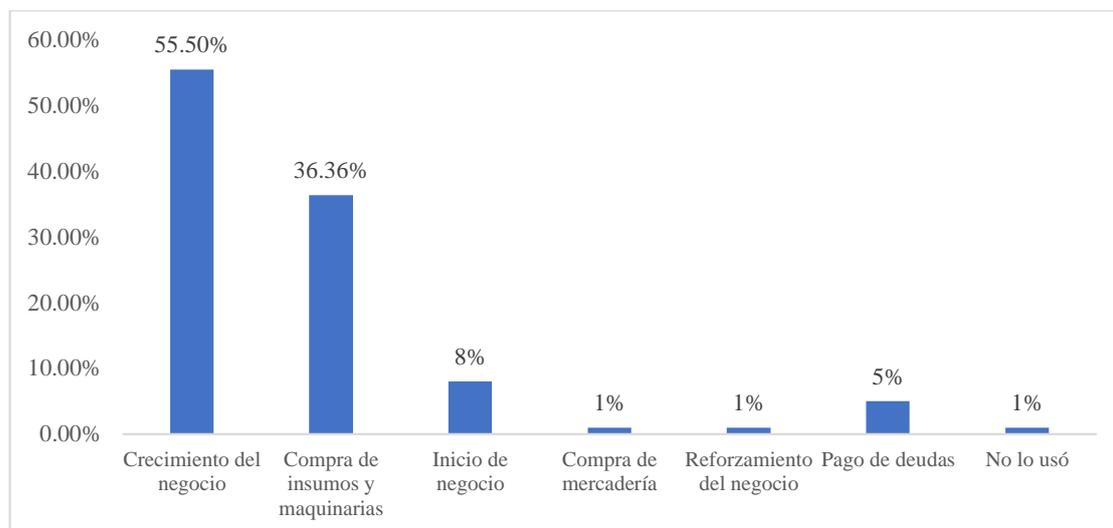


**Figura 8: Beneficiarios del capital semilla según sector económico (en porcentaje)**

De la información remitida por SMCV, se identifica que el 9% y el 18.63% de los actuales beneficiarios del capital semilla para el distrito de Uchumayo y Tiabaya, respectivamente, contaban con algún tipo de negocio de manera previa; tal es el caso de: taller de confecciones, taller de frenos, kiosko, librerías, distribuidora de insumos para construcción minera, entre otros.

En la Figura 9, se muestra la inversión ejecutada con el capital semilla por los beneficiarios, que alcanza un 91.86% considerando la inversión en el “crecimiento del

negocio” y la “compra de insumos y maquinarias”. Cabe precisar que sólo un 1% indicó que no hizo uso de dicho aporte económico.



**Figura 9: Inversión ejecutada con el capital semilla**

#### 4.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO EMPRENDE

El impacto de la operación de la UP Cerro Verde se traduce, a nivel macro, en la contribución de SMCV para que la región de Arequipa se consolide en el primer lugar de producción total de cobre, con el 19.5% en el 2020 a nivel nacional; así como en la contribución de la producción de cobre y molibdeno al crecimiento del PBI de Arequipa, que en el 2016 producto de la ampliación de la UP Cerro Verde representó el 26.1%, y generó mayor empleo y consumo (Aurum 2018).

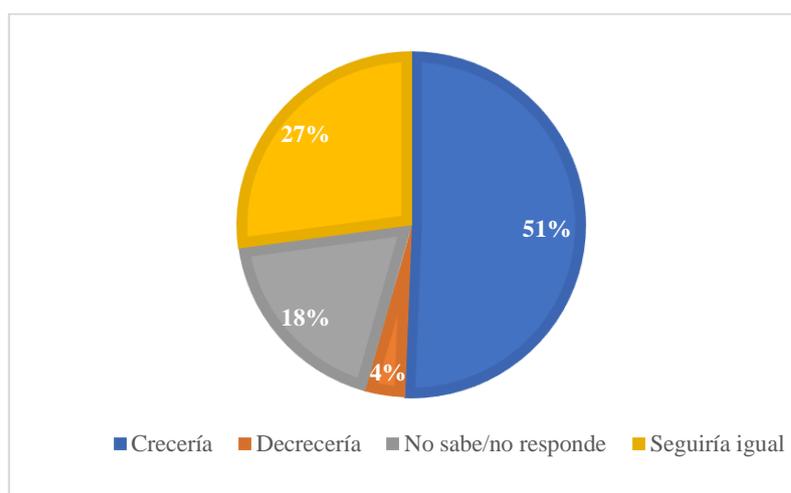
A nivel local, respecto a la *pertinencia* del Proyecto Emprende, se tiene que el proyecto está dirigido a micro, pequeños y medianos empresarios que: i) en un 39.39% son comerciantes o un 36.36% brindan servicios, ii) en un 53.54% cuentan con sólo un empleado o trabajador, iii) en un 53% cuentan con ingresos menores a 930 soles, iv) que tienen un mercado de venta de carácter local, de acuerdo al censo distrital del 2014 (OAT), con un 81% y 90.6%, para los distritos de Uchumayo y Tiabaya respectivamente, y v) en donde son las mujeres empresarias quienes en su mayoría operan, y en condiciones de informalidad hasta en un número de 62% por distrito.

Asimismo, precisar que de los modelamientos probabilísticos realizados para medir el cambio en las variables que afecta el Proyecto Emprende con cierto grado de certeza, se

concluyó que la variable de intervención del Proyecto Emprende está asociada de manera negativa con el valor de ventas anuales y con los ingresos familiares mensuales, por lo que se concluye que el proyecto está orientado a favorecer microempresarios y emprendedores, que en un 53% cuentan con ingresos menores a 930 soles y requieren de mayor necesidad de acceder a un financiamiento económico.

Dado el contexto mencionado, la intervención del Proyecto Emprende es *coherente* en tanto responde a la situación socio económica y contribuye al crecimiento económico, a través de la promoción del emprendimiento, la formalización y el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Para conocer la *sostenibilidad* del Proyecto Emprende, en adición al impacto que genera, se evalúa la percepción de la población beneficiada, así como, la aceptación y posible continuidad del proyecto - por parte de los beneficiarios - aun con el cese de la intervención. Los resultados de la encuesta de Aurum del 2019<sup>41</sup> refieren que el 74% de los encuestados consideran que su negocio hubiera logrado lo mismo sin su participación en el proyecto, o que si el proyecto dejara de funcionar, el 51% de los encuestados consideran que su negocio crecería igualmente o un 27% manifiestan que seguiría igual (Figura 10).



**Figura 10: Percepción del negocio de no continuar el Proyecto Emprende**

Fuente: Aurum (2019).

<sup>41</sup> Encuesta remitida en formato Excel mediante correo electrónico, fecha 7 feb. 2020. Elisa Ilberto, Arequipa, Perú, SMCV.

A pesar de esto, el 80.81% de los encuestados refieren que el incremento de su bienestar se debe a su participación en el Proyecto Emprende (encuesta Aurum de 2019); lo que describe de la aceptación y viabilidad del proyecto.

Sin embargo, el número de ganadores del capital semilla disminuye desde el 2010, según se muestra en la Tabla 26, considerando inclusive el resto de distritos beneficiados. El mayor número de emprendedores que se acogieron y fueron beneficiados del capital semilla se concentra en el período 2012-2013, que ascienden a 37 microempresarios y emprendedores, posiblemente, tras la difusión y evaluación de los primeros resultados de la entrega del capital semilla. Sin embargo, este número ha ido disminuyendo, llegando al último período del proyecto, 2018-2019, sólo a 15 ganadores del capital semilla para ambos distritos, siendo más marcado el descenso para el distrito de Uchumayo que de 23 ganadores para el 2010-2012 llega a cinco (5) ganadores para el período 2018-2019.

Cabe recordar que el concurso para acceder al capital semilla es abierto y que los microempresarios y emprendedores pueden acceder al mismo, tras su participación en talleres de elaboración de plan de negocio y de capacitación en gestión empresarial, y la posterior evaluación de su plan de negocios, mediante concurso.

**Tabla 26: Beneficiarios según año de intervención (en porcentaje)**

	2010-2011	2012-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2019
Uchumayo	20.41	44.90	10.20	14.29	10.20
Tiabaya	12.00	30.00	12.00	26.00	20.00
<b>Total (%)</b>	<b>16.16</b>	<b>37.37</b>	<b>11.00</b>	<b>20.20</b>	<b>15.15</b>

Al respecto, Aurum (2015) refiere de diferentes variables que pueden promover o no la participación como la disponibilidad de tiempo que implican las asesorías y talleres, la situación del negocio o la motivación, aspectos que fueron señalados igualmente en la encuesta aplicada en el 2020.

Entre las razones internas al Proyecto Emprende que podrían explicar la ligera disminución de la participación en el concurso del capital semilla, desde el 2012-2013, se puede considerar: i) el requerimiento de mayor información por parte de la población respecto a la ejecución del proyecto y del período a cargo del operador, ii) el hecho de que la oficina del proyecto esté a cargo del operador, por lo que presenta discontinuidad

en su atención cada dos (2) años, iii) el monto del capital semilla que asciende a 2,000 soles, y que en algunos casos, es percibido como un monto de inversión poco atractivo, y/o iv) la no comprensión o desconocimiento de que el capital semilla sea entregado por única vez.

Como razones externas que pueden explicar la disminución de la acogida del proyecto, se puede considerar al crecimiento económico de Arequipa que motivaría la inserción en un trabajo dependiente, debido a que “el promedio de nivel ingreso de trabajador está por encima del promedio del país y por encima de la remuneración mínima vital. Esto, relacionado a que el incremento del empleo adecuado y formal, es generado mayormente por la minería”<sup>42</sup>. Del Informe Económico y Social de la Región Arequipa (BCR 2016) se concluye que “El empleo urbano en empresas de 10 y más trabajadores en Arequipa creció 3.3 por ciento durante el 2015, tasa superior al promedio nacional (0.9 por ciento). Este crecimiento se registró principalmente en las actividades extractivas”; lo que podría estar limitando el emprendimiento a través de un trabajo independiente.

Asimismo, se destaca en la región el impacto económico positivo de la actividad minera al precisar que “la interrelación entre las actividades económicas ha sostenido una mayor diversificación de la base productiva regional. De un lado se han consolidado las empresas existentes, dada la mayor demanda por el aumento del empleo y la capacidad adquisitiva de la población; y de otro lado, se han ampliado o establecido empresas que proveen bienes y servicios a la población, y a sectores como la minería, construcción y agroindustria” (BCR 2016).

Para evaluar el impacto de un proyecto minero sobre el desarrollo de la población del área de influencia influyen “Las condiciones socioeconómicas preexistentes, la calidad de las instituciones y el uso de políticas apropiadas” (Arellano 2011), así como el aporte o régimen tributario del sector minero; se debe buscar aislar el impacto propio de la intervención a fin de no alterar los resultados.

---

<sup>42</sup> El Búho. Conoce aquí las cifras del crecimiento de Arequipa en los principales sectores. El Búho: Economía. 30 de mayo 2019. Consultado 23 feb. 2020. Disponible en: <https://elbuho.pe/2019/05/conoce-aqui-las-cifras-del-crecimiento-de-arequipa-en-los-principales-sectores/>

Cabe precisar que, la metodología de evaluación aplicada dificulta, para este caso, concluir el impacto de la intervención sobre los negocios de los microempresarios y emprendedores como consecuencia exclusiva del Proyecto Emprende, dado que al inicio de la intervención no se identificó una población de control.

El uso de un método experimental como el grupo de control, se relaciona más con los proyectos públicos, dado que implica un costo mayor y requiere de una línea base, pensada no solamente en la caracterización propia para la evaluación de impactos de acuerdo a los EIA, sino además en una data que permita evaluar, desde el inicio, a los potenciales beneficiarios de los proyectos propios de la gestión social y al potencial grupo de control. Considerar, que la selección del grupo de control en el contexto de un EIA de un proyecto minero, que puede ser incluso seleccionado fuera de su área de influencia, podría generar una expectativa de la población por la espera de un posible beneficio del PGS, debido al permanente requerimiento de información a lo largo del tiempo que dure el monitoreo propuesto por el proyecto minero.

Como se ha mencionado, el hacer uso de herramientas econométricas, como el *propensity score matching*, permite “construir un grupo de comparación a partir de un modelo sobre la probabilidad de participar en el programa de tratamiento, basado en características observables” (Vásquez y Lavado 2014); sin embargo, puede ser discutible el *emparejamiento* o la construcción del grupo de comparación de los participantes con los no participantes.

El análisis estadístico elaborado por Aurum en el 2015 fue realizado sobre una muestra de 470 encuestados, de los cuales el 42.1% eran ganadores del capital semilla, y sobre 80 encuestados seleccionados como grupo de control, y aplicando la técnica de las diferencias de las diferencias. Para la mayoría de las variables analizadas<sup>43</sup>, Aurum concluye que el proyecto genera impactos positivos sobre el ingreso familiar mensual, número de clientes, nivel de ventas, acceso a créditos financieros, medición de la productividad, uso de herramientas de gestión, formalización, uso de herramientas de *marketing* y niveles de producción y; negativos sobre contratación de personal y número de *trabajadores* (Aurum 2015).

---

<sup>43</sup> Las conclusiones de dicho informe no se consideran en la presente investigación, en tanto, no se cuenta con la metodología que permita evaluar el control estadístico realizado de las variables evaluadas.

Un resultado importante del proyecto, consiste en el impacto en el empoderamiento de la mujer. Si bien, el Proyecto Emprende no privilegia la equidad de género, la participación mayoritaria (79%) de mujeres como beneficiarias, producto de la realidad socio económica de los distritos de intervención, contribuye al empoderamiento económico de la mujer, mediante el acceso a capacitaciones y al fortalecimiento del negocio.

A lo que se suma, que los estudios indican que la inversión de los hombres no necesariamente contribuye a mejorar indicadores sociales a diferencia de la inversión en las mujeres, ya que “tienden a invertir sus ingresos en educación, salud y alimentación, lo que puede reducir indicadores de inequidad y elevar los indicadores de desarrollo en mujeres, niñas y la comunidad en general”, cita del World Bank en Cano (2019).

Adicionalmente, teniendo en cuenta el impacto de las asesorías y capacitaciones en la población beneficiada, se considera que el Proyecto Emprende es sostenible debido a que la interiorización de capacidades, conocimientos y habilidades promovidas es irreversible.

#### **4.4 DE LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO EMPRENDE**

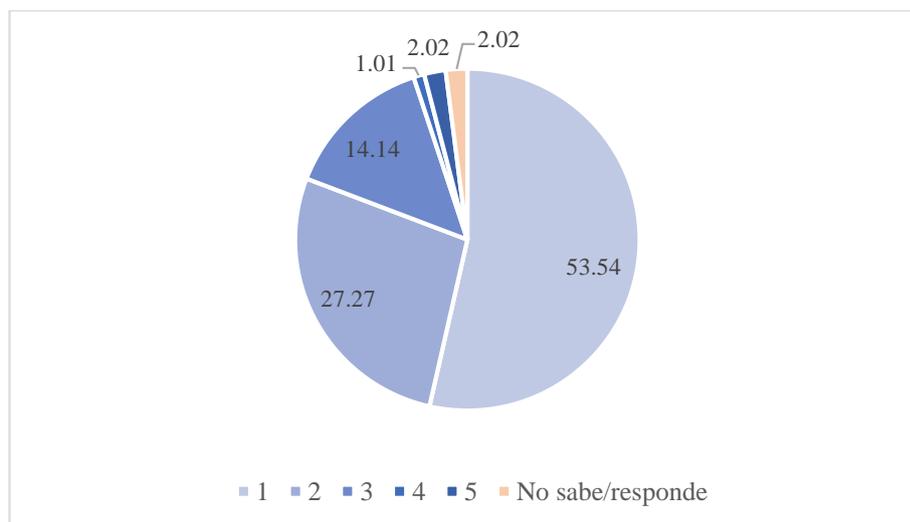
De la evaluación de impacto realizada por Aurum en su informe (2015) considera que el Proyecto Emprende “Ha elevado el nivel de ingresos de los hogares beneficiarios, además de elevar el número de sus clientes, sus niveles de producción y su nivel de ventas”, así como “ha incentivado el acceso a créditos financieros, la medición de la productividad, el uso de herramientas de gestión, la formalización y el uso de herramientas de *marketing*”. Sin embargo, como impacto negativo concluye que “no ha mejorado la contratación de más trabajadores en la empresa”<sup>44</sup>.

Cabe precisar que, el número de trabajadores que labora en los negocios no se consideró como indicador para evaluar el crecimiento del negocio, tras los resultados de la encuesta aplicada, debido a que en la Figura 11 se muestra que el 80.81% de los negocios cuenta con 1 a 2 trabajadores y sólo 4.04% con 4 a 5 trabajadores. Adicionalmente, en el censo del 2014 (OAT) se expresa que el 54.9% de las unidades económicas no contaban con

---

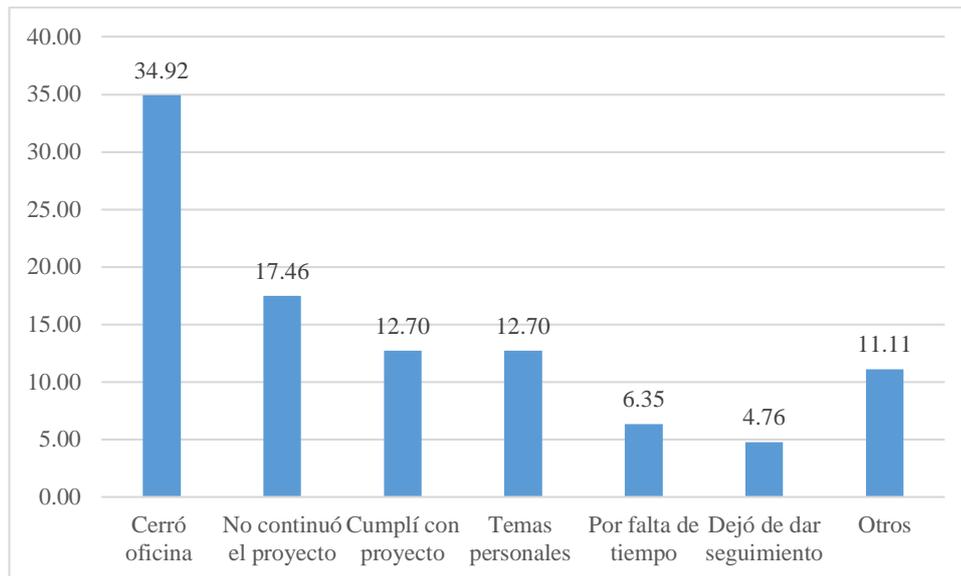
<sup>44</sup> Precisar que, en la encuesta aplicada en los años 2015 y 2019, Aurum agrupó la respuesta de los encuestados en el rango de 1 a 5 trabajadores, lo que no permitió la discriminación en menores rangos y evaluar los cambios.

trabajadores y el 36.7% contaban con 1 a 4 trabajadores para el caso de Uchumayo, mientras que para Tiabaya, alcanzaban el 56.5% y 34.4%, respectivamente.



**Figura 11: Número de negocios (en porcentaje) según número de trabajadores actuales**

Respecto al último período del Proyecto Emprende, agosto 2018 - julio 2019, se ha presentado un retraso en el proceso de licitación para la selección del operador del nuevo período. Este hecho fue interpretado por parte de los beneficiarios, como el cierre del proyecto, por lo que el 63.64% de los encuestados manifestaron que no continúan en el Proyecto Emprende; en un 34.92% debido a que el proyecto no cuenta con una oficina de coordinación, en un 17.46% porque consideran que no continúa el proyecto y, en un 12.70% por temas personales o porque consideran que han cumplido con el período del proyecto, según se muestra en la siguiente figura:



**Figura 12: Razones por las que no continúan los beneficiarios participando del Proyecto Emprende (en porcentaje)**

Adicionalmente, refieren de que cumplieron o culminaron el proyecto debido a que la entrega del capital semilla se realiza por única vez, aunque no sucede lo mismo con la asesoría que se mantiene de manera ininterrumpida y de acuerdo al interés de los beneficiados.

Es de precisar que, el contexto social frente a un proyecto minero dificulta la entrega de: información objetiva, a lo que se suma la desconfianza de la población en la entrega de información económica, referida a los ingresos y valor de ventas. Frente a lo cual, sería recomendable que dicha información sea complementada por el operador como parte del seguimiento del proyecto a través de los talleres teórico - prácticos producto de la capacitación y/o el diagnóstico empresarial; lo que permitiría un seguimiento del proyecto con mayor detalle. Mencionar que de la encuesta 2020, el 59.60% de los emprendedores encuestados beneficiarios de la entrega de capital semilla, manifestó su disposición de participar en un grupo focal en caso de ser convocados.

Dado este contexto, la data producto de la encuesta aplicada, se complementó y comparó con los resultados de la encuesta aplicada por Aurum en noviembre de 2019 (encuesta

Aurum de 2019<sup>45</sup>), y se contrastó con la data del 2015 (encuesta de Aurum) para evaluar tendencias de las variables seleccionadas.

#### 4.4.1 Del ingreso mensual

En la encuesta aplicada en el 2020 se consultó respecto al *ingreso mensual* promovido por el negocio, concibiendo ingreso como el “aumento de los recursos económicos” que “no puede deberse a nuevas aportaciones de los socios, sino que deben proceder de su actividad, de prestar servicios o por venta de bienes”<sup>46</sup> y no por el ingreso familiar mensual, debido a que el ingreso familiar considera como “todo el dinero que cada miembro familiar es capaz de ganar en cierto período de tiempo. Además de los ingresos estables, como los salarios, también se tienen en cuenta todos los ingresos extras, producto de acciones emprendedoras”<sup>47</sup>.

En este marco, a fin de intentar aislar los cambios en el ingreso propio del negocio, en la encuesta del 2020 no se consultó sobre el ingreso familiar mensual debido a que se desconocen otros aportes, como pueden ser el de los hijos de los beneficiados.

Precisar que, en la información generada por Aurum (encuesta 2019), el 84% de los beneficiarios contaban con hijos desde el primer año de participación en el Proyecto Emprende; de éstos un 43% y un 17% contaba con 2 y 3 hijos respectivamente.

Del informe del censo empresarial del 2014 (OAT) se indica que el 44.3 % de los empresarios encuestados contaban con 3 a 5 hijos para el caso de Uchumayo, y 40.3% con 1 a 2 hijos y 37% con 3 a 5 hijos para el caso de Tiabaya. En general se puede considerar que son familias numerosas, que para el 2014, contaban con el 27.8% y el 32.4% de empresarios que no tenían hijos con dependencia económica para el caso de Uchumayo y Tiabaya, respectivamente. Situación que a la fecha ha podido incrementarse, por lo que se recomienda para posteriores evaluaciones del proyecto, conocer y aislar el

---

<sup>45</sup> En el 2019 la consultora Aurum realizó 526 encuestas en base a una estructura similar a la encuesta ejecutada en el 2015. Cabe precisar que 81 encuestados de la encuesta de Aurum coincidieron con la muestra seleccionada para la encuesta del año 2020.

<sup>46</sup> Economía simple.net. 2016. Definición de ingreso (en línea, sitio web). Consultado 26 feb. 2020. Disponible en <https://www.economiasimple.net/glosario/ingreso>

<sup>47</sup> Consultado 23 ene. 2020. Disponible en: <https://definicionyque.es/ingreso-familiar/>

aporte de los hijos en el ingreso familiar, u otro aporte que podría alterar el seguimiento del ingreso como indicador.

Como se observa en la Tabla 27, el 81% de los negocios han presentado un crecimiento en sus ingresos a partir de 100 soles, información que compara, de acuerdo a lo manifestado por los encuestados, los ingresos previos a la intervención de su participación en el proyecto y la situación actual (enero de 2020). Además, un 25% (19 negocios) posee un incremento en el intervalo de 301 a 600 soles.

Por otro lado, se observa un menor porcentaje para los negocios que tuvieron un mayor crecimiento, se tienen tres (3) negocios que crecieron entre 1,201 a 1,500 soles, y finalmente dos (2) negocios en el intervalo de 1,501 a 3,100 soles<sup>48</sup>. Como caso excepcional, se tiene una persona que indica que tuvo un decrecimiento en sus ingresos del negocio<sup>49</sup> y 18% indican que sus ingresos se han mantenido, por lo que no se manifiesta un impacto positivo del proyecto.

**Tabla 27: Número de negocios según crecimiento del ingreso**

Intervalo de crecimiento (S/)	Número de negocios	Porcentaje
Decrece en 500	1	1%
No creció	14	18%
De 100 a 300	28	36%
De 301 a 600	19	25%
De 601 a 900	6	8%
De 901 a 1,200	4	5%
De 1,201 a 1,500	3	4%
De 1,501 a 3,100	2	3%
<b>Total</b>	<b>77<sup>a</sup></b>	<b>100%</b>

Nota: <sup>a</sup>22 encuestados no respondieron la pregunta de ingresos previo al proyecto y actuales (*missing values*).

Cabe recordar que los negocios en su mayor número corresponden a tienda de abarrotes, snacks, restaurantes, *delivery* de menús, desayunos, entre otros.

<sup>48</sup> Cabe precisar que esta información no coincide con la data obtenida en la encuesta de Aurum 2019.

<sup>49</sup> La respuesta corresponde a una emprendedora de 62 años de Tiabaya, quien manifiesta un decrecimiento de sus ventas e ingresos en su negocio de comercialización de alimentos balanceados y granos en general, resultado que coincide con resultados de la encuesta de Aurum 2019.

De la evaluación del intervalo de ingresos actuales (Tabla 28) se observa que sólo un 2% corresponde a una población pobre, es decir con un nivel ingreso menor a la línea de pobreza extrema que considera el costo de una canasta básica alimentaria de 183 soles por persona. De la comparación del ingreso del negocio con el salario mínimo vital, se observa que el 51% genera un ingreso menor a los 930 soles; lo que confirma que el Proyecto Emprende está orientado a la participación de microempresarios y emprendedores con un menor nivel de ingreso y mayor necesidad de financiamiento económico.

También se observa que un 22% tiene ingresos mayores a 1,501 soles (Tabla 28), lo que no se contradice con el análisis producto de los modelos probabilísticos referido a que es menor la probabilidad de que el beneficiario del Proyecto Emprende tenga ingresos altos, dada la orientación del Proyecto Emprende hacia empresarios y emprendedores de PyMEs y MyPEs.

**Tabla 28: Número de negocios según ingreso actual**

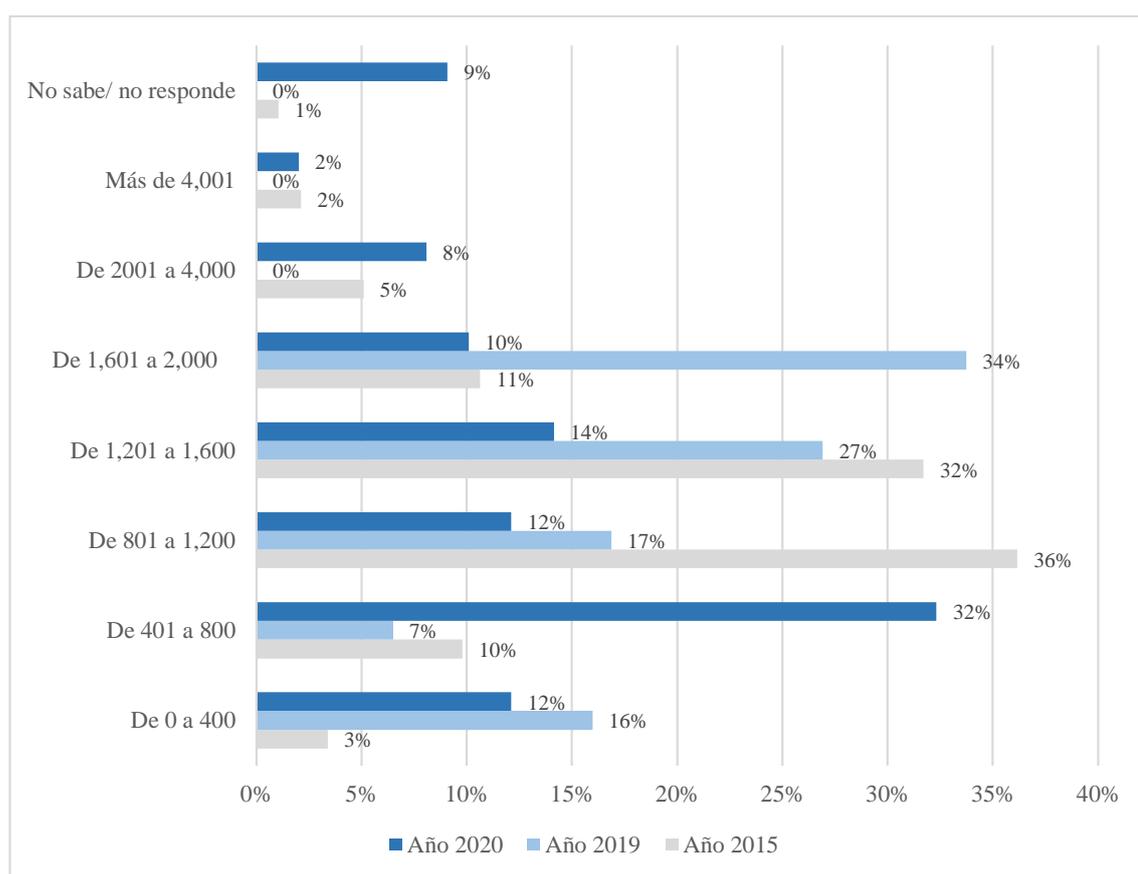
Intervalo de ingreso inicial y actual (S/)	Número de negocios	Porcentaje
De 40 a 183	2	2%
De 184 a 500	26	29%
De 501 a 930	20	22%
De 931 a 1,500	22	24%
De 1,501 a 3,000	17	19%
De 3,001 a 10,000	3	3%
<b>Total</b>	<b>90<sup>a</sup></b>	<b>100%</b>

Nota: <sup>a</sup>Nueve (9) encuestados no respondieron la pregunta de ingresos actuales (*missing values*).

La comparación de la data producto de la encuesta de 2015 (470 encuestados) y 2019 (338 encuestados correspondiente sólo a los distritos de Uchumayo y Tiabaya), con la encuesta aplicada el 2020, muestra la tendencia de la variable ingreso. Cabe precisar, que para algunos encuestados no hay concordancia entre la información obtenida en el 2019 y la encuesta del 2020, lo que puede explicarse por el nivel de desconfianza en la entrega de información económica propia de una investigación personal - como la presente investigación - respecto del requerimiento de una empresa consultora; esto se manifiesta en los rangos de 401 a 800 soles y 1,601 a 2,000 soles.

Como se muestra en la Figura 13, hay una ligera tendencia al incremento del ingreso mensual por encima de los 2,001 soles. En contraste, se habría incrementado en el 2020, el número de micro, pequeños y medianos empresarios con un ingreso entre 401 a 800 soles, lo cual podría explicarse, entre otros puntos, debido a que el ingreso evaluado en el 2020 corresponde al ingreso del negocio y no al ingreso familiar mensual; adicionalmente a ello, considerar que el número de encuestados que no brindó información de sus ingresos al 2020, alcanzó el 9% de la muestra.

Asimismo, el número de microempresarios y emprendedores con un nivel de ingresos menor a los 400 soles, se habría incrementado en el tiempo.



**Figura 13: Tendencia de los ingresos mensuales (en soles) de los beneficiarios del Proyecto Emprende según años**

Nota: Considerar que para la encuesta del 2015 y 2019 (Aurum), se ha tomado sólo la información de los encuestados en los distritos de Uchumayo y Tiabaya. Asimismo, tener presente que en la encuesta de 2020 se ha consultado por el ingreso del negocio a diferencia del 2015 y 2020 en donde se consultó por el ingreso familiar mensual.

#### 4.4.2 Del valor de las ventas

Respecto al *valor de ventas* anual, en la Tabla 29 se muestra el crecimiento que han tenido los negocios desde la intervención del proyecto a la actualidad. Cabe precisar que la información que compara valor de ventas actual respecto al valor de ventas previo a la intervención, ha sido definida por los mismos encuestados.

**Tabla 29: Número de negocios según crecimiento del valor de ventas anual**

Intervalo de crecimiento (S/)	Número de negocios	Porcentaje
Decrezen	2	3%
No crecen	10	14%
Menos de 5,000	26	35%
De 5,001 a 10,000	12	16%
De 10,001 a 20,000	14	19%
De 20,001 a 30,000	4	5%
De 30,001 a 50,000	5	7%
Más de 50,001	1	1%
<b>Total</b>	<b>74<sup>a</sup></b>	<b>100%</b>

Nota: <sup>a</sup>25 encuestados no respondieron la pregunta de nivel de ventas al inicio de la intervención y/o al presente (*missing values*).

Los negocios que manifiestan un mayor nivel de ventas corresponden a comercio de alimentos balanceados y granos, ferretería, botica, alquiler de local para eventos, carpintería y ebanistería, tejidos, *catering* y *buffets*, joyería, entre otros<sup>50</sup>.

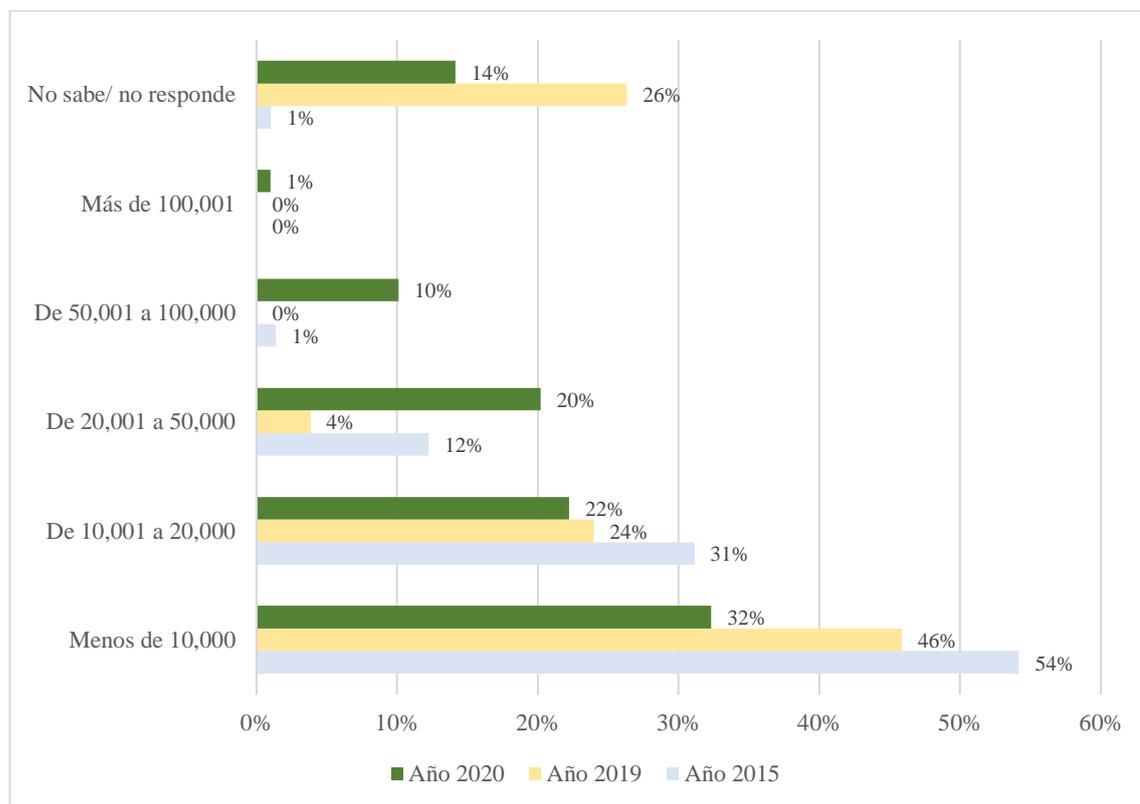
**Tabla 30: Número de negocios según valor de ventas anual**

Valor de ventas (S/)	Número de negocios	Porcentaje
Menos de 5,000	12	14%
De 5,001 a 10,000	20	24%
De 10,001 a 20,000	22	26%
De 20,001 a 30,000	5	6%
De 30,001 a 50,000	15	18%
De 50,001 a 100,000	9	11%
Más de 101,000	2	2%
<b>Total</b>	<b>85<sup>a</sup></b>	<b>100%</b>

Nota: <sup>a</sup>14 encuestados no respondieron la pregunta de nivel de ventas previo al proyecto (*missing values*).

<sup>50</sup> Cabe precisar que, para algunos encuestados, la información de los ingresos y el valor de ventas no coincide con la data que registra la encuesta Aurum.

La tendencia de la variable valor de ventas se muestra en la Figura 14. Cabe precisar que en la encuesta de Aurum de 2019, un 26% de los encuestados no dieron información y que, en el 2020, esta cifra alcanzó el 14% al ser una información considerada como sensible, la encuesta debe ser complementada con herramientas cualitativas.



**Figura 14: Tendencia del valor de ventas anuales (en soles) de los beneficiarios del Proyecto Emprende, según años**

Nota: Considerar que para la encuesta del 2015 y 2019 (Aurum), se ha tomado sólo la información de los encuestados en los distritos de Uchumayo y Tiabaya.

La tendencia del valor de ventas que se infiere, para los tres (3) períodos desde el 2015, es la disminución de los negocios cuyas ventas alcanza la cifra menor a los 20,000 soles.

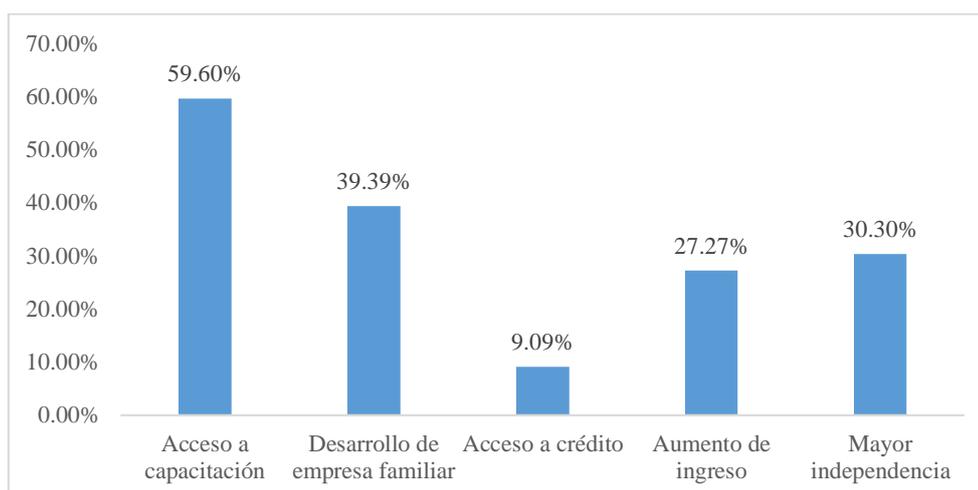
#### 4.4.3 Del acceso al crédito

Relacionado con el crecimiento del negocio, se considera el indicador del acceso al crédito bancario y mercado de capitales. De acuerdo a los resultados de la encuesta, fueron 48 beneficiarios quienes no solicitaron un crédito, y 45 quienes solicitaron y accedieron a un crédito.



**Figura 15: Número de beneficiados que solicitaron un crédito**

En la Figura 16, se observa que el 9.09% considera como beneficio de la intervención del Proyecto Emprende, el acceso al crédito, y adicionalmente, el mayor porcentaje de las personas encuestadas (59.60%) afirma que mediante su participación accedieron a capacitación, mientras que el 39.39% afirma que invirtieron en el desarrollo de su empresa familiar, también es relevante mencionar que el 30.30% mencionó que el capital semilla le permitió lograr una mayor independencia económica, lo que coadyuva a la igualdad de oportunidades para las mujeres.



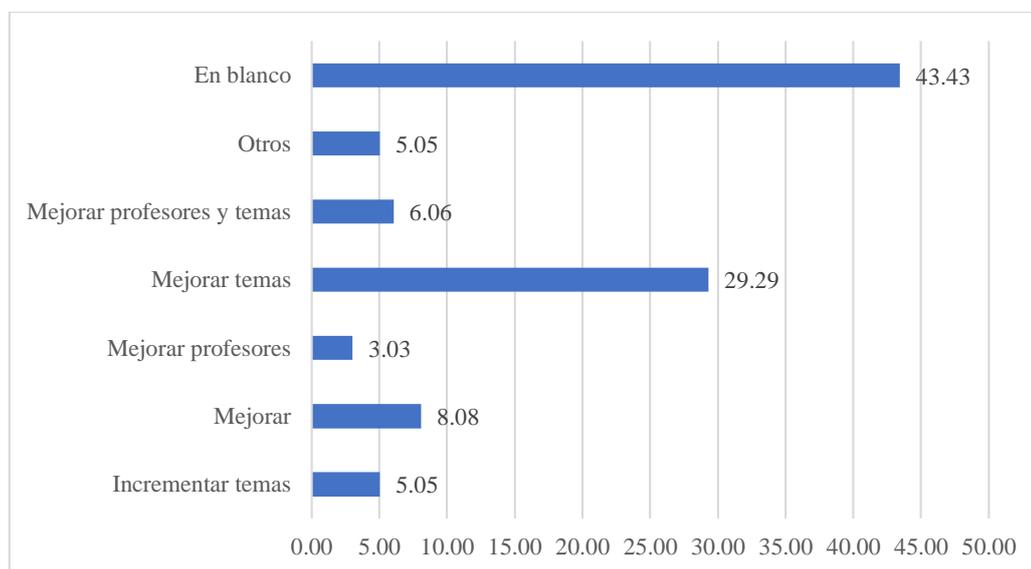
**Figura 16: Beneficios de la participación del Proyecto Emprende**

#### 4.4.4 Sobre las capacitaciones y asesorías

De la asistencia técnica personalizada (Perspektiva 2019) en temas como: identificación de producto o servicio, análisis estratégico, clientes y competidores, formalización, tributación contabilidad, orientación financiera, entre otros; el 43.43% de los encuestados

no refiere de oportunidades de mejora para la capacitación y el 57.58% tampoco lo hace para la asesoría, lo que pudiera ser interpretado como un nivel de conformidad al respecto.

Sin embargo, a nivel de la capacitación (Figura 17) se tiene que, del total de encuestados, el 29.29% refiere que en general deben mejorar los temas de capacitación y un 9.09% temas y profesores, y a nivel general, un 46% refiere de un nivel de mejoría integral (pregunta no es excluyente).



**Figura 17: Percepción de los encuestados respecto a la capacitación (en porcentaje)**

Adicionalmente, en la encuesta Aurum de 2019 los encuestados sugieren modificar el horario de las capacitaciones (16%) y el método de enseñanza (8%). Como parte de los temas recomendados en capacitación, destaca computación con un 17%, administración 12%, contabilidad y *marketing* con 11%, según se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 31: Percepción de los participantes sobre temas sugeridos de capacitación**

Temas	Número de negocios	Porcentaje
Administración	10	12%
Computación	14	17%
Contabilidad	9	11%
<i>Marketing</i>	9	11%
Costos	4	5%
Diseño de modas	4	5%
Gastronomía	4	5%
No sabe/no responde	6	7%

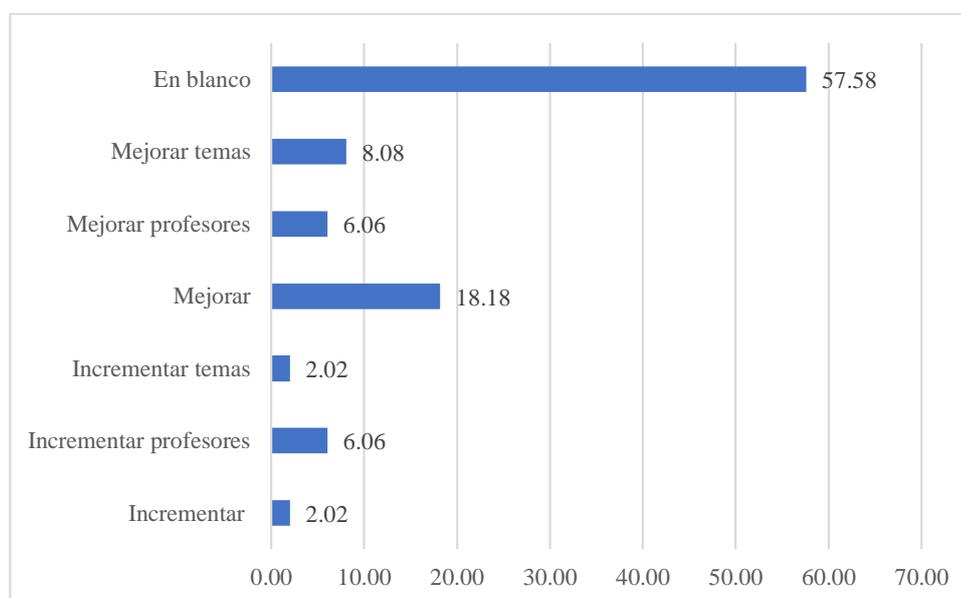
«continuación»

Temas	Número de negocios	Porcentaje
Repostería	4	5%
Otros	17	21%
<b>Total</b>	<b>81<sup>a</sup></b>	<b>100%</b>

Nota: <sup>a</sup>Corresponde a los encuestados que coinciden con la muestra de la encuesta aplicada el 2020.

FUENTE: Encuesta Aurum (2019).

Respecto a la asesoría brindada por el proyecto, el 18.18% refiere que debe mejorar, y un 32.32% mejorar los temas y profesores. Asimismo, un 10.10% refiere que el asesoramiento debe ser mayor, por lo que consideran se debe incrementar el número de asesores, así como los temas de asesoría, según se muestra en la siguiente figura:



**Figura 18: Percepción de los encuestados respecto a la asesoría brindada**

En general, destaca la percepción positiva respecto a las capacitaciones y asesorías brindadas como parte del proyecto. Precisar que para el período 2017-2019 se alcanzaron 15,000 horas personalizadas de asesoría para el fortalecimiento del negocio.

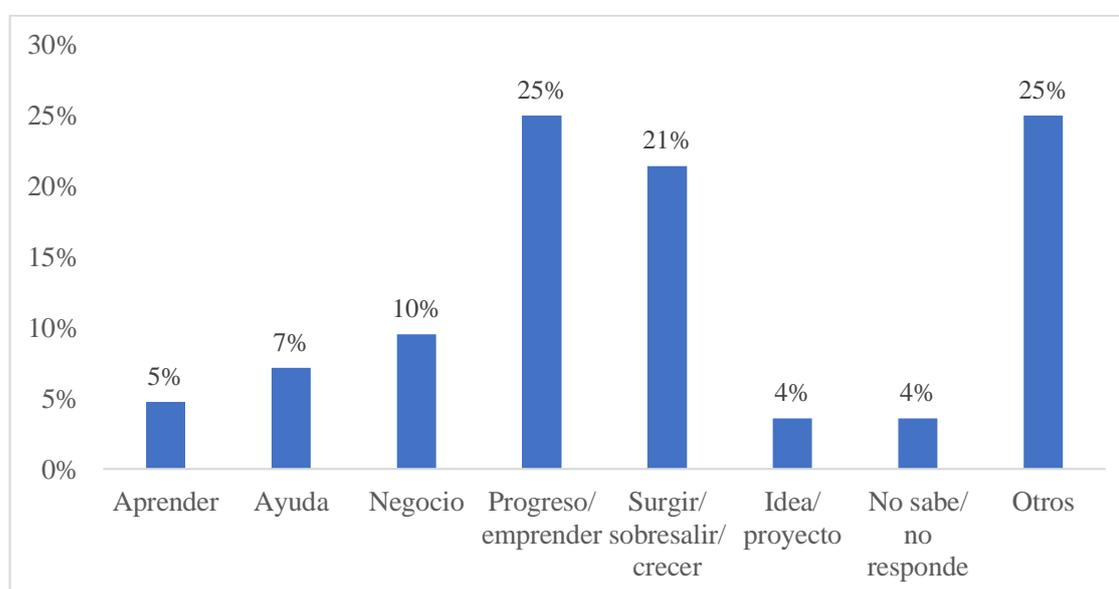
#### 4.4.5 Percepción del beneficiario

La información anterior, se resume que el 80.81% de los encuestados afirma que el incremento de su bienestar se debe a la participación en el Proyecto Emprende, mientras que un 15.15% no considera esto. A pesar de ello, el número de interesados por participar y por ende de beneficiarios, ha disminuido según Tabla 25, en particular para el distrito

de Uchumayo. De allí, que es importante realizar una evaluación del nivel de satisfacción del beneficiario respecto al resultado de su participación del Proyecto Emprende y del desempeño del mismo.

De los resultados de la encuesta, se determina que el 78.55% de los ganadores del capital semilla consideran que el ingreso al Proyecto Emprende les permitió un crecimiento del ingreso del negocio, y el 72.73% manifiestan que la mejora del negocio fue producto de la participación en el Proyecto Emprende, destacando para ello los asesoramientos y capacitaciones, principalmente en la promoción de habilidades blandas orientadas a la venta y atención de los clientes.

De la encuesta (Aurum 2019), a nivel perceptivo el encuestado asocia una palabra con el Proyecto Emprende, lo que se muestra en la Figura 19, que en un 46% es correlacionado con *emprender*, *crecer*, *progresar* o *surgir*; lo cual muestra el impacto positivo que percibe el encuestado de la intervención.



**Figura 19: Palabra asociada al Proyecto Emprende**

Fuente: Aurum (2019).

Adicionalmente, identifican oportunidades de mejora en: i) los temas y programación de las capacitaciones y asesoría, ii) calidad de enseñanza de los capacitadores, iii) incremento del monto del capital semilla, iv) acceso a la información del desarrollo del Proyecto Emprende, a fin de que el beneficiario conozca sobre la continuidad o no del proyecto, y v) evaluar el considerar que las oficinas del proyecto sean permanentes, y que

tengan mayor continuidad al período de dos (2) años que corresponde a la contratación del operador.

Respecto a la percepción sobre monto del capital semilla entregado por el Proyecto Emprende, que como se ha mencionado a la fecha es de 2,000 soles, de la encuesta aplicada en el año se refiere que el 72.73% considera que el capital semilla debe incrementarse, esto a diferencia de los resultados de la encuesta de Aurum (2019) en la que precisa, que el 84% de los encuestados manifestaron un nivel de conformidad respecto al monto del capital semilla para beneficio del negocio.

Adicionalmente, cabe mencionar que la población beneficiada manifiesta que no recuerda o desconoce que el capital semilla se entrega por única vez a lo largo del Proyecto Emprende, lo que refiere de una oportunidad de mejora respecto del acceso de la información y avances del Proyecto Emprende. Asimismo, no recuerda o conoce respecto a la conclusión del proyecto, lo cual es confundido con la atención de la oficina del proyecto a cargo del operador.

El atender esta percepción contribuiría a la mejora de la calidad del servicio de las actividades ejecutadas, a la promoción de un mayor número de beneficiarios del capital semilla a lo largo del tiempo y, a la identificación de potenciales opciones que, en la medida de lo posible, satisfagan al beneficiario y favorezcan su participación. Ello, en respuesta al intercambio que se manifiesta a nivel de la RSE, entre la empresa y la población, como factor clave para la generación o fortalecimiento de confianza, todo ello en proyección a la sostenibilidad del proyecto.

#### **4.5 INDICADORES DE EVALUACIÓN**

Como se mencionó, en los EIA al igual que en la Modificación del EIA de la UP Cerro Verde, se consideran indicadores de gestión o de eficacia, teniendo en cuenta:

##### **a. La magnitud del plan**

La magnitud o dimensiones del PGS, que para el caso de la UP Cerro Verde compromete una inversión social de 99 millones de dólares americanos, a través de la ejecución de tres (3) planes: i) de Relaciones Comunitarias, ii) de Concertación Social y, iii) de Desarrollo Comunitario y, de siete (7) programas a lo largo de la vida útil del proyecto minero, es

decir hasta el año 2044 (año 29), plazo después del cual, se iniciará el plan de cierre de la operación el mismo que culmina en el año 2055 (año 40).

Por lo que, hacer el seguimiento y evaluación de los planes, programas y proyectos en base a indicadores de gestión o de eficacia, ayuda al control interno y a dar cumplimiento con los reportes requeridos por la autoridad competente. Sin embargo, el uso de los indicadores de gestión o de eficacia no favorecen la evaluación del impacto a nivel socio económico que puede generar un proyecto minero en su área de influencia, sobre todo considerando su contribución al emprendimiento y al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas.

#### **b. La línea base**

La finalidad de la línea base es conocer la situación socio económica, cultural e institucional de la zona de estudio, de manera previa a la intervención del proyecto minero, y en el contexto de la certificación de un instrumento de gestión ambiental.

Asimismo, la línea base debe permitir identificar y estructurar los proyectos del PGS, por lo que “Un plan de acción que pretenda colaborar con la instalación de procesos de convivencia sustentable Empresa – Comunidad, no puede prescindir del necesario análisis del escenario histórico, económico, social y político donde se desarrollarán las actividades” (Crespo 2007).

En este contexto, la línea base debe buscar conocer el estado de la población a ser intervenida por los proyectos o programas propios del PGS, así como favorecer la selección e identificación de la población de control o testigo. Para este último caso, el estudio de línea base se debe considerar “como un conjunto de información estructurada y ordenada que describe el punto de partida de una intervención en relación a los beneficios esperados de la misma” (Universidad ESAN 2011).

Como menciona Baker (2000) “Muchas evaluaciones no se pueden dar el lujo de diseñar una estrategia de recopilación de datos desde la línea base, ya sea porque la evaluación no formaba parte integral del proyecto desde el inicio o simplemente por razones de costo”, lo cual suele ocurrir en el levantamiento de la línea base para un EIA.

En función de la metodología desarrollada para el levantamiento de información primaria, con data cuantitativa y cualitativa representativa, la línea base podrá contar con

información previa que permita la comparación de la población intervenida y de control, en una evaluación de medio término y/o final a fin de poder evaluar los cambios generados y la causalidad de los mismos.

### **c. Los compromisos ambientales del EIA**

Los compromisos establecidos en el EIA por los titulares, así como demás categorías de los instrumentos de gestión ambiental, se constituyen como obligaciones fiscalizables por el OEFA, al igual que otras obligaciones establecidas en la normativa, disposiciones y mandatos emitidos por la autoridad competente, entre otras (OEFA 2019).

De acuerdo al Anexo IV del Reglamento del SEIA, se define que la Estrategia de Manejo Ambiental considera “los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades y compromisos a los que está obligado a cumplir el titular del proyecto durante su periodo de duración; de conformidad con la Ley n° 27446, el presente reglamento y otras normas complementarias” (MINAM 2011).

En este contexto, en el Manual de gestión de procesos y procedimiento “supervisión ambiental”, aprobado por el OEFA a través de la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n° 072-2019-OEFA/PCD, se estandarizan los criterios y procedimientos de la supervisión para los supervisores en general, órganos y unidades orgánicas involucradas en el proceso; por lo que define como uno de los indicadores a ser supervisado, el porcentaje de acuerdos de cumplimiento implementados por el titular, con una periodicidad semestral, corresponde al Anexo 3: Ficha técnica de indicador, consignado en dicho manual.

Es así que el titular debe cumplir con el total compromisos de acuerdo al plazo de ejecución, salvo ocurrencia de eventos fortuitos o de fuerza mayor. De allí que, por lo general, los titulares sean *conservadores* en los compromisos definidos como parte del PGS y tomen como base, indicadores de gestión o de eficacia, a fin de evitar el poder caer en un incumplimiento de un indicador y meta de eficiencia y, por tanto, en un posible proceso sancionador por parte del OEFA.

## 4.6 PROPUESTA DE INDICADORES

Tras la evaluación de la pertinencia, coherencia y sostenibilidad del Proyecto Emprende se proponen para seguimiento y evaluación, indicadores internos o referidos a la ejecución del proyecto, así como indicadores relacionados al resultado de la intervención:

- *Indicadores de eficacia o de resultados:* con la finalidad de evaluar el beneficio que causa el Proyecto Emprende, producto de su ejecución en función al costo y los recursos invertidos. A partir de los indicadores de eficacia, los titulares mineros evalúan el beneficio que causan los objetivos de los programas, proyectos y actividades ejecutadas, realizan el seguimiento del desempeño y evaluación de los compromisos ambientales y sociales establecidos en el instrumento de gestión ambiental, y responden a los informes y reportes requeridos por la autoridad competente.
- *Indicadores de impacto o efectividad:* orientados a evaluar los cambios ocurridos en la población beneficiada atribuido a la intervención, para lo cual se debe eliminar el sesgo del impacto de factores externos, y aislar el impacto haciendo uso de la selección y monitoreo de un grupo de control y de técnicas econométricas, entre otras metodologías, a fin de evaluar el impacto y la sostenibilidad de la intervención.

De acuerdo a la metodología del marco lógico (Bobadilla *et al.* 1998), el cumplimiento de los indicadores contribuirá al logro del *objetivo estratégico o fin del proyecto*, que en este caso corresponde a la contribución al desarrollo sostenible de las poblaciones ubicadas en el área de influencia de la UP Cerro Verde<sup>51</sup>. Como *propósito* del proyecto se considera el contribuir con la mejora de la productividad y el crecimiento de las PyMEs, el emprendimiento, la creatividad y la innovación a través de la capacitación y asesoría en gestión administrativa y comercial y el acceso a financiamiento.

Para la propuesta de indicadores se ha tomado como base el contenido de la ficha descriptiva por indicador de Leda *et al.* (2012), para lo cual se consideran las siguientes categorías descriptivas: i) el *objetivo* que responde a la pregunta ¿para qué se utiliza este indicador?, ii) *propósito* que obedece a la pregunta: ¿Qué mide el indicador?, iii) *método*

---

<sup>51</sup> Corresponde a uno de los objetivos específicos propuestos en la Modificación del EIA (Knight Piésold 2016).

*de cálculo* que corresponde a la fórmula matemática en la que se expresa el indicador, y iv) *fuentes de información* “internas y externas (privadas o públicas) en donde se extraerán los datos requeridos para el cálculo del indicador”. Adicionalmente, se considera la categoría de *frecuencia* que corresponde a la periodicidad para el recojo de la información.

Como responsables del seguimiento y evaluación de los indicadores, se considera al equipo de la Gerencia de Asuntos Públicos y Relaciones Comunitarias de SMCV, dada su función y experiencia.

#### **4.6.1 Indicadores de eficacia o resultados**

En adición a los dos (2) indicadores considerados en la Modificación del EIA (Knight Piésold 2016): i) número de programas, y ii) número de microempresarios y emprendedores que participan en las actividades del proyecto; se considera iii) la ejecución presupuestal. A continuación, se describen los indicadores de eficacia, con modificaciones propuestas para seguimiento y evaluación del Proyecto Emprende.

##### **a. Ejecución presupuestal**

De acuerdo a la Modificación del EIA el Proyecto Emprende obedece a un programa ejecutado con una frecuencia anual, siendo el presupuesto comprometido de 7 270,000 soles a ser ejecutados a lo largo de 29 años, es decir durante la operación de la UP Cerro Verde.

**Tabla 32: Indicador - Ejecución presupuestal**

<b>Categoría</b>	<b>Eficacia</b>
Objetivo	Asegurar la ejecución presupuestal de acuerdo al cronograma propuesto en la Modificación del EIA
Propósito	El grado de avance en el cumplimiento de la ejecución presupuestal
Método de cálculo	$(\text{Presupuesto ejecutado} / \text{presupuesto planificado}) \times 100$
Frecuencia	Semestral
Fuentes de información	Informes

### **b. Número de actividades ejecutadas según componentes**

El Proyecto Emprende, de acuerdo al operador Perspektiva (2019), se encuentra estructurado en tres (3) componentes: i) Componente 1: Sensibilización de la Cultura del Emprendimiento y la Cultura de Innovación con siete (7) actividades; ii) Componente 2: Implementación de Modelo de Atención al Emprendedor y Empresario, que prioriza a los ganadores del capital semilla con nueve (9) actividades y; iii) Componente 3: Fortalecimiento Empresarial a Unidades Económicas y MyPEs con cuatro (4) actividades.

**Tabla 33: Indicador - Número de actividades ejecutadas según componentes**

<b>Categoría</b>	<b>Eficacia</b>
Objetivo	Asegurar el cumplimiento de los compromisos definidos en la Modificación del EIA
Propósito	El grado de avance en el cumplimiento de actividades ejecutadas según componentes propuestos
Método de cálculo	$(\text{Actividades ejecutadas}^* / \text{actividades planificadas}) \times 100$
Frecuencia	Semestral
Fuentes de información	Informes, listas de asistencia, registro fotográfico

Nota: \* Por actividades, se entiende charlas informativas, talleres, diagnósticos y elaboración de planes de negocios, plataforma *dreambuilder*, entre otras propuestas como parte del proyecto.

### **c. Número de microempresarios y emprendedores que participan en las actividades del Proyecto Emprende**

De acuerdo a la información remitida por SMCV, según se muestra en la Tabla 7, fueron beneficiados con la entrega del capital semilla, un total 237 emprendedores hasta junio de 2019, considerando los cuatro (4) distritos que conforman el área de influencia social directa de la UP Cerro Verde. De éstos, 100 ganadores del capital semilla correspondían al distrito de Uchumayo y 102 al distrito de Tiabaya; siendo el 74.3% de los ganadores mujeres.

Teniendo en cuenta que el número de beneficiarios del capital semilla ha disminuido, este indicador ayudará al seguimiento y a la toma de acciones para modificar dicha tendencia.

**Tabla 34: Indicador - Número de microempresarios y emprendedores que participan en actividades del Proyecto Emprende**

Categoría	Eficacia
Objetivo	Mejorar la calidad de las actividades de entrega del capital semilla, capacitación y asesoramiento ejecutadas por el Proyecto Emprende
Propósito	El grado de aceptación y participación de los microempresarios y emprendedores de las actividades ejecutadas por el proyecto
Método de cálculo	(Número de microempresarios y emprendedores participantes de las actividades ejecutadas / número de microempresarios y emprendedores participantes en el proyecto*) x 100
Frecuencia	Semestral
Fuentes de información	Registros, listas de asistencia

Nota: \* Se considera la comparación con los micro, pequeños y medianos empresarios que se encuentran inscritos para recibir asesoramiento, capacitación y/o han sido beneficiados del capital semilla.

#### 4.6.2 Indicadores de impacto o efectividad

Teniendo en cuenta el contexto socio económico urbano de los distritos de Uchumayo y Tiabaya, caracterizados con un mayor acceso a servicios básicos (agua, energía eléctrica, teléfono e internet); no serían recomendables para el caso de estudio hacer uso de indicadores relacionados a la infraestructura para evaluar un impacto del proyecto. Esto a diferencia de la mayoría de proyectos mineros, cuyo contexto social se desarrolla en un espacio rural ubicado por encima de los 4,200 m.s.n.m., ocupado por comunidades campesinas y con limitada presencia del Estado.

Para medir el cambio en las variables que afecta el Proyecto Emprende con cierto grado de certeza, se toma como base los resultados de los modelamientos realizados, que refieren la importancia de considerar las variables de *intervención* del Proyecto Emprende asociada con el *valor de ventas anuales* y con los *ingresos familiares mensuales*. En este sentido como indicadores de impacto o efectividad para evaluar el aporte del proyecto, se propone: i) nivel de ventas anuales, ii) acceso al crédito, iii) ingreso mensual, iv) registro y participación en el Proyecto Emprende y, v) grado de satisfacción del Proyecto Emprende.

A diferencia de los indicadores de eficacia, la frecuencia para medir estos indicadores se considera anual.

### a. Nivel de las ventas anuales

Tras considerar que no es recomendable elegir el número de trabajadores como indicador, se potencia la facturación como indicador a través del valor de ventas, criterio que además clasifica a las empresas como micro, pequeña o mediana. Como método de cálculo se propone la tasa que compara el nivel de ventas del año actual respecto de un año anterior.

**Tabla 35: Indicador - Nivel de ventas anuales**

Categoría	Impacto
Objetivo	Incrementar la competitividad del micro, pequeño y mediano empresario
Propósito	El incremento del nivel de las ventas anuales de los negocios de los microempresarios y emprendedores que participan en el proyecto
Método de cálculo	$(\text{Valor de ventas anuales en el año } t - \text{valor de ventas anuales en el año } t-1) / \text{valor de ventas anuales en el año } t-1$
Frecuencia	Anual
Fuentes de información	Diagnósticos empresariales e informes

### b. Acceso al crédito

El financiamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas se constituyen como uno de los puntos más sensibles para su sostenibilidad, y gira en torno al acceso de información y de fuentes diversas de financiamiento, a través de: i) crédito de proveedores y/o préstamos de familiares y amigos, ii) banca e instituciones de microfinanzas que requieren que la empresa se encuentre dentro del marco de la formalidad y, iii) entidades no reguladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, como cooperativas, ONG, capital semilla como el caso del Proyecto Emprende, entre otros (Orueta *et al.* 2017).

Es así que se considera necesario mantener como indicador de la efectividad del proyecto el acceso a crédito, a pesar de la respuesta mayoritaria consignada por parte de los encuestados de no haber sido solicitado; esto, con el propósito de evaluar el resultado de la asesoría y soporte producto de las actividades comprendidas en los Componentes 2 y 3, Implementación de Modelo de Atención al Emprendedor y Empresario y, Fortalecimiento Empresarial a Unidades Económicas y MyPEs, y el impacto que podría generar en el fortalecimiento y sostenibilidad del negocio.

**Tabla 36: Indicador - Acceso al crédito**

Categoría	Impacto
Objetivo	Promover la creación y/o el fortalecimiento de micro, pequeñas y medianas empresas y su formalización
Propósito	El número de microempresarios y emprendedores que solicitan y acceden a un canal tradicional de financiamiento bajo la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
Método de cálculo	$(\text{Número de microempresarios y emprendedores que acceden al crédito} / \text{número de microempresarios y emprendedores participantes en el proyecto}) \times 100$
Frecuencia	Anual
Fuentes de información	Diagnóstico e informes

**c. Ingreso mensual**

Dados los resultados de la encuesta, y que el mayor aporte del ingreso es producto de las ventas, se considera el crecimiento del ingreso mensual como indicador de la mejora del negocio, pero aislando otros aportes, como el aporte económico del cónyuge y/o de los hijos independientes. Como método de cálculo se propone la tasa que compara el nivel de ingresos del año actual respecto de un año anterior.

**Tabla 37: Indicador - Ingreso mensual**

Categoría	Impacto
Objetivo	Contribuir al incremento del ingreso familiar de los micro, pequeños y medianos empresarios participantes del Proyecto Emprende
Propósito	El incremento del ingreso mensual de los microempresarios y emprendedores que participan en el proyecto
Método de cálculo	$(\text{Ingreso promedio mensual en el año } t - \text{ingreso promedio mensual en el año } t-1) / \text{ingreso promedio mensual en el año } t-1$
Frecuencia	Anual
Fuentes de información	Diagnósticos e informes

#### **d. Registro y participación en el Proyecto Emprende**

El monitoreo del registro y la participación de potenciales microempresarios y emprendedores, con la finalidad de que se incremente el número de beneficiados por el Proyecto Emprende, se constituye como un indicador del grado de atracción del proyecto, y es el producto tanto del nivel de información que puedan tener los pobladores del área de influencia directa respecto a los programas y proyectos ejecutados por SMCV, así como, de su percepción positiva.

Asimismo, permite proyectar la sostenibilidad del proyecto, al igual que los indicadores: número de microempresarios y emprendedores que participan en las actividades del proyecto, y el del grado de satisfacción del Proyecto Emprende. De allí que, dado que el número de beneficiarios del capital semilla ha disminuido, este indicador ayudará al seguimiento y a la toma de acciones para modificar dicha tendencia.

**Tabla 38: Indicador - Registro y participación en el Proyecto Emprende**

<b>Categoría</b>	<b>Impacto</b>
Objetivo	Asegurar la sostenibilidad del Proyecto Emprende a través del fomento de una cultura emprendedora
Propósito	El grado de avance de la inscripción de los micro, pequeños y medianos empresarios en el Proyecto Emprende
Método de cálculo	(Número de microempresarios y emprendedores inscritos por año / número de microempresarios y emprendedores potenciales identificados) x 100
Frecuencia	Anual
Fuentes de información	Padrón del registro de inscripciones, diagnósticos empresariales

#### **e. Grado de satisfacción del Proyecto Emprende:**

Evaluar el nivel de conformidad o el grado de valoración respecto a las actividades ejecutadas por el Proyecto Emprende permite a SMCV evaluar oportunidades de mejora identificadas por el mismo beneficiario, y tomar las medidas correctivas al proyecto en el marco del compromiso ambiental del EIA.

Si bien es un indicador subjetivo que puede estar afectado por un contexto, en algunos casos de percepción negativa por la actividad minera, es necesario que el titular esté

dispuesto a conocer las aspiraciones y percepción de los beneficiarios para la mejora de la calidad del servicio de las actividades ejecutadas por el Proyecto Emprende, a través de la identificación de potenciales opciones que, en la medida de lo posible, satisfagan al beneficiario y favorezcan su participación, todo ello orientado a la sostenibilidad del proyecto.

**Tabla 39: Indicador - Grado de satisfacción del Proyecto Emprende**

<b>Categoría</b>	<b>Impacto</b>
Objetivo	Mejorar la calidad de las actividades de entrega de capital semilla, capacitación y asesoramiento ejecutadas por el Proyecto Emprende
Propósito	El porcentaje de microempresarios y emprendedores participantes que se encuentran satisfechos con las actividades ejecutadas
Método de cálculo	$(\text{Número de microempresarios y emprendedores satisfechos} / \text{número de microempresarios y emprendedores participantes en el proyecto}) \times 100$
Frecuencia	Anual
Fuentes de información	Informes, encuestas

## V. CONCLUSIONES

1. La sostenibilidad de la inversión social del Proyecto Emprende se expresa de manera positiva en los resultados de la intervención y en la percepción de la población intervenida. Sin embargo, la disminución en la participación de la población a lo largo de los años refiere que se deben identificar oportunidades de mejora en la ejecución del proyecto, que favorezca la permanencia y mayor atracción de beneficiarios para la creación de valor social y económico.
2. La importancia de alcanzar las metas e impactos esperados de los proyectos y actividades propias del Plan de Gestión Social ejecutados durante la etapa de operación radica, entre otros aspectos, en contribuir a la promoción o fortalecimiento de actividades económicas independientes a la actividad minera. Esto, en preparación a los impactos sociales y económicos negativos que puede generar el cierre de la operación minera.
3. La evaluación de medio término es necesaria porque permite tomar las medidas correctivas para la mejora de la ejecución del proyecto. Sin embargo, en caso de tener que realizar modificaciones en el diseño o metas de los proyectos y actividades propuestas, de acuerdo a la normatividad vigente, sería necesario realizar una Modificación del EIA, que conlleva un cronograma e inversión de recursos por parte de la empresa minera. Por lo que, replantear proyectos y actividades comprometidos en un EIA o su Modificación, no responden, necesariamente, a la dinámica e intercambio de información de la población intervenida.
4. El EIA no es sólo un permiso ambiental, es un instrumento dinámico que responde a las etapas propias del proyecto minero, y que permite proyectar la inversión social a lo largo de su vida útil.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Para el diseño de planes y proyectos propios del Plan de Gestión Social es recomendable que como parte de la línea base, en el contexto de un instrumento de gestión ambiental, se consigne data suficiente para aislar el impacto del proyecto sobre el grupo a ser intervenido, por lo que se requiere identificar adicionalmente a un grupo de control; todo esto de manera previa a la intervención minera.

Para el caso de las grandes empresas mineras, como Sociedad Minera Cerro Verde, los resultados de la inversión social se plasman en los reportes de sostenibilidad. Sin embargo, dada la magnitud de la inversión social comprometida en los EIA, se dificulta llegar a mostrar los resultados de los diferentes proyectos ejecutados, lo que no contribuye a fortalecer la confianza en la empresa minera. Por lo que es recomendable socializar o difundir la inversión social ejecutada a través de diferentes medios, y en formatos asequibles y directos a la población interesada.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adelino, M., Ma, S. y Robinson, D. 2014. Firm age, investment opportunities, and job creation. Working paper 19845. National Bureau of Economics Research.
- Almeida, P.; Dokko, G. y Rosenkopf, L. 2003. Startup size and the mechanisms of external learning: increasing opportunity and decreasing ability? *Research Policy*, 32(2), p. 301-315.
- Apaza, A. y Cayllahui, A. 2018. Percepción de los pobladores del distrito de Uchumayo sobre las acciones de responsabilidad social de la empresa Cerro Verde – 2018. Tesis Lic. Ciudad de Arequipa, Perú. UNAS. 138 p. Consultado 12 ene. 2020. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8458/SOapboat.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arellano, J. 2011 ¿Minería sin fronteras? Conflicto y desarrollo en regiones mineras de Perú. Instituto de Estudios Peruanos. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 55 p.
- Armijo, M. 2011. Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público. Santiago de Chile-Chile (en línea). Series manuales de las Naciones Unidas 69:55. Consultado 12 nov. 2019. Disponible en: [https://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM\\_69\\_MA.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM_69_MA.pdf)
- Attanasio, O y Mesnard, A. 2006. The impact of a conditional cash transfer programme on consumption in Colombia. *Fiscal studies*, 27(4), p. 421-442.
- Aurum. Consultoría & Mercado. s.f. Estudio de impacto a proyectos del sector empresarial en los distritos de Tiabaya y Uchumayo, Yarabamba y La Joya. Metodología de la intervención.

- Aurum. Consultoría & Mercado. 2015. Encuesta del año 2015. Información remitida mediante correo electrónico, fecha 04 ene. y 26 feb. del 2018. Keith Choquehuanca y Elisa Ilberto, Arequipa SMCV.
- Aurum. Consultoría & Mercado. 2015. Medición de resultado del proyecto Emprende en los distritos de Tiabaya y Uchumayo. Informe final. (161 p.)
- Aurum. Consultoría & Mercado. 2018. Informe Perspectiva Económicas para la región Arequipa. Abril 2018. Consultado 5 mar. 2020. Disponible en: <https://mercadosyregiones.com/wp-content/uploads/2018/04/Aurum-Informe-Perspectivas-Econ%C3%B3micas-2018.pdf> (65 p.)
- Aurum. Consultoría & Mercado. 2019. Encuesta del año 2019. Información remitida mediante correo electrónico, fecha 07 feb. del 2020. Elisa Ilberto, Arequipa SMCV.
- Baker, J. 2000. Evaluating the impact of development projects on poverty: A handbook for practitioners. World Bank Publications.
- Bamberger, M. y White, H. 2007. Using strong evaluation designs in developing countries: experience and challenges. *Journal of multidisciplinary evaluation*, 4(8), p. 58-73.
- Bamberger, M.; Rugh, J. y Mabry, L. 2011. *Real World evaluation: Working under budget, time, data, and political constraints*. Sage.
- BCR - Banco Central de Reserva. 2016. Informe Económico y Social (en línea). 200 p. Consultado 23 feb. 2020. Disponible en <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2016/arequipa/ies-arequipa-2016.pdf>
- BID - Banco Interamericano de Desarrollo. 2018. Evaluación del Impacto Social (en línea). 17-67p. Consultado 04 dic. 2019. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Evaluaci%C3%B3n-del-impacto-social-Integrando-los-aspectos-sociales-en-los-proyectos-de-desarrollo.pdf>

- Banco Mundial. 2004. Seguimiento y Evaluación: Instrumentos, Métodos y Enfoques (en línea). Consultado 10 dic. 2019. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/240521468336082184/pdf/246140REVISED010evaluation01PUBLIC1.pdf>
- Barnett, M. 2007. Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. *Academy of management review*, 32(3), p. 794-816.
- Beltrán, A. & Castro, J. F. 2010. Modelos de datos de panel y variables dependientes limitadas: teoría y práctica. Lima: Universidad del Pacífico.
- Bereton, D.; Cano, A. y Paredes, A. 2018. Prácticas de gestión social en la industria minera peruana: hallazgos clave de la encuesta a empresas de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) (en línea). Universidad del Pacífico. Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad. 63 p. Consultado 10 mar. 2020. Disponible en: [https://www.up.edu.pe/SiteAssets/Lists/Prensa%20Noticias/AllItems/Brereton\\_Cano\\_Paredes\\_Practicas%20de%20Gestion%20Social%20Industria%20Minera%20Peruana%202018.pdf](https://www.up.edu.pe/SiteAssets/Lists/Prensa%20Noticias/AllItems/Brereton_Cano_Paredes_Practicas%20de%20Gestion%20Social%20Industria%20Minera%20Peruana%202018.pdf)
- Bobadilla, P.; Del Águila, L. y Morgan, M. 1998. Diseño y evaluación de proyectos de desarrollo. Serie Manuales de Capacitación n° 3. Proyecto de Apoyo a ONGs PACT – Perú. 159 p.
- Brereton, D.; Cano, A. y Paredes, A. 2018. Prácticas de gestión social en la industria minera peruana: hallazgos clave de la encuesta a empresas de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE). Universidad del Pacífico. Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad. 63 p. Consultado 13 mar. 2020. Disponible en: [https://www.up.edu.pe/SiteAssets/Lists/Prensa%20Noticias/AllItems/Brereton\\_Cano\\_Paredes\\_Practicas%20de%20Gestion%20Social%20Industria%20Minera%20Peruana%202018.pdf](https://www.up.edu.pe/SiteAssets/Lists/Prensa%20Noticias/AllItems/Brereton_Cano_Paredes_Practicas%20de%20Gestion%20Social%20Industria%20Minera%20Peruana%202018.pdf)
- Burdge, R. 2002. Why is social impact assessment the orphan of the assessment process? *Impact Assessment and Project Appraisal*, 20(1), p. 3-9.

- Callenes, M. 2014. The impact of a conditional cash transfer program on consumption of rural households in Peru (en línea). Tesis de Maestría, Universidad de Illinois-USA. Consultado 4 ene. 2018. Disponible en: [https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/46942/Mercedez\\_Callenes.pdf?sequence=1](https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/46942/Mercedez_Callenes.pdf?sequence=1)].
- Cano, A. 2019. Diagnóstico cualitativo de la responsabilidad social corporativa en Toromocho y Las Bambas: explorando las contribuciones a la igualdad de género y al desarrollo económico local. Informe final. (en línea). Centro de Investigación Universidad del Pacífico. 109 p. Consultado 4 mar.2020. Disponible en: [http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/if\\_alvaro\\_cano\\_2019.pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/if_alvaro_cano_2019.pdf)
- Carrillo-Rodríguez, J; Toca, C. 2013. Desempeño sostenible en Bogotá: construcción de un indicador a partir del desempeño local, Santiago de Chile-Chile (en línea). Revista Eure 39(117): 165-190. Consultado 13 nov. 2019. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/IND%20MEDIO%20AMBIENTE.pdf>
- Chrisman, J.; McMullan, E., y Hall, J. 2005. The influence of guided preparation on the long-term performance of new ventures. *Journal of Business Venturing*, 20(6), pp. 769-791.
- CID -Colectivo Integral de Desarrollo. s.f. Evaluación de impacto interna consultorio empresarial “Emprende”. *Emprende tu oportunidad de crecer*. (20 p.).
- CID -Colectivo Integral de Desarrollo. 2010. Informe de actividades del proyecto instalación de consultorio empresarial para la promoción, formalización y mejora en la gestión administrativa y comercial de las MyPEs ubicadas en los distritos de Uchumayo y Tiabaya. *Emprende tu oportunidad de crecer*. (30 p.).
- Comité Interorganizacional. 1994. Lineamientos y principios para la evaluación de impactos sociales (en línea). USA: Departamento de Comercio. Consultado 22 dic. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07349165.1994.9725857>].
- Coneval - Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. 2013. Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos

principales para el monitoreo de programas (en línea). México. 69 p. Consultado 14 nov. 2019. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL\\_PARA\\_EL\\_DISENO\\_Y\\_CONTRUCCION\\_DE\\_INDICADORES.pdf](https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf)

Congreso de La República. 2013. Ley n° 30056. Art. 11. Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial. 2 jul. 2013

Crespo, J. 2007. Estudio de Impacto Social y Económico, Proyecto de Fondo de Inversión Social FIS de la División Andina de CODELCO. “Apoyo a la Gestión de Producción y Comercialización de Productores Olivícolas y Artesanales de Til – Til”. Tesis Lic. Ciudad de Santiago, Chile. Universidad de Chile. (225 p). Consultado 20 ene. 2020. Disponible en: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/crespo\\_j/sources/crespo\\_j.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/crespo_j/sources/crespo_j.pdf)

Defensoría del Pueblo. 2019. Reporte de Conflictos Sociales N° 190. Diciembre 2019 (en línea). 107 p. Consultado 3 mar. 2020. Disponible en <https://www.defensoria.gob.pe/la-defensoria-del-pueblo-registro-184-conflictos-sociales-al-mes-de-diciembre-2019/>

Definición y qué es ingreso familiar (en línea, sitio web). Consultado 23 ene. 2020. Disponible en <https://definicionyque.es/ingreso-familiar/>

DNP - Departamento Nacional de Planeación. 2009. Guía metodológica para la formulación de indicadores (en línea). Bogotá. Colombia. 10p. Consultado 18 nov. 2019. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20publicas/Guia%20Metodologica%20Formulacion%20-%202010.pdf>

Departamento Administrativo de Función Pública. 2012. Guía para la construcción de Indicadores de Gestión (en línea). Bogotá. Colombia. 8-9 p. Consultado 13 nov. 2019. Disponible en: <http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/358/GuiaIndicadoresGestion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Departamento Nacional de Planeación. 2018. Guía para la construcción y análisis de indicadores (en línea). Bogotá. Colombia. 12-17p. Consultado 18 nov. 2019. Disponible en: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia\\_para\\_elaborar\\_Indicadores.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf)
- Dey, P., Steyaert, C. y Hjorth, D. 2007. The rhetoric of social entrepreneurship: paralogy and new language games in academic discourse. Capítulo 6. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Economía simple.net. 2016. Definición de ingreso (en línea, sitio web). Consultado 26 feb. 2020. Disponible en <https://www.economiasimple.net/glosario/ingreso>
- El Búho. 2019. Conoce aquí las cifras del crecimiento de Arequipa en los principales sectores. 30 de mayo 2019. (en línea, sitio web). El Búho: Economía. Consultado 23 feb. 2020. Disponible en <https://elbuho.pe/2019/05/conoce-aqui-las-cifras-del-crecimiento-de-arequipa-en-los-principales-sectores/>
- Erk, N. y Erk, S. 2011. Business Startups: Cultural-Economic Controversy. *Managing Global Transitions*, 9(1). p. 3-13.
- Fernández, F. y Saldarriaga, V. 2014. Do benefit recipients change their labor supply after receiving the cash transfer? Evidence from the Peruvian Juntos program. *IZA Journal of labor & Development*. p. 1-30.
- Flores, L., Martínez, J., Gómez, C., Cisneros, P., Grazioso, P., Toledo, R., Gálvez, E., Ayala, L., Zelaya, J., Pinto, C., Solís, M., Briones, V., Herradora, M., Castillo, M., Cava, R., Aizpurúa, J., Herrera, A., Soler, J., Núñez, Y. y Marte, Ondina. 2012. Catálogo de indicadores para la toma de decisiones de los Institutos de Formación Profesional de Centroamérica, Panamá y República Dominicana. Red de Institutos de Formación Profesional. 42 p. Consultado 10 mar. 2020. Disponible en: [https://www.oitinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/Cat%C3%A1logo%20de%20indicadores\\_fpOIT.pdf](https://www.oitinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Cat%C3%A1logo%20de%20indicadores_fpOIT.pdf)
- Fondo Empleo. Sembrando Proyectos (en línea, sitio web). Consultado 19 ene. 2020. Disponible en <http://fondoempleo.com.pe/vision-y-mision/>

- Franks, D. 2012. Evaluación del impacto social de los proyectos de recursos (en línea). International Mining for Development Centre. Australia. Consultado 3 dic. 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UWA\\_1833\\_Paper-2\\_Spanish-version\\_Social-impactassessment-of-resource-projects.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UWA_1833_Paper-2_Spanish-version_Social-impactassessment-of-resource-projects.pdf)
- Geneletti, D. (Ed.). 2016. Handbook on Biodiversity and Ecosystem Services in Impact Assessment. Edward Elgar Publishing.
- Gertler, P., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L., y Vermeersch, C. 2016. Impact evaluation in practice. World Bank Publications.
- Gond, J., Kang, N., y Moon, J. 2011. The government of self-regulation: On the comparative dynamics of corporate social responsibility. *Economy and Society*, 40(4), p. 640-671.
- Greene, W. H. 1999. Análisis econométrico (Tercera ed.). Madrid: Prentice Hall. 867 p.
- Gujarati, D., & Porter, D. 2010. Econometría (Quinta ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A.
- Hall, J., Matos, S., Sheehan, L., y Silvestre, B. 2012. Entrepreneurship and innovation at the base of the pyramid: a recipe for inclusive growth or social exclusion? *Journal of Management Studies*, 49(4), p. 785-812.
- Hamilton, L. C. 2013). *Statistics with STATA Version 12*. United States of America: CENGAGE Learning.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2014. Metodología de la investigación (en línea). 6ta edición. 599 p. Consultado 3 feb. 2020. Disponible en [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Hermeto, A., Viegas, M., Costa, A. Guimaraes, C., Rodríguez, S. y Pérez, R. 2007. The first results of the baseline impact evaluation of Bolsa Familia. Brasilia: SAGI/MDS.

- Hoddinott, J., Skoufias, E., y Washburn, R. 2000. The Impact of PROGRESA on consumption: a final report. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute, p. 1-86.
- Hutchins, M., Walck, C., Sterk, D., y Campbell, G. 2007. Corporate social responsibility: A unifying discourse for the mining industry? Greener Management International, (52), p.17-30.
- INEI – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática 2019. Evolución de la pobreza monetaria 2007 - 2018. Informe Técnico (en línea). Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. 181 p. Consultado 3 feb. 2020. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf)
- IPE - Instituto Peruano de Economía. 2011. La tributación minera en el Perú: contribución, carga tributaria y fundamentos conceptuales (en línea). Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE). 63 p. Consultado 3 feb. 2020. Disponible en <https://www.ipe.org.pe/portal/la-tributacion-minera-en-el-peru-contribucion-carga-tributaria-y-fundamentos-conceptuales-2/>
- International Association for Impact Assessment – IAIA (en línea, sitio web). Consultado 15 dic. 2019. Disponible en: <https://www.iaia.org/index.php>
- International Association for Impact Assessment – IAIA. 2015. Evaluación de impacto social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos (en línea). Consultado 15 dic. 2019. Disponible en: <https://www.iaia.org/uploads/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>
- ISO 26000 2010. Guía de Responsabilidad Social (en línea, sitio web). Consultado 17 set. 2019. Disponible en <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- Jenkins, H., y Yakovleva, N. 2006. Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure. Journal of cleaner production, 14(3), p. 271-284.

- Jones, N., Vargas, R., y Villar, E. 2008. Cash transfers to tackle childhood poverty and vulnerability: An analysis of Peru's Juntos Programme. *Environment and urbanization*, 20(1), p. 255-273.
- Jones, N., y Villar, E. 2014. Is cash the answer? Lessons for child protection programming from Peru. *Child abuse and neglect*, 38(3). p. 383-394.
- Knight Piésold Consultores. 1996. Programa de Adecuación y Manejo Ambiental. 31 jul. 1996. Sociedad Minera Cerro Verde SA. IV volúmenes. 1 memoria externa.
- Knight Piésold Consulting. 2011. Quinta Modificación al Estudio de Impacto del Proyecto Sulfuros Primarios. Informe final, mar. 2011. Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. 12 secciones. 1 memoria externa.
- Knight Piesold Consulting 2011. Estudio de Impacto y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde. Informe final, nov. 2011. Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. 13 secciones. 1 memoria externa.
- Knight Piesold Consulting 2016. Modificación del Estudio de Impacto y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde. Informe final, agosto 2016. Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. 10 secciones. 1 memoria externa.
- Loayza, N. y Rigolini, J. 2016. The local impact of mining on poverty and inequality: evidence from the commodity boom in Peru. *World Development*, 84. p. 219-234.
- Lockie, S. 2001. SIA in review: setting the agenda for impact assessment in the 21st century. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 19(4). p. 277-287.
- Long, J., & Freese, J. 2001. Regression models for categorical dependent variables using STATA. Texas: Stata Press Publication.
- Maluccio, J. 2010. The impact of conditional cash transfers on consumption and investment in Nicaragua. *The Journal of Development Studies*, 46(1). p. 14-38.
- Marara, M., Okello, N., Kuhanwa, Z., Douven, W., Beevers, L., y Leentvaar, J. 2011. The importance of context in delivering effective EIA: Case studies from East Africa. *Environmental Impact Assessment Review*, 31(3). p. 286-296.

- Martínez Damián, M. Á., & Martínez Garza, Á. 2006. Métodos Econométricos Intermedios. Chapingo: Universidad Autónoma Chapingo.
- Mercados & Regiones. Crece el Número de Mipymes Formales y la “Empresarialidad” en Arequipa. 6 mayo 2016 (en línea, sitio web). Consultado 18 may. 2020. Disponible en <https://mercadosyregiones.com/2016/05/06/crece-el-numero-de-mipymes-formales-y-la-empresarialidad-en-arequipa/>
- McCullough, A. 2017. Environmental Impact Assessments in developing countries: We need to talk about politics. *The Extractive Industries and Society*, 4(3). p. 448-452.
- MIDIS – Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (en línea). Consultado 2 ene. 2018. Disponible en: [http://www.juntos.gob.pe/modulos/mod\\_infojuntos](http://www.juntos.gob.pe/modulos/mod_infojuntos).
- MINAM - Ministerio del Ambiente. 2009. Decreto Supremo (D.S.) n° 002-2009-MINAM. Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales. Diario oficial El Peruano. 16 ene. 2009.
- MINAM - Ministerio del Ambiente. 2009. Decreto Supremo (D.S.) n° 019-2009-MINAM. Art. 4, inciso a. Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. 24 set. 2009.
- MINAM - Ministerio del Ambiente. 2011. Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento (en línea). 156p. Consultado 20 dic. 2019. Disponible en <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>
- MINAM - Ministerio del Ambiente. 2015. Estudio de Desempeño Ambiental 2003 – 2013 (en línea). Documento de trabajo, Lima – Perú. Consultado 28 nov. 2017. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/esda/>.
- Mincer, J. 1974. *Schooling, Experience, and Earnings*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Inc.

- MINEM – Ministerio de Energía y Minas. 2003. Decreto Supremo (D.S.) n° 042-2003-EM. Art. 1. Establecen compromiso previo como requisito para el desarrollo de actividades mineras y normas complementarias. 12 dic. 2003.
- MINEM – Ministerio de Energía y Minas. 2014. Resolución Ministerial (R.M.) n° 092-2014-MEM-DM. Aprueban disposiciones específicas para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados del sector Energía y Minas. Diario oficial El Peruano. 27 feb. 2014.
- MINEM – Ministerio de Energía y Minas. 2016. Prospectiva estratégica del sector minero. Directiva 001-201-CEPLAN (en línea). 53 p. Consultado 4 mar. 2020. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per159758anx1.pdf>
- MINEM – Ministerio de Energía y Minas. 2020. Boletín estadístico minero (en línea). Edición N° 01-2020 (según ESTAMIN diciembre 2019). Consultado 3 mar. 2020. Disponible en <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2019/BEMDIC2019.pdf>
- Ministerio de la Producción. 2017. Estudio de la situación actual de las empresas peruanas. Los determinantes de su productividad y orientación exportadora (en línea). Oficina general de evaluación de impacto y estudios económicos. 179 p. Consultado 10 mar. 2020. Disponible en: [http://demi.produce.gob.pe/images/publicaciones/publi81171136fe74561a7\\_79.pdf](http://demi.produce.gob.pe/images/publicaciones/publi81171136fe74561a7_79.pdf)
- Morgan, R. 1998. Environmental impact assessment: a methodological perspective. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Morgan, R. 2012. Environmental impact assessment: the state of the art. Impact Assessment and Project Appraisal, 30(1). p. 5-14.
- Novella, M. 2017. Estudio de Impacto Social. La invisibilidad de las comunidades de Inhassoro (Mozambique), antes, después y durante el proceso de las empresas extractivas (en línea). Ingeniería Sin Fronteras. Sud África. Consultado 6 dic. 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Estudio-de-Impacto-2017-baja%20antecedentes%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Estudio-de-Impacto-2017-baja%20antecedentes%20(3).pdf)

- OAT - Observatorio para el Desarrollo Territorial – Arequipa. 2014. Informe Censo Empresarial 2014 Distritos de Uchumayo y Tiabaya. 122 p.
- OEFA – Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. 2019. Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n° 072-2019-OEFA/PCD. Aprueban Manual de Gestión de Procesos y Procedimiento “Supervisión Ambiental”. Portal institucional del OEFA. 16 set. 2019.
- OIT – Organización Internacional del Trabajo. 2003. Estadísticas de ingresos y gastos de los hogares (en línea). Ginebra: Oficina Internacional de Trabajo Ginebra. Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. 100 p. Consultado 3 dic. 2019. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/17thicls/r2hies.pdf>
- ONU – Organización de las Naciones Unidas (en línea, sitio web). Sistema de las Naciones Unidas en el Perú. Consultado el 10 mar. 2020. Disponible en: <http://onu.org.pe/ods-8/>
- Ortolano, L., y Shepherd, A. 1995. Environmental impact assessment: challenges and opportunities. *Impact Assessment*, 13(1). p. 3-30.
- Orueta, I.; Echagüe, M.; Bazerque, P., Correa, A., García, C., García, D., Rivero, C., Gonzáles, J., Ibáñez, D., Meléndez, A., Pazmiño, M.; Castañeda, J., Real, Y., Nívar, O. y Rodríguez, S. 2017. La financiación de las micro, pequeñas y medianas empresas a través de los mercados de capitales en Iberoamérica. Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores (IIMV). Consultado el 31 mar. 2020. Disponible en: <https://www.iimv.org/iimv-wp-1-0/resources/uploads/2017/03/estudiocompleto.pdf>. 285 p.
- Oxfam Internacional y SCG (Social Capital Group). 2007. Responsabilidad social empresarial en el sector minero en el Perú. 54 p. Consultado 13 mar. 2020. Disponible en: [https://peru.oxfam.org/sites/peru.oxfam.org/files/file\\_attachments/responsabilidad-social-empresarial-sector-minero-peru\\_3.pdf](https://peru.oxfam.org/sites/peru.oxfam.org/files/file_attachments/responsabilidad-social-empresarial-sector-minero-peru_3.pdf)
- Paes-Sousa, R., Regalia F., y Stampini, M. 2013. Condiciones para el éxito de la puesta en práctica de programas de transferencias monetarias condicionadas:

lecciones de América Latina y el Caribe para Asia (en línea). Documento de trabajo N° IDB-PB-192. Banco Inter-Americano de Desarrollo. 89 p. Consultado 2 ene. 2018. Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/1487/Condiciones%20para%20el%20exito%20de%20la%20puesta%20en%20practica%20de%20transferencias.pdf?sequence=4>].

PERCAN - Proyecto de Reforma del Sector de Recursos Minerales del Perú 2011. Manual de Gestión Social (en línea). Lima. 127 p. Consultado 23 ene. 2020. Disponible en: <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Modulo%202%20%20-%20Gesti%C3%83%C2%B3n%20Social110705.pdf>

Peredo, A., y McLean, M. 2006. Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of world business*, 41(1). p. 56-65.

Perova, E., y Vakis, R. 2009. Welfare impacts of the “Juntos” Program in Peru: Evidence from a non-experimental evaluation. *The World Bank*. p. 1-59.

Perova, E., y Vakis, R. 2012. 5 Years in Juntos: New Evidence on the Program’s Short and Long-Term Impacts. *Revista Economía*, 35(69). p. 53-82.

Perspektiva. Desarrollo Sostenible. 2017. Informe final de actividades Proyecto Consultorio Empresarial “Emprende”, en los distritos de Uchumayo, Tiabaya, Yarabamba y La Joya. Elaborado por Suca Sotomayor, Kinverly. Para SMCV. (99 p.)

Perspektiva. Desarrollo Sostenible. 2019. Informe de cierre de Proyecto Emprende. Tu oportunidad de crecer. Aprobado por Suca, Kinverly. Para SMCV. (364 p.)

Poder Ejecutivo. 1990. Decreto Legislativo (D.L) n° 613. Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Perú. Diario oficial El Peruano. 7 set. 1990.

Raufflet, E., Cruz, L., y Bres, L. 2014. An assessment of corporate social responsibility practices in the mining and oil and gas industries. *Journal of Cleaner production*, 84. p. 256-270.

- Ravallion, M. 2009. Evaluation in the Practice of Development. The World Bank Research Observer, 24(1). p. 29-53.
- Retief, F. 2010. The evolution of environmental assessment debates: critical perspectives from South Africa. Journal of Environmental Assessment Policy and Management, 12(04). p. 375-397.
- Rodríguez, J. 2007. Construcción de indicadores de gestión al programa alimentario escolar (PAE) de la Zona Educativa del Estado Mérida – Venezuela (en línea). Revista Actualidad Contable Faces 10(14):130-134. Consultado 13 nov. 2019. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/IND%20PROGRAMA.pdf>
- SEA - Servicio de Evaluación Ambiental, Chile. 2013. Guía de buenas prácticas en las relaciones entre los actores involucrados en proyecto que se presentan al SEIA (en línea). Consultado 23 ene. 2020. Disponible en [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/guias/Guia\\_buenas\\_practicass\\_relaciones\\_actores\\_seia.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_buenas_practicass_relaciones_actores_seia.pdf). 55 p.
- Secretaría de Energía. s.f. Estudio de Impacto Social. EIS para el otorgamiento de una asignación. (en línea). México. 14-21p. Consultado 05 dic. 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/EIS\\_CinturonPlegadoPerdido\\_AE0110-09\\_VFinal%20C3%A9%20antecedentes%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/EIS_CinturonPlegadoPerdido_AE0110-09_VFinal%20C3%A9%20antecedentes%20(1).pdf)
- Secretaría de Energía. 2016. Metodología para la Evaluación de Impacto Social (en línea). México. 6-10p. Consultado 03 dic. 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/GIZ\\_Metodologia\\_Evaluaci%C3%B3n\\_Impacto\\_Social\\_2016.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/GIZ_Metodologia_Evaluaci%C3%B3n_Impacto_Social_2016.pdf)
- Schumpeter, J. 1934. The Theory of Economic Development. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SMCV - Sociedad Minera Cerro Verde. s.f. Alcance de servicio. Medición de los Resultados del Proyecto emprende en los distritos de Tiabaya y Uchumayo (4 p.)

- SMCV - Sociedad Minera Cerro Verde. 2018. Memoria Anual 2018 (en línea). Consultado 8 set. 2019. Disponible en <https://www.bvl.com.pe/hhii/CM0006/20190225225401/MEMORIA32ANUAL322018.PDF>
- SMCV - Sociedad Minera Cerro Verde. 2020. Base de datos de beneficiarios del Proyecto Emprende. Información remitida mediante correo electrónico, fecha 30 ene. del 2020. Elisa Ilberto, Arequipa SMCV.
- Stam, E. 2008. Entrepreneurship and innovation policy, Jena Economic Research Papers, No. 2008-006.
- Streuli, N. 2012. Children's experiences of Juntos, a cash transfer scheme in Peru (Documento de trabajo No.78). Oxford, England: YoungLives. (en línea). Consultado 2 ene. 2018. Disponible en: [http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1570/2012\\_STREULI\\_Children%E2%80%99s%20Experiences%20of%20Juntos,%20a%20Conditional%20Cash%20Transfer%20Scheme%20in%20Peru.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1570/2012_STREULI_Children%E2%80%99s%20Experiences%20of%20Juntos,%20a%20Conditional%20Cash%20Transfer%20Scheme%20in%20Peru.pdf?sequence=1&isAllowed=y)].
- Toma, J., & Rubio, J. L. 2016. Estadística Aplicada. Primera parte (Segunda Edición ed.). Lima: Universidad del Pacífico.
- The Interorganizational Committee – IC. 1994. Guidelines and principles for social impact assessment. Environmental Impact Assessment Review, 15(1). p. 11-43.
- Ticci, E. 2011. Extractive industries and local development in the Peruvian highlands: socio-economic impacts of the mid-1990s mining boom. Documento de trabajo N° RSCAS 2011/14. European University Institute.
- Universidad ESAN. 2011. Evaluación del avance del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo. Informe Final. Parte I. Minera Barrizk Misquichilca – Asociación Civil Neoandina. Consultado 2 abr. 2020. Disponible en: [http://neoandina.com/pdf/Evaluacion\\_Avance\\_PMSP\\_Indicadores.pdf](http://neoandina.com/pdf/Evaluacion_Avance_PMSP_Indicadores.pdf). 98 p.

- Valle, O. y Rivera, O. s.f. Monitoreo e indicadores. Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa (en línea). 20 p. Consultado 5 ene. 2020. Disponible en: [file:///C:/Users/I%20Murillo/Downloads/mONITOREOEINDICADORES%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/I%20Murillo/Downloads/mONITOREOEINDICADORES%20(4).pdf)
- Van Gelderen, M., Van de Sluis, L., y Jansen, P. 2005. Learning opportunities and learning behaviours of small business starters: relations with goal achievement, skill development and satisfaction. *Small Business Economics*, 25(1). p. 97-108.
- Vanclay, F; Esteves, A; Aucamp, I; Franks, D. 2015. Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos (en línea). 101 p. Consultado 5 dic. 2019. Disponible en: <https://www.iaia.org/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>
- Vásquez, E. y Lavado, P. 2014. Impacto de los proyectos de responsabilidad social empresarial de MBM en la calidad de vida de la población de caseríos en la zona de influencia de mina Pierina. Informe final. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación. 124 p.
- Veras-Soarez, F., Perez-Ribas, R. y Issamy-Hirata, G. 2008. Los logros y las carencias de las transferencias condicionadas de efectivo: Evaluación del impacto del programa Tekopora de Paraguay. Documento de trabajo N° 3. International Policy Centre for Inclusive Growth.
- Vintro, C., y Comajuncosa, J. 2010. Corporate social responsibility in the mining industry: criteria and indicators. *Dyna*, 77(161). p. 31-41.
- Wooldridge, J. 2010. Introducción a la econometría. Un enfoque moderno (en línea). 4ta edición. Cengage learning. 865 p. Consultado 12 dic. 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/I%20Murillo/Downloads/Wooldridge\\_Introduccion-a-La-Econometria-Un-Enfoque-Moderno-4th.pdf](file:///C:/Users/I%20Murillo/Downloads/Wooldridge_Introduccion-a-La-Econometria-Un-Enfoque-Moderno-4th.pdf)
- Zahra, S. A., Gedajlovic, E., Neubaum, D., y Shulman, J. 2009. A typology of social entrepreneurs: Motives, search processes and ethical challenges. *Journal of business venturing*, 24(5). p. 519-532.

Zegarra, E., Orihuela, J. C., y Paredes, M. 2007. Minería y economía de los hogares en la sierra peruana: impactos y espacios de conflicto (en línea). GRADE Documento de trabajo n° 51. Consultado 12 dic. 2019. Disponible en: <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt51.pdf>

## **VIII. ANEXOS**

## Anexo 1: Formato de la encuesta aplicada en la presente investigación

"Buenos días, mi nombre es \_\_\_\_\_. Estoy apoyando en una tesis para la Universidad Nacional Agraria La Molina y en esta oportunidad se está haciendo un estudio de medición de resultados del Proyecto Emprende, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora al programa. Espero que colabore respondiendo algunas breves preguntas. Esta información es confidencial. GRACIAS."

<b>CÓDIGO</b>	_____	<b>BENEFICIARIO:</b>	1 Continúa
<b>DISTRITO</b>	1 Yarabamba _____ 2 Tiabaya _____		2 No Continúa
<b>ENCUESTADO:</b>	_____		
<b>SEXO:</b>	1 Hombre 2 Mujer	<b>EDAD</b>	_____
<b>ESTADO CIVIL</b>	1 Soltero 2 Casado 3 Viudo 4 Divorciado/separado 5 Conviviente		
<b>ENCUESTADOR:</b>	_____	<b>FECHA:</b>	_____

1. ¿En qué año comenzó a participar del Proyecto Emprende?

Año: \_\_\_\_\_

2. ¿En qué actividad económica se desempeña?

Antes del Proyecto	
Agropecuario	
Comercio	
Industria	
Transporte	
Otro (especifique)	

Después del Proyecto	
Agropecuario	
Comercio	
Industria	
Transporte	
Otro (especifique)	

3. En caso de "No Continuar" en el Proyecto Emprende ¿hace cuánto tiempo que dejó de ser beneficiario?

(En caso de continuar pasar a pregunta 5)

Continuar en 4

Año: \_\_\_\_\_

4. ¿Por qué dejó de ser beneficiario?

Cumplí con el período del Proyecto Emprende	1
Cambié de actividad económica	2
Observé que no había mejoras económicas	3
Tuve problemas con el equipo del Proyecto Emprende	4
Otros (especifique) _____	

5. ¿Su empresa era formal antes de participar en el Proyecto Emprende?

1 Sí 2 No

6. A) ¿A cuánto asciende el ingreso (negocio beneficiado)?

Antes del Proyecto	Actual

B) Considera que el incremento es producto de su participación en el Proyecto Emprende?

1 Sí 2 No

7. ¿A cuánto ascienden sus ventas totales al mes?

Antes del Proyecto	Actual

B) Considera que el incremento es producto de su participación en el Proyecto Emprende?

1 Sí 2 No

8. A) ¿Cuál es el número de trabajadores?

(Indicar número en ambas casillas)

Antes del Proyecto	Actual

B) Considera que el incremento es producto de su participación en el Proyecto Emprende?

1 Sí 2 No

9. Actualmente, ¿tiene otra empresa o negocio?

1 Sí 2 No

10. A partir de su participación en el Proyecto Emprende, ha solicitado y accedido a un crédito para promover su empresa?

Solicitado y accedido	1
Solicitado y no accedido	2
No solicitado	3

11. Si su empresa fue ganadora de Capital Semilla, precise en qué lo invirtió

Inicio de negocio	1
Pago de deudas	2
Crecimiento del negocio	3
Compra de insumos y maquinarias	4
Otros _____	

12. ¿Cree Ud. que mejoró su bienestar económico debido a su participación en el Proyecto Emprende?

1 Sí 2 No

13. De haber respondido Sí en la pregunta anterior ¿En qué le ha beneficiado el proyecto Emprende?

(se puede marcar opciones múltiples)

Se incrementaron mis ingresos	1
Acceso a capacitación	2
Acceso a crédito	3
Desarrollo de empresa familiar	4
Mayor independencia	5
Otro _____	
Otro _____	

14. ¿Qué actividades del Proyecto Emprende considera Ud, deben mantenerse o mejorar?

Capacitaciones	Precisar _____	p.e. Número, temas, profesores
Asesoramiento	Precisar _____	p.e. Temas, profesores
Capital semilla	Precisar _____	p.e. Cantidad
Duración del programa		

Otros \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

No tengo nada que cambiar

(se puede marcar  
opciones múltiples)

**15. ¿Estaría dispuesto a participar en un grupo focal?**

1 Sí 2 No

**Gracias!**

**Anexo 2: Relación de población encuestada como parte de la presente investigación**

<b>CÓDIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>NEGOCIO ACTUAL</b>	<b>RUBRO</b>	<b>AÑO EN QUE GANÓ</b>	<b>CONTINÚA EN EL PROYECTO</b>
1	48	F	TIABAYA	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2010	NO
5	37	F	TIABAYA	DELIVERY DE MENU Y PLATOS EXTRAS	SERVICIOS	2010	NO
14	32	F	TIABAYA	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2012 - I	NO
15	61	F	TIABAYA	COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS MEDICINALES	COMERCIO	2012 - I	NO
20	66	F	TIABAYA	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2013 - I	NO
29	52	F	TIABAYA	MENUDO	COMERCIO	2013 - I	NO
33	43	F	TIABAYA	COMIDA AL PASO	SERVICIOS	2013 - II	NO
34	48	F	TIABAYA	ARTÍCULOS DE COCINA	COMERCIO	2013 - II	NO
37	54	F	TIABAYA	PANADERÍA	PRODUCCIÓN	2013 - II	SI
40	39	F	TIABAYA	SNACK	SERVICIOS	2014	NO
41	62	F	TIABAYA	COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS Y GRANOS EN GENERAL	COMERCIO	2014	SI
42	37	F	TIABAYA	CALZADO	COMERCIO	2014	NO

<b>CÓDIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>NEGOCIO ACTUAL</b>	<b>RUBRO</b>	<b>AÑO EN QUE GANÓ</b>	<b>CONTINÚA EN EL PROYECTO</b>
45	36	F	TIABAYA	BOUTIQUE	COMERCIO	2016 - I	NO
47	40	F	TIABAYA	TORTAS Y BOCADITOS	PRODUCCIÓN	2016 - I	SI
48	45	F	TIABAYA	TAMALES Y HUMINTAS	PRODUCCIÓN	2016 - I	SI
49	40	F	TIABAYA	FERRETERIA	COMERCIO	2016 - I	NO
50	44	F	TIABAYA	FERRETERIA	COMERCIO	2017 - I	SI
51	42	F	TIABAYA	SIEMBRA Y CULTIVOS AGRARIOS	AGROPECUARIO	2017 - I	NO
54	35	F	TIABAYA	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2017 - I	NO
55	32	F	TIABAYA	RESTAURANTE	SERVICIOS	2018	SI
57	37	F	TIABAYA	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2018	NO
58	48	F	TIABAYA	MOVILIDAD ESCOLAR	SERVICIOS	2018	SI
60	44	F	TIABAYA	TALLER DE CONFECCIONES	SERVICIOS	2018	NO
61	35	F	TIABAYA	FERRETERÍA	COMERCIO	2018	SI
64	47	F	TIABAYA	SNACK	SERVICIOS	2010	SI
65	42	F	TIABAYA	ALQUILER DE LOCAL PARA EVENTOS	SERVICIOS	2010	NO

<b>CÓDIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>NEGOCIO ACTUAL</b>	<b>RUBRO</b>	<b>AÑO EN QUE GANÓ</b>	<b>CONTINÚA EN EL PROYECTO</b>
<b>66</b>	57	F	TIABAYA	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2010	NO
<b>69</b>	42	M	TIABAYA	SIEMBRA Y CULTIVOS AGRARIOS	AGROPECUARIO	2010	NO
<b>74</b>	28	F	TIABAYA	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2012 - I	SI
<b>79</b>	37	M	TIABAYA	SERVICIOS GRÁFICOS E IMPRENTA	SERVICIOS	2012 - II	SI
<b>82</b>	37	F	TIABAYA	ARTÍCULOS DE LIMPIEZA	COMERCIO	2012 - II	NO
<b>83</b>	34	F	TIABAYA	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2012 - II	NO
<b>84</b>	61	M	TIABAYA	BOTICA	SALUD	2013 - II	SI
<b>86</b>	44	F	TIABAYA	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2013 - I	SI
<b>88</b>	47	F	TIABAYA	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2013 - I	NO
<b>101</b>	37	F	TIABAYA	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2014	SI
<b>104</b>	37	F	TIABAYA	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2014	SI
<b>106</b>	41	M	TIABAYA	PIÑATERÍA	COMERCIO	2016 - I	NO
<b>108</b>	48	F	TIABAYA	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2016 - I	SI
<b>109</b>	45	F	TIABAYA	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2016 - I	NO

<b>CÓDIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>NEGOCIO ACTUAL</b>	<b>RUBRO</b>	<b>AÑO EN QUE GANÓ</b>	<b>CONTINÚA EN EL PROYECTO</b>
111	59	F	TIABAYA	ALQUILER DE LOCAL PARA EVENTOS	SERVICIOS	2017 - I	NO
113	39	F	TIABAYA	PELUQUERÍA	SERVICIOS	2017 - I	NO
118	28	F	TIABAYA	FERRETERÍA	COMERCIO	2018	SI
119	20	F	TIABAYA	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2018	SI
120	36	F	TIABAYA	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2018	SI
121	46	M	TIABAYA	MODULOS EDUCATIVOS	PRODUCCIÓN	2018	SI
122	40	M	TIABAYA	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2018	SI
124	65	M	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2010	s.d.
125	66	F	UCHUMAYO	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2010	NO
126	60	F	UCHUMAYO	RESTAURANT	SERVICIOS	2010	NO
129	46	F	UCHUMAYO	SNACK	SERVICIOS	2010	SI
131	57	F	UCHUMAYO	PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS	PRODUCCIÓN	2010	SI
133	54	M	UCHUMAYO	RESTAURANT	SERVICIOS	2012 - I	s.d.
134	32	F	UCHUMAYO	CENTRO ODONTOLÓGICO	SALUD	2012 - I	NO

<b>CÓDIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>NEGOCIO ACTUAL</b>	<b>RUBRO</b>	<b>AÑO EN QUE GANÓ</b>	<b>CONTINÚA EN EL PROYECTO</b>
135	60	F	UCHUMAYO	RESTAURANT	SERVICIOS	2012 - I	NO
136	32	F	UCHUMAYO	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2012 - I	NO
138	53	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTÉS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2012 - II	NO
139	38	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTÉS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2012 - II	NO
140	64	F	UCHUMAYO	SNACK	SERVICIOS	2012 - II	SI
143	67	M	UCHUMAYO	CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA	PRODUCCIÓN	2013 - I	SI
144	51	F	UCHUMAYO	SNACK	SERVICIOS	2013 - I	SI
145	65	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTÉS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2013 - I	NO
154	46	F	UCHUMAYO	TEJIDOS	PRODUCCIÓN	2014	SI
155	41	M	UCHUMAYO	CATTERING & BUFFET	SERVICIOS	2014	SI
164	57	F	UCHUMAYO	ARREGLOS Y COMPOSTURAS	SERVICIOS	2016 - I	NO
171	69	M	UCHUMAYO	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS	2017 - I	NO
174	56	F	UCHUMAYO	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	2018	SI
175	62	F	UCHUMAYO	SANGUCHERIA	SERVICIOS	2018	SI
178	42	F	UCHUMAYO	EVENTOS	SERVICIOS	2018	SI
180	47	F	UCHUMAYO	MANUALIDADES	PRODUCCIÓN	2010	NO
181	46	F	UCHUMAYO	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2010	SI

<b>CÓDIGO</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>NEGOCIO ACTUAL</b>	<b>RUBRO</b>	<b>AÑO EN QUE GANÓ</b>	<b>CONTINÚA EN EL PROYECTO</b>
182	55	F	UCHUMAYO	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2010	NO
183	46	F	UCHUMAYO	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2010	SI
184	42	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2010	NO
187	43	F	UCHUMAYO	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2012 - I	NO
188	48	F	UCHUMAYO	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2012 - I	SI
190	56	M	UCHUMAYO	LIBRERÍA - BAZAR	COMERCIO	2012 - I	NO
192	49	M	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2012 - II	SI
198	42	F	UCHUMAYO	PREPARACIÓN DE DESAYUNOS	SERVICIOS	2012 - II	SI
199	49	F	UCHUMAYO	LAVANDERÍA	SERVICIOS	2012 - II	NO
201	54	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2013 - I	NO
204	53	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTOS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2013 - I	SI
206	51	F	UCHUMAYO	TÓPICO	SALUD	2013 - I	SI
207	52	F	UCHUMAYO	CARNICERÍA	COMERCIO	2013 - I	NO
210	48	F	UCHUMAYO	VENTA DE PRODUCTOS POR CATÁLOGO	COMERCIO	2013 - II	SI
213	60	F	UCHUMAYO	TALLER DE CONFECCIONES	PRODUCCIÓN	2013 - II	NO

CÓDIGO	EDAD	SEXO	DISTRITO	NEGOCIO ACTUAL	RUBRO	AÑO EN QUE GANÓ	CONTINÚA EN EL PROYECTO
215	41	F	UCHUMAYO	JOYERÍA	COMERCIO	2014	NO
216	54	F	UCHUMAYO	SNACK	SERVICIOS	2014	NO
217	64	M	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTÉS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2014	NO
221	63	F	UCHUMAYO	TIENDA DE ABARROTÉS Y COMPLEMENTARIOS	COMERCIO	2016 - I	SI
223	59	F	UCHUMAYO	PELUQUERÍA	SERVICIOS	2016 - I	SI
224	40	F	UCHUMAYO	TORTAS Y BOCADITOS	PRODUCCIÓN	2017 - I	SI
226	59	F	UCHUMAYO	COMIDA AL PASO	SERVICIOS	2017 - I	NO
231	31	F	UCHUMAYO	MINIMARKET	COMERCIO	2018	SI
232	27	F	UCHUMAYO	MANUALIDADES	COMERCIO	2018	NO
1-814	38	F	UCHUMAYO	SALÓN DE BELLEZA	SERVICIOS	MISSING VALUES	NO
1-376	56	F	TIABAYA	DISTRIBUCIÓN DE EMPANADAS Y TORTAS ESPECIALES	PRODUCCIÓN	MISSING VALUES	NO
1-851	38	F	TIABAYA	CONFECIONES	PRODUCCIÓN	MISSING VALUES	SI
1-1166	48	F	TIABAYA	VENTA DE DESAYUNOS	SERVICIOS	MISSING VALUES	NO

**Nota:**

El código obedece a una numeración interna de la encuesta.

Sexo: F corresponde a femenino y M a masculino.

s.d. significa sin dato.

### **Anexo 3: Formato de la entrevista semiestructurada aplicada en la presente investigación**

#### **Historia**

1. ¿En qué año se inicia el proyecto Emprende? ¿cuáles fueron sus antecedentes? ¿Cuál fue la motivación para el desarrollo del proyecto? ¿Cómo se relaciona el capital semilla de SMCV con el del Fondo Empleo?
2. ¿SMCV está a cargo de dirigir el Proyecto Emprende o se terceriza mediante una licitación? ¿Qué empresa ha estado a cargo de llevar a cabo el proyecto Emprende? Y ¿cómo se elige y por cuánto tiempo se extiende su contrato?
3. Los encuestados manifiestan que ya concluyó el proyecto ¿En qué fecha concluyó el proyecto Emprende? ¿Qué fecha y cuáles son las razones para concluir el proyecto Emprende o la etapa del proyecto? ¿Esto fue planificado, comunicado a los beneficiarios, de qué manera y a través de quién?
4. A la fecha ¿tienen oficinas en los distritos del área de influencia, estas oficinas dan información de la gestión social en general de SMCV o están orientadas sólo a manejar el proyecto Emprende?

#### **Beneficiados**

5. ¿Cómo se realizó la selección de los beneficiados?
6. Teniendo en cuenta que más del 85% de los beneficiados son mujeres, se privilegió el enfoque de género desde el inicio y/o fue producto del tipo de PEA local?
7. ¿De qué manera se incrementó el número de beneficiados a lo largo de los años?
8. El proyecto incluye el asesoramiento y la entrega del capital semilla, ¿cómo se diferencia a los beneficiados según estas categorías?
9. El monto del capital semilla es diferente, ¿cómo se define y cómo ha variado? ¿Los pobladores están informados de su definición y entrega?