

# **INFORME FINAL**

## **ACTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE LÍNEA DE BASE DEL PROYECTO BIOCULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO FASE DE CIERRE**

Elaborado por.  
**QUATRIM** SRL

**COCHABAMBA, AGOSTO 2021**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I. ANTECEDENTES .....	1
II. OBJETIVOS .....	1
OBJETIVO GENERAL.....	1
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	1
PRODUCTOS DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA.....	2
III. METODOLOGIA GENERAL DE LA LINEA BASE.....	3
3.1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA ELABORACION DE LINEA BASE EN 2020 .....	3
3.1.1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE .....	3
3.1.2. METODOLOGÍA PARA ESTIMAR EL INDICADOR DE IMPACTO.....	4
3.1.3. METODOLOGÍA PARA ESTIMAR LOS INDICADORES DE EFECTO .....	4
3.2. METODOLOGIA PARA LA LINEA BASE AJUSTADA.....	5
3.3. METODOLOGÍA ESPECÍFICA POR INDICADOR .....	5
IV. LINEA BASE DEL PROYECTO AJUSTADA.....	7
4.1. ASPECTOS CONCEPTUALES .....	7
4.2. ESTIMACIONES DE VALORES DE INDICADORES DE LA LINEA BASE Y LINEA DE SALIDA.....	8
4.2.1. INDICADOR DE IMPACTO .....	8
4.2.2. INDICADORES DE EFECTO 1.....	9
4.2.3. INDICADORES DE EFECTO 2.....	10
4.2.4. INDICADORES DE EFECTO 3.....	11
V. LINEAMIENTOS PARA EL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN .....	14
5.1. PROTOCOLO GENERAL .....	14
5.2. INDICADOR DE IMPACTO .....	14
5.3. INDICADORES DE EFECTO.....	14
5.3.1. Indicadores del efecto 1.....	14
5.3.2. Indicadores del efecto 2.....	15
5.3.3. Indicadores del efecto 3.....	16
VI. PERCEPCION DEL EFECTO COVID .....	19
VII. ANEXOS .....	21

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Productos y plazos del servicio de consultoría.....	2
Tabla 2. Herramientas de recolección de datos por indicador .....	3
Tabla 3. Herramientas específicas utilizadas para actualizar la Línea Base .....	6
Tabla 4. Estado de situación actual y proyección del indicador de impacto (Nivel de resiliencia).....	8
Tabla 5. Estimaciones de los índices de resiliencia para la Línea Base 2020 y la Línea Base 2021.....	8
Tabla 6. Estado de situación y proyección de indicadores de efecto 1 .....	9
Tabla 7. Estado de situación y proyección de indicadores de efecto 2 .....	10
Tabla 8. Estado de situación y proyección de indicadores de efecto 3 .....	11

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema para determinación de resiliencia, global .....	4
Figura 2. Metodología utilizada para la actualización de la Línea Base. ....	5
Figura 3. Estimaciones del efecto del COVID – 19 en las 4 dimensiones de los SdV. ....	19

## I. ANTECEDENTES

En marzo de 2020, se concluyó la segunda fase del proyecto Biocultura y Cambio Climático, con lo que se culminaron 10 años de implementación de la iniciativa y que obtuvo importantes resultados que se reflejaron en la evaluación final como la conservación y mejoramiento de las funciones ambientales en los territorios intervenidos, incremento en ingresos de más de 12 mil familias productoras al mismo tiempo de mejorar la soberanía y seguridad alimentaria a través de la revalorización de las prácticas ancestrales y alimentos locales de alto valor nutritivo [TDRs, 2021].

En base a estos resultados y con el objetivo de consolidar y escalar los logros del proyecto, en octubre de 2020 se inició la fase de cierre. Como parte de la preparación para esta nueva fase, durante el primer trimestre de 2020 se requirió una consultoría para el relevamiento de una línea de base sobre la base del documento de proyecto (PRODOC), la misma que emitió su informe en el mes de febrero de 2020 [TDRs, 2021].

El inicio de la fase de cierre estaba previsto para el mes de marzo de la gestión pasada, sin embargo, debido a la situación de emergencia sanitaria ocasionada por el COVID- 19 y de otros temas de carácter más administrativo, el inicio de la fase se vio postergada hasta el mes de octubre y operativamente en el segundo trimestre de la presente gestión [TDRs, 2021].

Por tanto, la postergación del inicio operativo de la fase de cierre del Proyecto, de marzo 2020 al segundo trimestre 2021 y los efectos negativos de la pandemia COVID-19, son los dos motivos por los que se requiere actualizar la Línea Base de la fase de cierre.

En este marco, el Proyecto Biocultura y cambio climático contrata los servicios de nuestra empresa QUATRIM S.R.L. a través de una invitación directa, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Este informe técnico corresponde al segundo producto del servicio de consultoría, el informe final. El capítulo II presenta los objetivos. La metodología general y específica se detalla en el capítulo III. En el capítulo IV se presenta la Línea Base ajusta incluyendo los valores de la Línea Base 2020. En el capítulo 5 se mantienen los lineamientos para el protocolo de evaluación propuesto en 2020 insertando algunas recomendaciones. Finalmente, en el capítulo 6 se presentan resultados de la percepción global, de los beneficiarios y los ejecutores, del efecto de la pandemia por COVID 19 en las dimensiones social, ambiental, económica e institucional.

## II. OBJETIVOS

A continuación, se exponen el objetivo general y los específicos fielmente copiados de los términos de referencia.

### OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la consultoría es actualizar el conjunto de indicadores de la Línea de Base de la fase de cierre del proyecto Biocultura y Cambio Climático para que incorporen las características del contexto suscitado a partir de la pandemia del COVID-19 [TDRs, 2021].

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer metodologías y procedimientos rigurosos y técnicamente válidos que garanticen la idoneidad y precisión de los datos

- Recabar información de fuente primaria y/o secundaria minimizando el desplazamiento en terreno en el marco de la emergencia sanitaria nacional
- Compartir los hallazgos de la actualización con actores vinculados al proyecto en su fase de cierre (Pro-Rural, COSUDE, APMT) a través de modalidades virtuales o a distancia.

## PRODUCTOS DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

La tabla siguiente presenta los productos del servicio de consultoría, así como los plazos.

Tabla 1. Productos y plazos del servicio de consultoría

Productos	Plazo
<b>Producto 1:</b> Documento de plan de trabajo que describa exhaustivamente los aspectos metodológicos, procedimientos y herramientas a utilizarse para el relevamiento y análisis de datos validados con el equipo técnico de Pro-Rural.	A los 3 días de firmado el contrato
<b>Producto 2:</b> Informe final de actualización de línea de base que contenga el cuadro de indicadores con los valores previos y actuales, indicando la magnitud de ajuste, que incluya una breve presentación (.ppt) con los elementos centrales metodológicos, técnicos y logísticos.  del ejercicio	A los 30 días de firmado el contrato

Fuente. TDRs, 2021

### III. METODOLOGIA GENERAL DE LA LINEA BASE

En este capítulo se describe la metodología utilizada para la elaboración de la Línea Base en 2020 y la metodología utilizada para realizar la actualización de las estimaciones de la Línea Base.

#### 3.1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA ELABORACION DE LINEA BASE EN 2020

A continuación, se presenta un resumen de la metodología utilizada en la elaboración de la Línea Base.

##### 3.1.1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE

Para el levantamiento de datos de la Línea Base, en 2020, se han utilizado 4 herramientas denominadas TOOL.

- TOOL 01. Entrevista de percepción a beneficiarios
- TOOL 02. Entrevista a la APMT
- TOOL 03. Entrevista a Municipios
- TOOL 04. Entrevista a Implementadores

La tabla siguiente muestra, para cada uno de los indicadores, la herramienta que se utilizaron en el levantamiento 2020.

Tabla 2. Herramientas de recolección de datos por indicador

INDICADOR	TOOL
II.1. 4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	SISME TOOL 01 AHP
IE1.1. Vulnerabilidad al CC reducida en componentes de la madre tierra de sistemas de vida priorizados.	PTDI
IE1.2. Actores públicos a nivel nacional y sub nacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.	TOOL 02
IE2.1. Los instrumentos de política pública a nivel nacional y subnacional incorporan enfoques y lineamientos basados en el aprendizaje territorial.	No aplica
IE2.2. Los SdV, Programas y Proyectos, se enmarcan en la PCC y lineamientos establecidos por la APMT.	No aplica
IE2.3. Número de actores sociales (desagregado por género y edad) que acceden a productos de conocimiento e información con capacidad de réplica.	No aplica
IE3.1. Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)	TOOL 03
IE3.2. Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV	TOOL 04
IE3.3. Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.	SISME TOOL 01 TOOL 04
IE3.4. Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.	TOOL 01
IE3.5. Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC.	TOOL 01 TOOL 03
IE3.6 Número de SdV, que han replicado experiencias bioculturales de resiliencia Climática	No Aplica

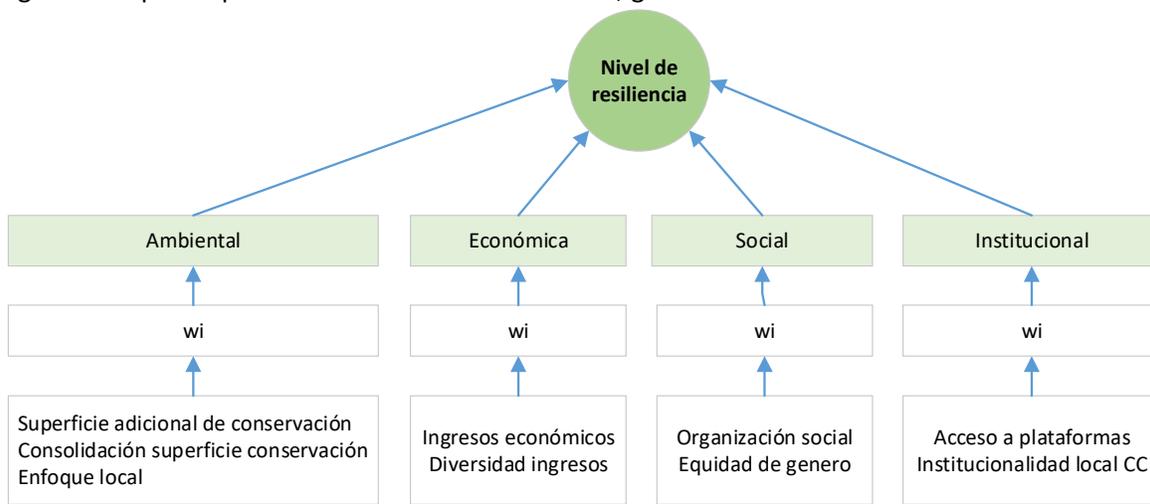
Fuente. Informe de metodología de Línea Base, 2020

Se debe notar que de la lista de 11 indicadores de efecto se han estimado datos de 7 indicadores a través de las cuatro herramientas propuestas.

### 3.1.2. METODOLOGÍA PARA ESTIMAR EL INDICADOR DE IMPACTO

Como se explica en el documento de metodología de la Línea Base, para el indicador de impacto del Proyecto se han considerado las estimaciones de los índices de resiliencia estimados en la evaluación final de la fase II y disponibles en el SISME por componente. En la figura 1 se ilustra el esquema para la determinación de la resiliencia global.

Figura 1. Esquema para determinación de resiliencia, global



Fuente: Elaboración propia con base a TDRs y SISME.

Los valores de  $w_i$  (ponderaciones) serán estimadas en base al método AHP con la operación Delphi de expertos.

### 3.1.3. METODOLOGÍA PARA ESTIMAR LOS INDICADORES DE EFECTO

En la elaboración de la Línea Base se realizaron:

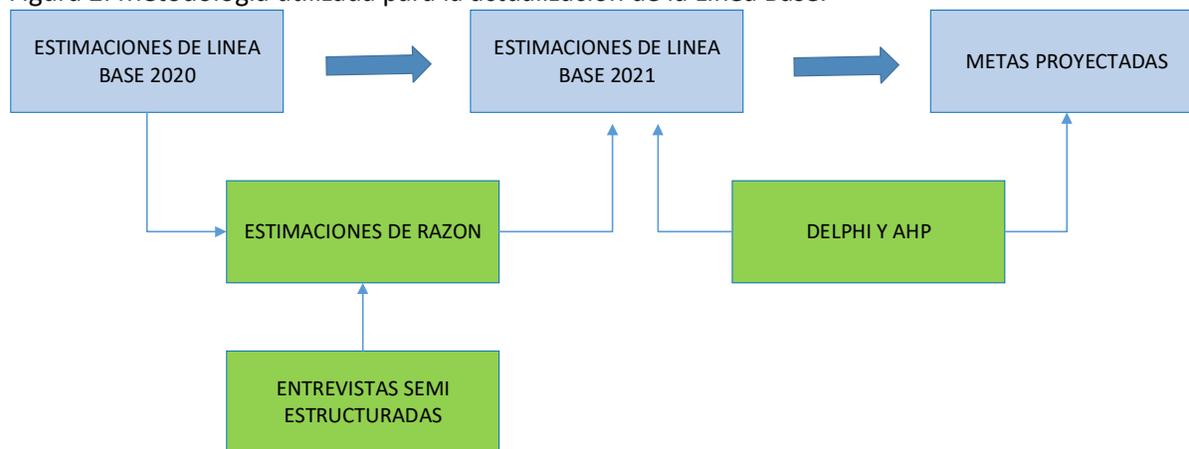
- Talleres con informantes claves.** Esta herramienta permitió recolectar datos relativos a tres áreas: **valoración cualitativa sobre la resiliencia** estimada cuantitativamente durante la evaluación final del Proyecto; **percepción de la calidad de vida** y percepción de la **seguridad frente al cambio climático**.
- Entrevistas semiestructuradas.** Estas entrevistas fueron dirigidas a: TOOL 02, dirigido a técnicos de la APMT, el TOOL 03 dirigido a técnicos del municipio y el TOOL 04 dirigido a socios ejecutores de los Sistemas de Vida.
- Delphi con expertos y aplicación del AHP.** Para la estimación de las ponderaciones de los cuatro componentes de resiliencia en la construcción de un índice global para el área de intervención del Proyecto se utilizó la técnica de Delphi y se aplicó AHP.

### 3.2. METODOLOGIA PARA LA LINEA BASE AJUSTADA

La pandemia del COVID-19 ha tenido un efecto en todos los sectores y de manera particular sus impactos en las comunidades rurales pueden ser mucho más altos que el área urbana. Desde esta mirada, las estimaciones de los indicadores de la Línea Base desarrollada en enero y febrero de 2020 corre un alto riesgo de estar descontextualizada y en consecuencia no ser referente válido para la evaluación final.

De manera general se tres herramientas para actualizar las estimaciones de Línea Base del 2021 y las metas proyectadas. La figura siguiente muestra el esquema.

Figura 2. Metodología utilizada para la actualización de la Línea Base.



Los datos de las entrevistas a beneficiarios claves serán actualizados utilizando **estimaciones de razón**. Estos estimadores utilizan la base de datos de la Línea Base de 2020 y la actualizan a través de razones estimadas con observaciones a un grupo reducido de beneficiarios claves.

Los datos generados en las entrevistas estructuradas en la Línea Base 2020 serán actualizados a través de ponderaciones estimadas utilizando el modelo de decisión multicriterio AHP.

Las metas proyectadas serán ajustadas utilizando DELPHI y AHP.

### 3.3. METODOLOGÍA ESPECÍFICA POR INDICADOR

La tabla siguiente muestra la metodología específica utilizada para actualizar la Línea Base de 2020 así como las metas proyectadas.

Tabla 3. Herramientas específicas utilizadas para actualizar la Línea Base

INDICADOR	TOOL 2020	TOOL 2021
II.1. 4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	SISME TOOL 01 AHP	TOOL 1. Estimador de razón
IE1.1. Vulnerabilidad al CC reducida en componentes de la madre tierra de sistemas de vida priorizados.	PTDI	No se actualizó
IE1.2. Actores públicos a nivel nacional y sub nacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.	TOOL 02	No se actualizó
IE3.1. Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)	TOOL 03	Estimación en base a datos presupuesto
IE3.2. Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV	TOOL 01	TOOL 1. Estimador de razón
IE3.3. Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.	SISME TOOL 01 TOOL 04	TOOL 1. Estimador de razón
IE3.4. Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.	TOOL 01	TOOL 1. Estimador de razón
IE3.5. Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC.	TOOL 01 TOOL 03	No se actualizó

Fuente. Informe de metodología de Línea Base, 2020

En el caso del TOOL 1, se realizarán entrevistas a 3 personas seleccionadas aleatoriamente de las 10 entrevistadas en la Línea Base de 2020. A partir de estos datos se procederá a la estimación de la razón para las diferentes preguntas.

La razón se estima como el cociente de la suma de los valores de la variable observadas en 2021 sobre la suma de los valores de las variables observadas en 2020 para los mismos individuos.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

Para estimar el valor del indicador en 2021 se multiplica la razón estimada por el promedio encontrado en 2020.

$$\hat{\mu}_y = r\hat{\mu}_x$$

En el caso de los ajustes en el TOOL 04 se realizarán consultas a los implementadores.

## **IV. LINEA BASE DEL PROYECTO AJUSTADA**

### 4.1. ASPECTOS CONCEPTUALES

El proyecto Biocultura y Cambio Climático (PBCC) ha implementado durante la fase I y fase II el Sistema Integral de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación, SISME en el marco de un servicio de consultoría con la Empresa QUATRIM. Este Sistema Informático ha registrado datos a través de formularios cuidadosamente elaborados.

La construcción de la Línea Base para la FASE III del Proyecto aprovecha al máximo los datos de SISME, recoge datos de fuente primaria para los indicadores de efecto e impacto del Proyecto a través de talleres organizados en cada uno de los 10 espacios de intervención (anexo 2).

En el caso del indicador de impacto relacionado con la finalidad del Proyecto, nivel de resiliencia se ha considerado utilizar los datos de la Evaluación final calculados a través de un proceso riguroso en SISME, se ha incluido una herramienta de percepción que permite “ajustar”. Para la evaluación final de la Fase III se recomienda ajustes en el levantamiento de datos relacionados básicamente a una simplificación de los formularios, un cambio en los planes de muestreo. En el capítulo siguiente se presentan los lineamientos del protocolo de evaluación final.

La Evaluación de Impacto, al finalizar las acciones del Proyecto, debe considerar como escenario contrafactual los valores estimados en esta Línea Base. Las mediciones de cambio generados en los indicadores de efecto se determinan como la diferencia de las estimaciones realizadas durante la evaluación siguiendo las recomendaciones de cálculo propuestos para cada indicador en este documento.

## 4.2. ESTIMACIONES DE VALORES DE INDICADORES DE LA LINEA BASE Y LINEA DE SALIDA

En este capítulo se presentan las estimaciones de los valores de Línea Base y los valores de Línea de Salida (meta), para el indicador de impacto y para los indicadores de efecto del Proyecto estimados en 2020 y la actualización 2021. Existen dos documentos anexos a este informe en Excel que tienen las tablas y la memoria de cálculo: tablas para el informe y la base de dato de beneficiarios.

### 4.2.1. INDICADOR DE IMPACTO

El indicador de impacto del Proyecto hace referencia al número de familias que han mejorado su resiliencia al cambio climático en al menos 8 Sistemas de Vida. La tabla siguiente muestra las estimaciones de los valores del indicador en Línea Base 2020 y Línea Base 2021.

Tabla 4. Estado de situación actual y proyección del indicador de impacto (Nivel de resiliencia)<sup>1</sup>

Indicador de Impacto	línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	4007	4800	3468	4155

Indicador de Impacto	línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	0,63	0,79	0,55	0,67

Fuente: Tabla de cálculo ver anexo 1

La resiliencia global al cambio climático medida a través de sus componentes político-institucional, ambiental, económico y social, en los 10 territorios cobertura de la intervención es de **0,63** logradas por 4007 familias beneficiarias del Proyecto Biocultura y Cambio Climático para el periodo de línea base y se plantea su mejora en un 25,1%<sup>2</sup> a través de acciones combinadas en los ámbitos mencionados, quiere decir incrementar el índice hasta **0,79** y para 4800 familias.

El índice de resiliencia global al cambio climático ajustado, en base a los estimadores de razón, para 2021 es igual a **0,55** y se estima un meta **0,67** para 2023 que corresponden a un incremento de 21,7% adicional La memoria de cálculo está disponible en el archivo de Excel adjunto a este informe<sup>3</sup>.

Tabla 5. Estimaciones de los índices de resiliencia para la Línea Base 2020 y la Línea Base 2021

<sup>1</sup> El nivel de resiliencia fue determinado a partir de los datos de evaluación final del SISME que fueron validados y ajustados en talleres participativos en los 10 territorios cobertura. Complementariamente en la misma instancia y con base a la situación en cada zona se realizó la proyección para la meta.

<sup>2</sup> Porcentaje estimado por los beneficiarios TOOL 1.

<sup>3</sup> Tablas para el informe 08.xls

Resiliencia	2020		2021	
	Indice resiliencia	Meta (%)	Indice resiliencia	Meta (%)
Social	0,64	24,6	0,55	21,0
Ambiental	0,67	27,7	0,60	25,1
Económico	0,58	23,8	0,45	18,7
Institucional	0,65	24,4	0,60	22,6
Media	0,63	25,1	0,55	21,7

Fuente: SISME (2020) y encuesta (2020 y 2021)

Durante las dos fases anteriores a través de la intervención del Proyecto Biocultura y Cambio Climático, se ha logrado avances significativos en la mejora de la resiliencia al cambio climático en los sistemas de vida cobertura; con base a estas experiencias consolidadas y exitosas, en la tercera fase se realizará procesos de profundización y réplica, teniendo por ello alta probabilidad de alcanzar la meta proyectada.

#### 4.2.2. INDICADORES DE EFECTO 1

El efecto 1 del Proyecto tiene 2 indicadores vinculados. El primero relacionado con la vulnerabilidad al cambio climático y el segundo indicador relacionado con actores públicos a nivel nacional y sub nacional que implementan lineamientos en cambio climático. La tabla siguiente muestra las estimaciones para la Línea Base 2020 y la Línea Base 2021.

Tabla 6. Estado de situación y proyección de indicadores de efecto 1

Indicador de Impacto	Línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
IE1.1. Vulnerabilidad al CC reducida en componentes de la madre tierra de sistemas de vida priorizados.	0,54	0,50	0,54	0,50
IE1.2. Actores públicos a nivel nacional y subnacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.	16	20	16	20

Fuente: SISME (2020) y encuesta con técnicos APMT.

La implementación del Proyecto Biocultura y Cambio Climático en su tercera fase a través de la promoción de actividades que incrementan la capacidad de adaptación de los sistemas de vida al nuevo contexto generado por el cambio climático, se traducirá en la reducción del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático, en los 10 espacios de intervención del orden de 10%, quiere decir desde un valor estimado de 0,543 hasta 0,500 provocado por un incremento de la capacidad de adaptación. La determinación del Índice de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático de los 10 espacios de intervención están disponibles en el anexo 2.

La contribución e implementación de los lineamientos en cambio climático en el marco del Plan Plurinacional de Cambio Climático, durante las gestiones pasadas fueron realizadas de manera directa por la APMT en un número de 12, al que se suma 4 logrados por el Proyecto Biocultura y Cambio Climático.

Hacia el futuro la meta propuesta para este indicador es absolutamente conservador, debido a que la APMT a partir del reciente cambio de régimen de gobierno, está procediendo con la revisión y balance de la política pública en cambio climático, siendo previsible hacia el futuro cambios de orientación en armonía con la agenda ambiental internacional.

### 4.2.3. INDICADORES DE EFECTO 2

El efecto 2 del Proyecto tiene 3 indicadores. El primer indicador relacionado con instrumentos de política pública a nivel nacional y sub nacional que incorporan enfoques basados en el aprendizaje territorial; el segundo indicador relacionado con Sistemas de Vida, Programas y Proyectos enmarcados en la PCC y lineamientos establecidos por la APMT; y el tercer indicador relacionado al número de actores sociales que acceden a productos de conocimiento e información con capacidad de réplica. La tabla siguiente muestra las estimaciones de Línea Base y Línea de Salida para los 3 indicadores del Proyecto.

Tabla 7. Estado de situación y proyección de indicadores de efecto 2

Indicador de Impacto	línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
IE2.1. Los instrumentos de política pública a nivel nacional y subnacional incorporan enfoques y lineamientos basados en el aprendizaje territorial.	26 PTDI 1 PGTC 0 PEI 0 PSDI 10 Normas municipales 15 Normas locales	36 PTDI 1 PGTC 5 PEI 1 PSDI 15 Normas municipales 20 Normas locales	26 PTDI 1 PGTC 0 PEI 0 PSDI 10 Normas municipales 15 Normas locales	36 PTDI 1 PGTC 5 PEI 1 PSDI 15 Normas municipales 20 Normas locales
IE2.2. Los SdV, Programas y Proyectos, se enmarcan en la PCC y lineamientos establecidos por la APMT.	7 Proyectos adscritos	10 Proyectos adscritos	7 Proyectos adscritos	10 Proyectos adscritos
IE2.3. Número de actores sociales (desagregado por género y edad) que acceden a productos de conocimiento e información con capacidad de réplica.	0 Hombres 0 Mujeres	Por definir en acuerdo con la APMT	0 Hombres 0 Mujeres	Por definir en acuerdo con la APMT

Fuente: Anexos 3 y 4.

La implementación del Proyecto Biocultura y Cambio Climático en su tercera fase a través de la aplicación sistemática de procesos de incidencia política en los niveles nacional y sub nacional, se plantea que permita la incorporación de los enfoques y lineamientos basados en el aprendizaje territorial a los instrumentos de gestión pública como los PTDI, PGTC, PEI, PSDI y políticas públicas. Este aspecto ya fue abordado por el proyecto durante sus anteriores fases y con base a la tendencia y los resultados obtenidos hasta el presente, se plantea las metas que tienen alta probabilidad de ser alcanzadas. En los anexos 3 y 4 se detalla la síntesis de información base de la tabla 3.

Durante la segunda fase del Proyecto Biocultura y Cambio Climático se ha logrado que 7 sistemas de vida (Bolivar, Colomi, Apolo, Charazani, Santiago de Huata, Toro Toro y Villazon) se adscriban al mecanismo conjunto y acceso al Fondo Plurinacional de la Madre Tierra (FPMT), esta adscripción ha avanzado hasta la firma del respectivo convenio. Para la tercera fase se plantea la adscripción de la totalidad de los sistemas de vida cobertura del proyecto y el avance hacia la implementación y evaluación de las iniciativas adscritas. Debido a que la implementación del proyecto está enmarcada en la política de cambio climático, es alta la probabilidad del logro de la meta prevista.

Como parte de la estrategia de salida del proyecto, los actores sociales representantes de instituciones y organizaciones con potencial para replicar las experiencias del Proyecto Biocultura y Cambio Climático, accederán a los productos de información y conocimiento generados hasta el presente.

#### 4.2.4. INDICADORES DE EFECTO 3

El efecto 3 del Programa tiene 6 indicadores asociados. La tabla siguiente muestra los valores estimados de Línea Base y Línea de Salida.

Tabla 8. Estado de situación y proyección de indicadores de efecto 3

Indicador de Impacto	Línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
IE3.1 Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)	7,9%	9,0%	7,3%	8,4%
IE3.2 Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV	0,67	0,85	0,58	0,74
IE3.3 Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.	2685	3216	1949	2335
IE3.4 Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.	4007	4800	3751	4493
IE3.5 Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC.	1721	2060	1721	2060
IE3.6 Número de SdV, que han replicado experiencias bioculturales de resiliencia Climática	0	5	0	5

Fuente: Anexos 5, 6, 7, 8, 9 (2020 - 2021)

#### Mejoramiento en la gestión de los Sistemas de Vida

En los territorios cobertura del Proyecto Biocultura y Cambio Climático durante la gestión 2019, se ha destinado en promedio **7,9%** de sus presupuestos municipales a inversiones y cofinanciamiento vinculados a la gestión del cambio climático (Ver anexo 5) y se propone como meta proyectada para el periodo de finalización de la tercera fase del proyecto alcanzar el **9,0%**, con base a las siguientes razones derivadas de las observaciones para línea base efectuadas durante la fase de campo:

- ✓ En el actual contexto económico nacional y a nivel de los Gobiernos municipales locales se percibe un marcado interés por la captación de fondos adicionales para los fines de satisfacer las múltiples demandas de sus comunidades.
- ✓ En este contexto y mediante la aplicación durante el periodo de implementación del proyecto de políticas claras sobre apalancamiento de fondos, es medianamente probable alcanzar el porcentaje de mejoramiento en la gestión de los sistemas de vida.

Las estimaciones ajustadas para la Línea Base 2021 se han realizado en base a ratio calculados a partir de los ajustes con series temporales no estacionales sin efecto COVID y los datos presupuestados reales en la gestión 2020.<sup>4</sup> La tabla se presenta en el anexo 5.

#### Mejoramiento en las funciones ambientales

Hasta el presente la intervención del Proyecto Biocultura y Cambio Climático en los 10 territorios cobertura de la tercera fase, ha logrado un nivel de resiliencia ambiental de **0,67** y se propone como

<sup>4</sup> Los datos están disponibles en el archivo de EXCEL.

meta el incremento de este índice hasta **0,85** (27,9%<sup>5</sup>) mediante la implementación de las siguientes acciones puntuales:

- ✓ Pastoreo diferido y rotativo con base a cerramientos temporales
- ✓ Reducción de carga animal en la pradera nativa mediante la producción adicional de especies forrajeras con mayor eficiencia en la generación de biomasa.
- ✓ Protección y uso optimizado de vertientes y fuentes de agua.
- ✓ Procesos de restauración ecológica en áreas protegidas donde anteriormente estaban destinadas a usos agropecuarios intensificados.
- ✓ Promoción de procesos de conservación acompañado de aprovechamiento sostenible.
- ✓ Fomento y potenciamiento del turismo comunitario biocultural.

La determinación de las cifras a línea base y la meta proyectada para este indicador se detalla en anexo 6.

Los valores ajustados del porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV son **0,58** y **0,74** para la Línea Base 2021 y la meta 2023.

### **Incremento de ingresos**

En los territorios de Yunchará, Villazón, Toro Toro, Presto, Bolivar, Colomi, Ragaypampa, Santiago de Huata, Charazani y Apolo, **2685** unidades productivas a través de emprendimientos individuales y colectivos promocionados por el proyecto lograron ingresos adicionales en una proporción mayor al 25% (Ver anexo 7). Para la tercera fase se plantea que el mencionado incremento beneficie en total a **3216** familias<sup>6</sup>, mediante la implementación de las siguientes acciones:

- ✓ Profundización y replica de emprendimientos de turismo comunitario biocultural.
- ✓ Aprovechamiento sostenible de fauna y flora nativa acompañada con procesos de certificación de calidad.
- ✓ Incremento de la eficiencia productiva en cultivos y crianzas.
- ✓ Transformación básica de alimentos con agregación de valor.
- ✓ Emprendimientos gastronómicos con revalorización de alimentos de origen local.

En la mayoría de los actuales sistemas de vida cobertura de la tercera fase del Proyecto Biocultura y Cambio Climático, durante las anteriores fases se ha desarrollado y consolidado emprendimientos económicos exitosos. Desde la perspectiva de los implementadores locales, en esta fase de salida se pretende la réplica en comunidades y beneficiarios adicionales. En este contexto es alta la probabilidad del logro de la meta planteada en cuanto hace a ingresos adicionales mediante el apoyo de la intervención.

Los valores ajustados, en base a los estimadores de razón, para la Línea Base 2021 son **1949** y **2335** familias para la meta en 2023<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Este porcentaje fue definido de manera participativa con los representantes de los usuarios del proyecto en los 10 sistemas de vida cobertura.

<sup>6</sup> Calculado a partir 4800 beneficiarios finales del proyecto planteado como impacto, multiplicado por la probabilidad de incremento de ingresos obtenido para las fases anteriores del proyecto (0,67).

<sup>7</sup> Se considera el ratio del componente económico

### **Calidad de vida y seguridad ante el cambio climático**

Los niveles de calidad de vida y seguridad ante el cambio climático de los usuarios de los proyectos en los 10 sistemas de vida cobertura del proyecto, fue relevada como parte del estudio de línea base y medida como índice en la escala de 0 hasta 1, dando como resultados 0,5471 para calidad de vida y de 0,2479 para el índice de seguridad ante el cambio climático. Globalizando los índices mencionados en uno solo, la cifra resultante es de 0,3975<sup>8</sup> como índice de calidad de vida y seguridad ante el cambio climático. (Ver anexo 8).

El Proyecto Biocultura y Cambio Climático para la fase de evaluación final de su segunda fase ha reportado 4007 beneficiarios en los 10 sistemas de vida cobertura. Para la tercera fase, se propone como meta para el periodo de finalización del proyecto, que se llegue hasta los 4800 beneficiarios (Propuestos a nivel de impacto) con el incremento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático en un 10%.

La actualización de la Línea Base, a partir de los estimadores de razón, reporta un número de familias igual a **3751** en Línea Base 2021 y una meta, para 2023 igual **4493** familias.

### **Empoderamiento de género en la gestión del cambio climático**

Mediante la aplicación efectiva del enfoque de género en los procesos de planificación, implementación y seguimiento de la intervención con el Proyecto Biocultura y Cambio Climático durante su tercera fase, se plantea que en los 10 territorios cobertura, se empodere adicionalmente a 340 mujeres, en términos económicos, sociales y de participación política en la gestión del cambio climático. (Ver anexo 9)

A través del procedimiento que se detalla en anexo 9, se ha obtenido un índice de empoderamiento de género de 0,5 y se propone su avance hasta 0,6 tomando en cuenta la incidencia del proyecto en los factores económicos, sociales y políticos implicados.

### **Replica de experiencias bioculturales en resiliencia climática**

La ejecución de la primera y segunda fase del Proyecto Biocultura y Cambio Climático, ha permitido la generación y consolidación de experiencias y modelos de intervención bajo el enfoque biocultural, mismas que en la fase de salida se plantea su réplica en 5 nuevos sistemas de vida.

En la perspectiva de dar cumplimiento al mandato del financiador de la intervención para la fase de salida, durante la implementación de la tercera fase el accionar se orientará principalmente hacia el logro de la réplica en nuevos sistemas de vida, en este contexto de proyecto, es alta la probabilidad de que la mitad de los sistemas de vida apoyados mediante el proyecto logren replicas.

---

<sup>8</sup>  $(0,5471+0,2479)/2$

## V. LINEAMIENTOS PARA EL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

### 5.1. PROTOCOLO GENERAL

La evaluación final de la fase III debe considerar los siguientes lineamientos.

- Levantamiento de datos en 10 talleres para recolectar datos de los indicadores: Ingresos, Calidad de Vida y Seguridad.
- Levantamiento de encuestas para la medición de resiliencia a través de las encuestas con Diseños muestrales ajustados
- Cálculo del Índice de Resiliencia global en base a datos de SISME y estimaciones de las ponderaciones de  $w_i$  de los componentes: ambiental, económico, social e institucional.

### 5.2. INDICADOR DE IMPACTO

La finalidad del Programa Biocultura y Cambio para su tercera fase es “la gestión integral de los SdV, como estrategia de resiliencia ante el CC, con acciones concretas que ayudan a la conservación y recuperación de los componentes de la Madre Tierra, el desarrollo de capacidades de los gestores públicos y de la sociedad civil; a partir de un modelo institucional sostenible anclado en la capacidad de institucionalidad pública del Estado Plurinacional a nivel nacional y sub nacional”. Este impacto se plantea medir con el siguiente indicador y su modalidad de determinación:

II.1. 4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.

Método de calculo	Es la resiliencia ponderada de las resiliencias ambiental, económica, social y político institucional. (25% cada una de ellas).
Definición	Evolución de la resiliencia integral durante el periodo de intervención del programa en los 10 sistemas de vida cobertura
Pregunta	No aplica
Fuente de información	SISME y encuesta a beneficiarios.

### 5.3. INDICADORES DE EFECTO

El Programa Biocultura y Cambio Climático en su tercera fase tiene previsto la obtención de tres efectos, para los que en los siguientes puntos se describe las modalidades de medición de sus indicadores.

#### 5.3.1. Indicadores del efecto 1

El primer efecto esperado del Programa Biocultura y Cambio Climático en su tercera fase es “APMT con capacidades técnicas, operativas y financieras fortalecidas, implementa y promueve acciones climáticas en el marco de la Ley N° 300, el Plan Plurinacional de CC y el fortalecimiento de la posición boliviana sobre CC a nivel internacional”. Este efecto se cuantificará a través de los siguientes dos indicadores y sus respectivas modalidades de obtención:

IE1.1. Vulnerabilidad al CC reducida en componentes de la madre tierra de sistemas de vida priorizados.

Método de calculo	Exposición + Sensibilidad – Capacidad de adaptación
Definición	Índice de Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.
Pregunta	No aplica
Fuente de información	Información espacial de PTDI e INFO-SPIE. CAF, 2014

IE1.2. Actores públicos a nivel nacional y subnacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.

Método de calculo	Número de actores al momento de evaluación final en comparación al mismo número al momento de línea base.
Definición	Es el número de instituciones tanto públicas como privadas a nivel nacional que han adoptado y aplican los lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.
Pregunta	¿Cuántos actores públicos y privados a nivel nacional y sub nacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.?
Fuente de información	Información estadística de APMT

### 5.3.2. Indicadores del efecto 2

El segundo efecto esperado del Programa Biocultura y Cambio Climático es “Conocimientos e información generada y sistematizada con capacidad de réplica, a partir de los modelos bioculturales territoriales y desarrollo de la Política Pública en Cambio Climático, son transferidos al sector público para su implementación y escalamiento”. Este efecto se valorará a partir de los siguientes tres indicadores y sus modalidades específicas de medición:

IE2.1. Los instrumentos de política pública a nivel nacional y sub nacional incorporan enfoques y lineamientos basados en el aprendizaje territorial.

Método de calculo	Número de instrumentos a los momentos de línea base y evaluación final.
Definición	Es el número de Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI), Planes de Gestión Territorial Comunitaria (PGTC), Plan Estratégico Institucional (PEI), Planes Sectoriales de Desarrollo Integral (PSDI) y las normativas emitidas y aplicadas bajo el impulso del Programa Biocultura y Cambio Climático.
Pregunta	No aplica
Fuente de información	Informe final de los proyectos de intervención en los 10 SIVs

IE2.2. Los SdV, Programas y Proyectos, se enmarcan en la PCC y lineamientos establecidos por la APMT.

Método de calculo	Número de proyectos adscritos a la APMT al momento de la evaluación final.
Definición	Es el número de proyectos que se adscriben efectivamente a los mecanismos de la APMT
Pregunta	¿Cuántos proyectos de los municipios.....están adscritos a los mecanismos de la APMT?
Fuente de información	Informe final de intervención en los SIVs y encuesta a la APMT.

IE2.3. Número de actores sociales (desagregado por género y edad) que acceden a productos de conocimiento e información con capacidad de réplica.

Método de calculo	Número de actores sociales al momento de evaluación final.
Definición	Es el número de hombres y mujeres que acceden a conocimientos vinculados al cambio climático y que tienen capacidad de réplica.
Pregunta	No aplica
Fuente de información	Informe final de intervención en los SIVs, SISME.

### 5.3.3. Indicadores del efecto 3

El tercer efecto esperado del Programa Biocultura y Cambio Climático es “Al menos cinco (5) sistemas de vida han mejorado su capacidad de adaptación al CC, funcionan como modelos territoriales Bioculturales e interactúan en redes de conocimiento y modelos de implementación”. Este efecto se cuantificará a partir de los siguientes seis indicadores y sus modalidades de medición:

IE3.1. Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)

Método de calculo	Porcentaje de ejecución en las partidas vinculadas a las acciones del Programa Biocultura y Cambio Climático al momento de la evaluación final.
Definición	Es el monto ejecutado por los Gobiernos Municipales contraparte del Programa en las siguientes partidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promoción y fomento a la producción agropecuaria</li> <li>✓ Construcción y mantenimiento de micro riegos</li> <li>✓ Desarrollo y preservación del medio ambiente</li> <li>✓ Gestión de riesgos</li> </ul>
Preguntas	¿Cuál es monto ejecutado en las partidas mencionadas?
Fuente de información	Informe de ejecución presupuestaria del POA en cada uno de los SIVs

### IE3.2. Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV

Método de calculo	Índice de resiliencia ambiental (50% superficie y 50% visión del actor local) al momento de evaluación final.
Definición	Es la evolución en los siguientes dos ámbitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Superficie efectiva bajo manejo sostenible y/o desempeño ambiental mejorado.</li> <li>✓ En los actores locales, grado de migración desde una visión extractivista hacia la visión proteccionista</li> </ul>
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuál es la superficie con mejoramiento de las funciones ambientales?</li> <li>✓ ¿Cuál es su grado de valoración de los recursos: agua, suelo, vegetación y fauna silvestre?</li> </ul>
Fuente de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informe final de implementación de proyecto en los 10 SIVs.</li> <li>✓ Encuesta de percepción de los actores locales.</li> </ul>

### IE3.3 Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.

Método de calculo	Son los beneficiarios con probabilidad de incremento de ingresos. El incremento de ingresos se obtiene mediante el método denominado Costos, Rendimientos e Ingresos (CRP). Metodología establecida en la segunda fase del Programa Biocultura.
Definición	Número de personas que efectivamente han incrementado sus ingresos mediante emprendimientos en rubros nuevos y mejoramiento en rubros tradicionales.
Preguntas	No aplica
Fuente de información	Talleres CRP en los 10 SIVs cobertura de la intervención en la tercera fase.

### IE3.4. Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.

Método de calculo	AHP con base a Encuesta beneficiario durante el periodo de evaluación final.
Definición	
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Califique sus actuales condiciones materiales, condiciones de trabajo, condiciones de acceso a salud, condiciones de acceso a educación, condiciones de ocio y relaciones sociales, condiciones de seguridad física y personal, condiciones en cumplimiento de derechos básicos, estado actual del entorno medioambiental que le rodea.</li> <li>✓ ¿El cambio climático representa una amenaza para tu seguridad familiar?</li> <li>✓ ¿Califique la intensidad de la amenaza mencionada?</li> <li>✓ ¿El cambio climático representa una amenaza para la seguridad Comunal?</li> <li>✓ ¿Califique la intensidad de la amenaza mencionada?</li> </ul>
Fuente de información	Encuesta de percepción de los actores locales sobre calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.

IE3.5 Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC

Método de calculo	Sumatoria de mujeres política, económica y socialmente empoderadas y vinculadas al accionar de los proyectos en los SIVs cobertura del Programa.
Definición	Número de concejales, dirigentas y emprendedoras empoderadas mediante la intervención del Programa
Preguntas	¿Cuántos concejales tiene su municipio? ¿Cuántos de estos concejales son mujeres? A las mujeres ¿Cuál es su grado de valoración de los ingresos agrícolas, pecuarios y no agropecuarios obtenidos mediante el apoyo del Proyecto Biocultura y Cambio Climático? ¿Cuántos miembros tiene la directiva de su principal organización social? ¿Cuántos de los miembros de esta directiva son mujeres?
Fuente de información	Entrevista a autoridad municipal Entrevista a mujeres beneficiarias de la intervención Entrevista a miembro de organización social principal

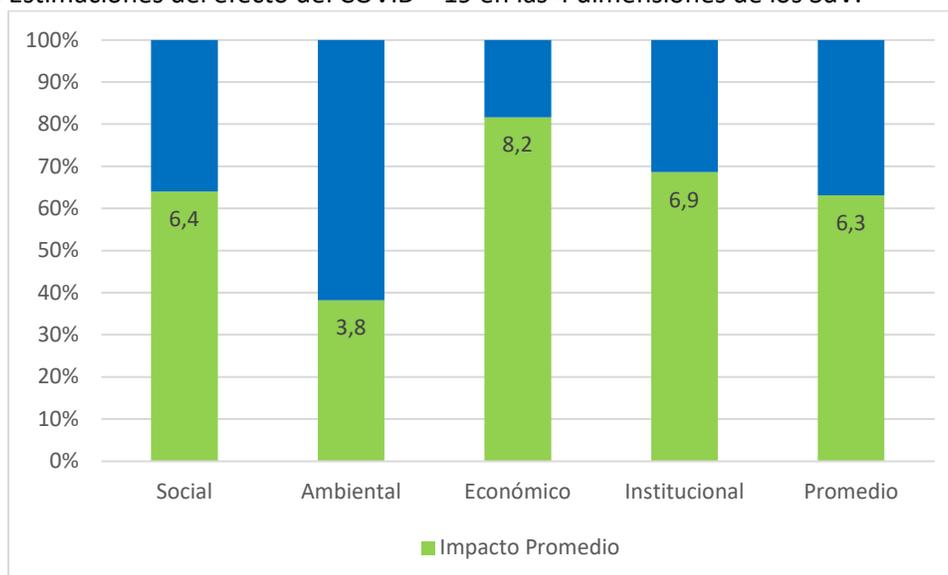
IE3.6 Número de SdV, que han replicado experiencias bioculturales de resiliencia Climática

Método de calculo	Cantidad de réplicas reportadas a partir de los 10 SIVs de intervención del Programa Biocultura y Cambio Climático
Definición	Es el número de réplicas del modelo de intervención a partir de la experiencia inicial en los 10 SIVs
Preguntas	No aplica
Fuente de información	Informe final de implementación de proyecto en los 10 SIVs.

## VI. PERCEPCION DEL EFECTO COVID

Adicionalmente a las estimaciones ajustadas en los indicadores de impacto y efecto presentados se ha pedido a los beneficiarios y ejecutores de los proyectos que estimen en una escala 0 a 10 los efectos del COVID-19 en las dimensiones social, ambiental, económica e institucional. La figura siguiente muestra los resultados diferenciando las dimensiones y el efecto global.

Figura 3. Estimaciones del efecto del COVID – 19 en las 4 dimensiones de los SdV.



Fuente. Elaboración propia en base a datos del TOOL 1 y TOOL 4 en 2021.

La dimensión más afectada por el COVID-19 corresponde a la dimensión económica, 8.2. Los motivos señalados son:

- Las actividades no se desarrollaron normalmente porque hubo cierres de mercados y con eso bajón en circulante de billetes.
- Mucha gente sale a las ciudades a trabajar y generar ingresos, por las restricciones no se pudo salir de las comunidades.
- Trabajan en el campo para generar sus propios alimentos y hacían trueques entre las mismas personas de la comunidad.
- No se podía salir a vender los productos agrícolas.

La dimensión Institucional es la que en segunda instancia ha sido más afectada por la pandemia, 6.9 debido a:

- Todo apoyo de bien social se suspendió, los proyectos se postergaron o no terminaron de arrancar.
- El dinero que habría lo han destinado a Salud y los demás proyectos quedaron sin financiamiento.
- Por el cierre de las instituciones ya no hubo atención y todo se paralizó.
- Con las normativas y decretos promulgados ya no se podía ir a trabajar ni hacer nada.

La dimensión social ha sido también afectada por la pandemia en un índice 6.4., debido a los siguientes motivos.

- Estaban encerrados, no había comunicación, no podían salir ni para hacer sus reuniones o asambleas de la organización y eso perjudica a las coordinaciones que se deben hacer aunque eso significó más integración familiar.
- Han cortado actividades como las ferias de la música, trueque, de camélidos, el turismo y muchas actividades más que se realizan en los municipios.
- La amenaza del COVID no se sintió muy fuerte porque son comunidades pequeñas y se cuidaban entre ellos.
- El COVID ayudó para redefinir lo que significa la limpieza, sanidad, buenos hábitos, relacionarse sanamente con el prójimo en el plano afectivo, el cariño y a usar más las medicinas tradicionales.

Finalmente, la dimensión menos afectada es la dimensión ambiental 3.8, debido a:

- No hubo mucho impacto porque la relación que tienen con el ambiente en el campo desde antes del COVID, es buena.
- Los desechos de bioseguridad que se botan no se puede reciclar y eso contamina.
- Mucha gente ha regresado de las ciudades a las comunidades debido al COVID, y comenzaron a chaquear para generar ingresos a través de la siembra en sus predios y eso ha generado mayor contaminación.
- No hubo muchos visitantes de parte del turismo por lo que causó un impacto mínimo en el ambiente.

## VII. ANEXOS

### ANEXO 1. INDICADOR II.1. RESILIENCIA POR SISTEMA DE VIDA

Sistema de Vida	Resiliencia Social			Resiliencia Ambiental			Resiliencia Economica			Resiliencia Politico Institucional		
	2020	2021	Diferencia	2020	2021	Diferencia	2020	2021	Diferencia	2020	2021	Diferencia
Bolívar	0,81	0,58	28,0%	0,69	0,55	20,2%	0,72	0,47	34,3%	0,69	0,63	9,1%
Ragaypampa	0,65	0,65	0,0%	0,52	0,52	0,0%	0,30	0,30	0,0%	0,62	0,62	0,0%
Santiago de Huata	0,47	0,45	3,5%	0,55	0,31	44,4%	0,16	0,14	11,9%	0,48	0,45	5,6%
Colomi	0,76	0,62	18,4%	0,92	0,92	0,0%	0,69	0,53	23,3%	0,53	0,53	0,0%
Presto	0,69	0,62	10,0%	0,70	0,65	6,5%	0,79	0,60	24,7%	0,74	0,69	6,7%
Villazón	0,42	0,33	21,1%	0,72	0,70	3,2%	0,80	0,60	24,5%	0,73	0,69	5,6%
Charazani	0,67	0,61	8,8%	0,63	0,63	0,0%	0,76	0,65	14,0%	0,74	0,60	18,3%
Toro Toro	0,73	0,56	22,8%	0,65	0,62	5,6%	0,79	0,58	25,9%	0,79	0,68	13,5%
Yunchara	0,55	0,47	15,2%	0,58	0,58	0,0%	0,80	0,61	23,5%	0,62	0,57	8,5%
Apolo	0,72	0,67	7,3%	0,73	0,61	15,8%	0,45	0,42	7,2%	0,67	0,66	2,5%
<b>TOTAL</b>	<b>0,64</b>	<b>0,55</b>	<b>14,5%</b>	<b>0,67</b>	<b>0,60</b>	<b>9,4%</b>	<b>0,58</b>	<b>0,45</b>	<b>21,5%</b>	<b>0,65</b>	<b>0,60</b>	<b>7,6%</b>

### ANEXO 2. IE.1.1. INDICE DE VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMATICO

MUNICIPIO	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación	INDICE DE VULNERABILIDAD	IVCC Estandarizado	Categoría de Vulnerabilidad
Apolo	0,670	0,562	0,467	0,765	<b>0,5877</b>	Alta
Bolívar	0,450	0,683	0,285	0,849	<b>0,6156</b>	Alta
Charazani	0,800	0,631	0,317	1,114	<b>0,7040</b>	Muy alta
Colomi	0,840	0,668	0,592	0,916	<b>0,6381</b>	Alta
Presto	0,220	0,675	0,310	0,585	<b>0,5277</b>	Alta
Raqaypampa	0,780	0,633	0,340	1,074	<b>0,6905</b>	Alta
Santiago de Huata	0,950	0,769	0,595	1,125	<b>0,7075</b>	Muy Alta
Toro Toro	0,700	0,653	0,305	1,049	<b>0,6822</b>	Alta
Villazón	0,170	0,329	0,855	-0,357	<b>0,2143</b>	Media
Yunchará	0,330	0,431	0,667	0,093	<b>0,3641</b>	Media
					<b>0,5430</b>	

### ANEXO 3. IE 2.1. INSTRUMENTOS DE POLITICA PUBLICA EN EL NIVEL DE LOS SISTEMAS DE VIDA

NORMAS MUNICIPALES					
SdV	2015	2016	2017	2018	Total
Presto					0
Bolívar					0
Colomi					0
Ragaypampa					0
Apolo					0
Charazani					0
Santiago de Huata			1	1	2
Toro Toro			1	1	2
Villazon				3	3
Yunchara		1		2	3
					<b>10</b>

NORMAS LOCALES					
SdV	2015	2016	2017	2018	Total
Presto		2	1		3
Bolívar					0
Colomi			2	1	3
Ragaypampa					0
Apolo				1	1
Charazani					0
Santiago de Huata				3	3
Toro Toro			1	2	3
Villazon			1	1	2
Yunchara					0
					<b>15</b>

## ANEXO 4. IE 2.2. PROYECTOS ADSCRITOS AL MECANISMO Y ACCESO AL FPMT

### IP 1.4. Número de proyectos adscritos mecanismo conjunto y acceso al FPMT.

SdV	No. Proyectos adscritos
Presto	0
Bolívar	1
Colomi	1
Ragay Pampa	0
Apolo	1
Charazani	1
Santiago de Huata	1
Toro Toro	1
Villalón	1
Yunchará	0
<b>Total:</b>	<b>7</b>

<b>2</b>	<b>Javier Linares</b>
----------	-----------------------

## ANEXO 5. IE 3.1. INVERSIÓN MUNICIPAL

Sistema de vida	Inversión en CC (%)
Apolo	9,42
Bolívar	11,81
Charazani	8,36
Colomi	9,92
Presto	0,89
Ragaypampa	34,68
Santiago de Huata	4,19
Toro Toro	15,92
Villazón	4,84
Yunchará	9,77
<b>Promedio</b>	<b>7,86</b>

Fuente: Consultoría ejecución PTDI. Juan León (2020).

Municipio	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	E2020	E2021
Bolivar	10.599.374	10.890.394	9.483.816	13.235.912	9.241.748	8.622.243	12.588.140	8.410.256	8.106.148	6.893.491	7.643.388	6.671.016
Ragaypampa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Santiago de Huata	8.964.594	11.259.596	12.325.093	15.258.481	9.311.772	7.978.692	9.723.834	14.329.284	11.833.065	6.544.258	10.081.827	10.081.827
Colomi	17.462.802	31.715.170	33.538.704	35.648.553	33.183.466	21.242.557	29.167.205	23.345.166	22.425.404	16.951.619	19.688.512	19.688.512
Presto	11.517.333	13.361.521	21.167.551	27.535.413	22.906.940	17.258.275	17.052.737	28.070.851	26.681.229	12.771.314	20.366.881	20.366.881
Villazón	40.150.203	65.481.462	78.237.601	87.526.320	74.684.382	67.276.244	73.474.167	86.458.026	74.871.264	58.998.705	72.215.681	72.215.681
Charazani	11.700.416	10.540.609	13.842.148	16.297.893	14.135.604	12.531.133	14.010.310	14.536.643	15.550.226	10.332.009	13.607.297	13.607.297
Toro Toro	15.261.814	14.767.841	17.673.154	23.473.263	17.640.451	15.930.678	11.808.071	14.017.602	13.873.223	16.267.987	15.269.848	15.269.848
Yunchara	20.280.720	21.581.833	27.477.010	21.777.357	15.721.175	20.088.721	16.514.468	22.193.600	15.887.675	14.099.679	17.756.829	17.756.829
Apolo	13.352.188	13.847.234	21.410.207	24.696.858	24.751.950	19.938.296	21.066.334	20.970.134	22.884.883	16.367.429	20.245.415	20.245.415
									212.113.117		196.875.677	
										RATIO	0,928163611	
										%MENOS	7,2%	

Fuente: Fundación Jubileo.

## ANEXO 6. IE.3.2. MEJORAMIENTO FUNCIONES AMBIENTALES EN LOS SISTEMAS DE VIDA

IE3.2 Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV

Sistema de vida	Resiliencia ambiental sin ajuste	Resiliencia ambiental ajustada 2020	Resiliencia ambiental ajustada 2021
Colomi	0,92	0,92	0,92
Apolo	0,90	0,73	0,67
Charazani	0,62	0,62	0,62
Santiago de Huata	0,71	0,56	0,29
Toro Toro	0,66	0,65	0,62
Presto	0,73	0,70	0,62
Villazón	0,72	0,72	0,70
Yunchará	0,61	0,62	0,61
Bolivar	0,71	0,69	0,56
Ragaypampa	0,65	0,53	0,40
	0,72	0,67	0,58

27,68%

## ANEXO 7. IE. 3.3. INCREMENTO DE INGRESOS

Sistema de vida	Beneficiarios	Probabilidad obtención ingresos mayores a 25%	Beneficiarios con incremento de ingresos 2020	Beneficiarios con incremento de ingresos 2021
Colomi	290			
Apolo	607			
Charazani	116			
Santiago de Huata	80			
Toro Toro	610			
Presto	269			
Villazón	212			
Yunchará	365			
Bolivar	1071			
Ragaypampa	387			
Línea de base	4007	0,67	2685	1949
Meta	4800	0,67	3216	2335

Fuente: Informe de evaluación final Proyecto Biocultura y Cambio Climático (2019)

Fuente: PRODOC (2020)

## ANEXO 8. IE 3.4. CALIDAD DE VIDA Y SEGURIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Sistema de vida	Índice calidad de vida		Índice seguridad ante el cambio climático		Índice global (Calidad y seguridad)		Diferencia
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	
Colomi	0,66	0,63	0,51	0,57	0,58	0,53	-8,0%
Apolo	0,53	0,51	0,44	0,50	0,55	0,51	-7,2%
Charazani	0,53	0,50	0,48	0,54	0,52	0,48	-7,9%
Santiago de Huata	0,49	0,46	0,41	0,46	0,54	0,50	-6,7%
Toro Toro	0,68	0,65	0,41	0,45	0,64	0,60	-6,3%
Presto	0,49	0,46	0,30	0,34	0,59	0,56	-5,0%
Villazón	0,48	0,46	0,21	0,23	0,64	0,61	-3,7%
Yunchará	0,57	0,54	0,38	0,42	0,60	0,56	-6,0%
Bolivar	0,61	0,58	0,58	0,66	0,51	0,46	-9,7%
Ragaypampa	0,45	0,43	0,51	0,57	0,47	0,43	-8,8%
Indices	0,55	0,52	0,3995	0,45	0,57	0,54	-6,4%

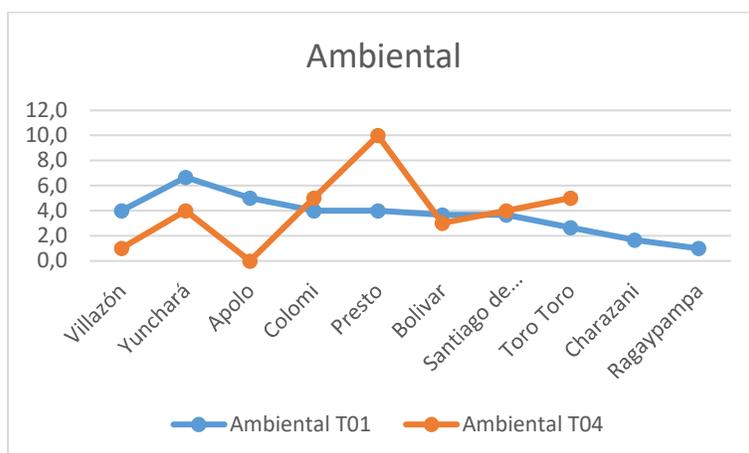
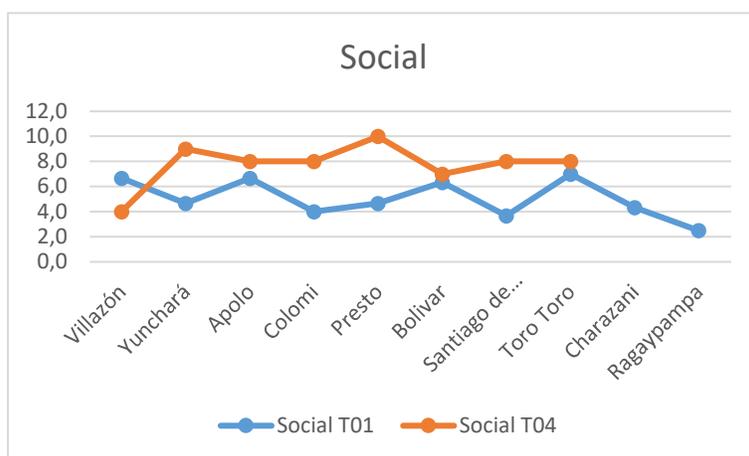
Fuente: BASE DE DATOS BENEFICIARIOS LV VER 02 (2020 - 2021)

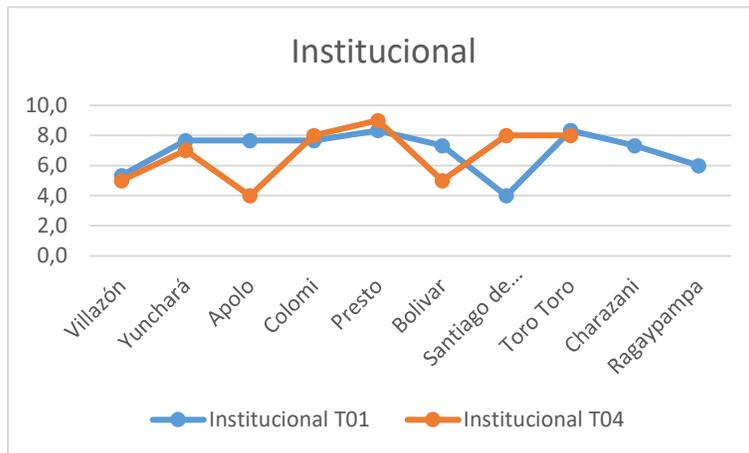
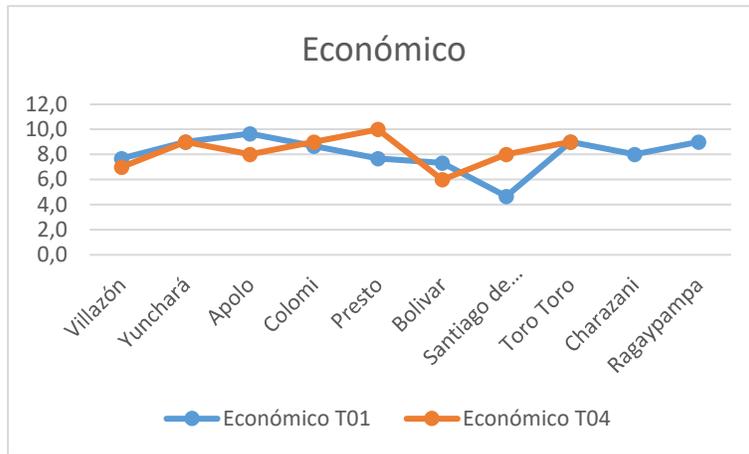
## ANEXO 9. IE 3.5. EMPODERAMIENTO DE GÉNERO

Sistema de vida	Empoderamiento económico		Empoderamiento político			Empoderamiento social			Número de mujeres beneficiarias directas
	Extraída de TOOL 01, solo mujeres de municipios selectos (Archivo empoderamiento económico línea base)		Total Concejales	Concejales mujeres	Concejales mujeres (%)	Directiva organización	Directivas mujeres	Directivas mujeres (%)	
Colomi			7	3	42,86	8,25	2,25	27,27	163
Apolo			7	5	71,43	9	0	0,00	250
Charazani			5	1	20,00	7	0	0,00	23
Santiago de Huata			5	2	40,00	6	1,33	22,17	100
Toro Toro	Ingreso agrícola	64,29	5	2	40,00	12	0	0,00	53
Presto	Ingreso pecuario	50	5	3	60,00	11	3	27,27	370
Villazón	Ingreso no agropecuario	32,14	7	3	42,86	3	1	33,33	160
Yunchará			5	2	40,00	10	2	20,00	60
Bolivar			5	3	60,00	9	1	11,11	155
Ragaypampa			5	2	40,00	12	1	8,33	387
		46,92			43,49			14,95	1721
	Empoderamiento	Escala adoptada			Nivel línea base	Proyección		4800	
	Económico	0,4			0,2	0,3		4007	Benefic. Mujeres
	Político	0,3			0,2	0,2		793	4007
	Social	0,3			0,1	0,1		2062	793 x
					0,5	0,6			
	Escala de valoración (económico)		Fuentes: Empoderamiento social TOOL 03 Evaluación final						341
	0 a 25	0,1	Fuente: TOOL 02 Línea base						
	25 a 50	0,2	<a href="http://quattrim.org/sisme/biocultura_cc/formularios/backups/producto_tool_4">http://quattrim.org/sisme/biocultura_cc/formularios/backups/producto_tool_4</a>						
	50 a 75	0,3							
	75 a 100	0,4							
	Escala de valoración (social y político)								
	0 a 33	0,1							
	33 a 66	0,2							
	66 a 100	0,3							

## ANEXO 10. IMPACTO DEL COVID-19 POR DIMENSIÓN

Departamento	Municipio	Social		Ambiental		Económico		Institucional	
		T01	T04	T01	T04	T01	T04	T01	T04
Potosí	Villazón	6,7	4,0	4,0	1,0	7,7	7,0	5,3	5,0
Tarija	Yunchará	4,7	9,0	6,7	4,0	9,0	9,0	7,7	7,0
La Paz	Apolo	6,7	8,0	5,0	0,0	9,7	8,0	7,7	4,0
Cochabamba	Colomi	4,0	8,0	4,0	5,0	8,7	9,0	7,7	8,0
Chuquisaca	Presto	4,7	10,0	4,0	10,0	7,7	10,0	8,3	9,0
Cochabamba	Bolivar	6,3	7,0	3,7	3,0	7,3	6,0	7,3	5,0
La Paz	Santiago de Huata	3,7	8,0	3,7	4,0	4,7	8,0	4,0	8,0
Potosí	Toro Toro	7,0	8,0	2,7	5,0	9,0	9,0	8,3	8,0
La Paz	Charazani	4,3		1,7		8,0		7,3	
Cochabamba	Ragaypampa	2,5		1,0		9,0		6,0	
Promedio		5,1	7,8	3,6	4,0	8,1	8,3	7,0	6,8





## Términos de Referencia

### Actualización de los indicadores de Línea de base del proyecto Biocultura y Cambio Climático – Fase de Cierre

#### Antecedentes

En marzo de 2020, se concluyó la segunda fase del proyecto Biocultura y Cambio Climático, con lo que se culminaron 10 años de implementación de la iniciativa y que obtuvo importantes resultados que se reflejaron en la evaluación final como la conservación y mejoramiento de las funciones ambientales en los territorios intervenidos, incremento en ingresos de más de 12 mil familias productoras al mismo tiempo de mejorar la soberanía y seguridad alimentaria a través de la revalorización de las prácticas ancestrales y alimentos locales de alto valor nutritivo.

En base a estos resultados y con el objetivo de consolidar y escalar los logros del proyecto, en octubre de 2020 se inició la fase de cierre. Como parte de la preparación para esta nueva fase, durante el primer trimestre de 2020 se requirió una consultoría para el relevamiento de una línea de base sobre la base del documento de proyecto (PRODOC), la misma que emitió su informe en el mes de febrero de 2020.

El inicio de la fase de cierre estaba previsto para el mes de marzo de la gestión pasada, sin embargo, debido a la situación de emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 y de otros temas de carácter más administrativo, el inicio de la fase se vio postergada hasta el mes de octubre y se prevé que operativamente el proyecto arranque en el primer trimestre de la presente gestión.

En este marco, hay que tener en cuenta que la pandemia del COVID-19 ha tenido múltiples efectos negativos, dentro de los cuales se observa una severa contracción económica a causa de una reducción drástica de la demanda agregada a causa del confinamiento de la población suscitada durante el mes de marzo pasado.

Las consecuencias de esta abrupta contracción económica son diversas dependiendo del sector. De acuerdo a la nota técnica regional de la OIT<sup>1</sup>, el impacto en el sector agrícola, ganadero y silvícola sería bajo-medio, esto porque los países los declararon como sectores estratégicos dado su rol productor de alimentos. No obstante, a nivel de la región, las exportaciones de productos agrícolas caerían en 23% en el año 2020, lo que pone de manifiesto que evidentemente existe un efecto en la demanda de estos productos y por tanto en los ingresos de la población rural.

Los efectos de la pandemia van más allá. Una cantidad importante de recursos públicos en todos los niveles tuvieron que ser redireccionados para atender las necesidades emergentes en temas de salud y económico, esto supuso que las actividades planificadas de instancias público y privadas se vieron afectadas, y en consecuencia no se ejecutaron acciones en diversos sectores, entre ellos el de medio ambiente.

También, aunque con menor intensidad en el área rural, el confinamiento ha reducido la interacción entre los miembros de las comunidades afectando el ámbito socio-cultural y actividades que significaban concentración e intercambio.

---

<sup>1</sup> Panorama Laboral en Tiempos del COVID-19, Efectos de la COVID-19 en la economía rural de América Latina, OIT, noviembre 2020

En definitiva, la pandemia del COVID-19 ha tenido un efecto cadena en casi todos los sectores, en unos menos que en otros, pero que en general se ha traducido en un cambio de contexto trascendental.

Desde esta mirada, los resultados de la Línea de Base desarrollada entre enero y febrero del año pasado, corren un alto riesgo de estar descontextualizadas, y en consecuencia, de no ser un referente válido que permita contrastar los resultados de la evaluación final prevista para la finalización del proyecto.

Finalmente, la Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación (COSUDE), elabora anualmente el informe consolidado de los logros a nivel de país, para el efecto requiere que las organizaciones que ejecutan los proyectos financiados con recursos de cooperación, entre ellas Pro-Rural que implementa el proyecto Biocultura y Cambio Climático, contribuyan datos para construir los indicadores que componen dicho informe.

## Objetivos

El objetivo general de la consultoría es actualizar el conjunto de indicadores de la Línea de Base de la fase de cierre del proyecto Biocultura y Cambio Climático para que incorporen las características del contexto suscitado a partir de la pandemia del COVID-19.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Proponer metodologías y procedimientos rigurosos y técnicamente válidos que garanticen la idoneidad y precisión de los datos
- Recabar información de fuente primaria y/o secundaria minimizando el desplazamiento en terreno en el marco de la emergencia sanitaria nacional
- Compartir los hallazgos de la actualización con actores vinculados al proyecto en su fase de cierre (Pro-Rural, COSUDE, APMT) a través de modalidades virtuales o a distancia.

## Productos

1. Documento de plan de trabajo que describa exhaustivamente los aspectos metodológicos, procedimientos y herramientas a utilizarse para el relevamiento y análisis de datos validados con el equipo técnico de Pro-Rural
2. Informe final de actualización de línea de base que contenga el cuadro de indicadores con los valores previos y actuales, indicando la magnitud de ajuste, que incluya una breve presentación (.ppt) con los elementos centrales metodológicos, técnicos y logísticos del ejercicio

## Propuesta técnica

Para la realización de la consultoría, el postulante deberá presentar una propuesta técnica de máximo 4 páginas con la metodología a utilizarse y los aspectos logísticos necesarios para alcanzar los productos descritos anteriormente.

La propuesta técnica será analizada por el equipo del Proyecto y evaluada en función de los criterios que se describen a continuación. Durante la realización de la consultoría, el equipo técnico del proyecto Biocultura y Cambio Climático podrá retroalimentar la propuesta con el objetivo de unificar criterios.

## Criterios de calificación de la propuesta técnica

Para la evaluación de la propuesta técnica se considerarán los siguientes elementos relacionados con la experiencia profesional y la calidad de la propuesta

<b>Criterios</b>	<b>Valoración</b>
<u>Claridad y coherencia</u>	<u>20</u>
<u>Pertinencia metodológica</u>	<u>40</u>
- Robustez metodológica	20
- Fuentes de datos	10
- Procedimientos e instrumentos	10
<u>Integridad y alcance</u>	<u>15</u>
<u>Adecuación a plazo</u>	<u>10</u>
<u>Capacidad y experiencia técnica</u>	<u>15</u>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

## Perfil profesional

- Título Académico con grado de licenciatura en ciencias puras, económicas, sociales, ambientales, o afines (excluyente).
- Estudios de posgrado y/o especialización en investigación y/o análisis estadístico, o relacionados.
- Experiencia general de al menos 6 años a partir de la emisión del título universitario
- Acreditar el liderazgo en al menos tres (3) consultorías o trabajos relacionadas al levantamiento de líneas de base y/o evaluaciones de proyectos de desarrollo social, medio ambiente, cambio climático u otros vinculados a la temática, para entidades no gubernamentales, públicas y/u organizaciones internacionales de cooperación
- Haber desarrollado o elaborado diseños muestrales efectivos en al menos dos (2) trabajos de trabajos y/o consultorías
- Demostrar experiencia en diseño y desarrollo de trabajo de campo
- Demostrar la aplicación de metodologías cuantitativas y/o cualitativas de evaluación de programas o proyectos que incluyan el diseño de herramientas para recolección y análisis de datos
- Demostrar sólidos conocimientos en el manejo de software estadístico y/o de bases de datos

## Plazo

La duración de la consultoría será de 30 días calendario a partir de la firma de contrato

## Monto y modalidad de pago

El monto considerado para el trabajo de consultoría asciende a Bs.20.000 (veinte mil 00/100 bolivianos) que serán cancelados de acuerdo al siguiente detalle

<b>Producto</b>	<b>% de pago</b>
Producto 1	40%
Producto 2	60%

El monto de la consultoría incluye todos los gastos de viaje en los que podría incurrir el consultor y/o su personal de apoyo, así como los impuestos de Ley.

El monto total deberá ser facturado por el consultor adjudicado



## CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA

# ACTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE LÍNEA DE BASE DEL PROYECTO BIOcultura Y CAMBIO CLIMÁTICO FASE DE CIERRE

Elaborado por QUATRIM SRL  
Agosto, 2021



# 1

## INTRODUCCION

# OBJETIVO DE LA PRESENTACION

**Presentar la metodología, los principales resultados y conclusiones de la consultoría de**

**ACTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE LÍNEA DE  
BASE DEL PROYECTO BIOcultura Y CAMBIO  
CLIMÁTICO  
FASE DE CIERRE**

# OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

EL OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORÍA ES ACTUALIZAR EL CONJUNTO DE INDICADORES DE LA LÍNEA DE BASE DE LA FASE DE CIERRE DEL PROYECTO BIOCULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO PARA QUE INCORPOREN LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SUSCITADO A PARTIR DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 [TDRS, 2021]



# 2

## METODOLOGIA

# METODOLOGIA LÍNEA BASE FEBRERO 2020

4 HERRAMIENTAS DENOMINADAS TOOL.

TOOL 01. ENTREVISTA DE PERCEPCIÓN A BENEFICIARIOS

TOOL 02. ENTREVISTA A LA APMT

TOOL 03. ENTREVISTA A MUNICIPIOS

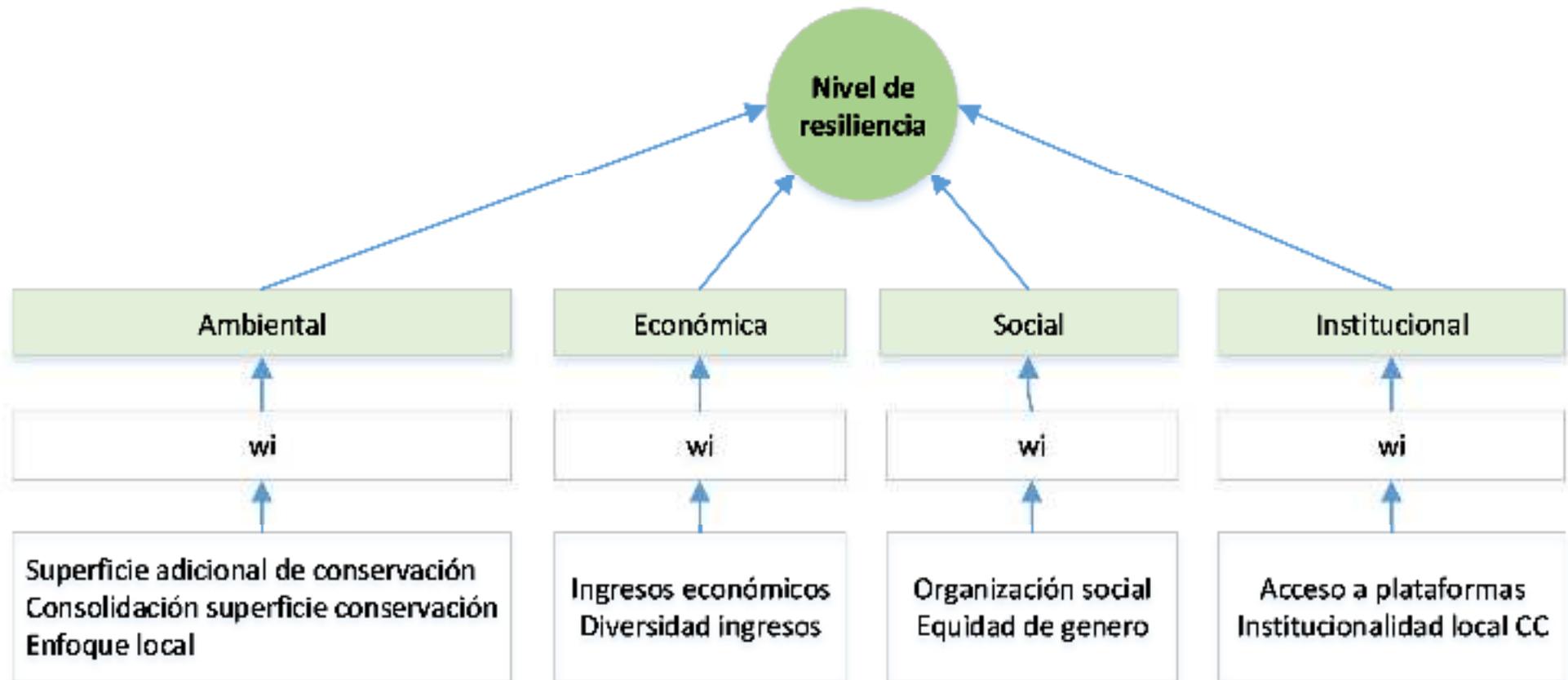
TOOL 04. ENTREVISTA A IMPLEMENTADORES

# METODOLOGIA LÍNEA BASE FEBRERO 2020

INDICADOR	TOOL
II.1. 4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	SISME TOOL 01 AHP
IE1.1. Vulnerabilidad al CC reducida en componentes de la madre tierra de sistemas de vida priorizados.	PTDI
IE1.2. Actores públicos a nivel nacional y sub nacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.	TOOL 02
IE2.1. Los instrumentos de política pública a nivel nacional y subnacional incorporan enfoques y lineamientos basados en el aprendizaje territorial.	No aplica
IE2.2. Los SdV, Programas y Proyectos, se enmarcan en la PCC y lineamientos establecidos por la APMT.	No aplica
IE2.3. Número de actores sociales (desagregado por género y edad) que acceden a productos de conocimiento e información con capacidad de réplica.	No aplica
IE3.1. Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)	TOOL 03
IE3.2. Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV	TOOL 04
IE3.3. Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.	SISME TOOL 01 TOOL 04
IE3.4. Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.	TOOL 01
IE3.5. Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC.	TOOL 01 TOOL 03
IE3.6. Número de SdV, que han replicado experiencias bioculturales de resiliencia Climática	No Aplica

# METODOLOGIA LÍNEA BASE FEBRERO 2020

PARA EL INDICADOR DE IMPACTO



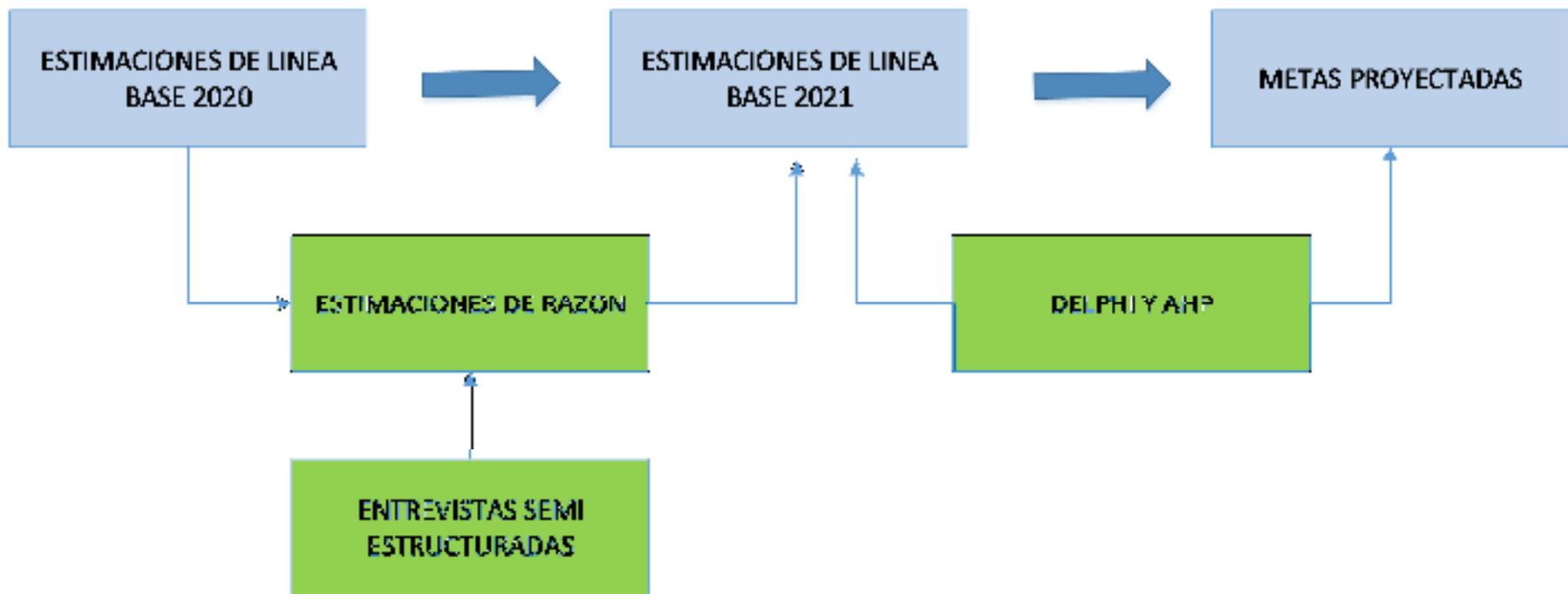
# METODOLOGIA LÍNEA BASE FEBRERO 2020

## PARA LOS INDICADORES DE EFECTO

- a) **Talleres con informantes claves.** Esta herramienta permitió recolectar datos relativos a tres áreas: **valoración cualitativa sobre la resiliencia** estimada cuantitativamente durante la evaluación final del Proyecto; **percepción de la calidad de vida** y percepción de la **seguridad frente al cambio climático.**
- b) **Entrevistas semiestructuradas.** Estas entrevistas fueron dirigidas a: TOOL 02, dirigido a técnicos de la APMT, el TOOL 03 dirigido a técnicos del municipio y el TOOL 04 dirigido a socios ejecutores de los Sistemas de Vida.
- Delphi con expertos y aplicación del AHP.** Para la estimación de las ponderaciones de los cuatro componentes de resiliencia en la construcción de un índice global para el área de intervención del Proyecto se utilizó la técnica de Delphi y se aplicó AHP

# METODOLOGIA ACTUALIZACION DE LA LÍNEA BASE AGOSTO 2021

## METODOLOGIA GENERAL



# METODOLOGIA ACTUALIZACION DE LA LÍNEA BASE AGOSTO 2021

## METODOLOGIA GENERAL



# METODOLOGIA ACTUALIZACION DE LA LÍNEA BASE AGOSTO 2021

INDICADOR	TOOL 2020	TOOL 2021
II.1. 4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	SISME TOOL 01 AHP	TOOL 1. Estimador de razón
IE1.1. Vulnerabilidad al CC reducida en componentes de la madre tierra de sistemas de vida priorizados.	PTDI	No se actualizó
IE1.2. Actores públicos a nivel nacional y sub nacional contribuyen e implementan lineamientos en CC en el marco del PPCC y la posición boliviana en CC.	TOOL 02	No se actualizó
IE3.1. Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)	TOOL 03	Estimación en base a datos presupuesto
IE3.2. Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV	TOOL 01	TOOL 1. Estimador de razón
IE3.3. Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.	SISME TOOL 01 TOOL 04	TOOL 1. Estimador de razón
IE3.4. Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.	TOOL 01	TOOL 1. Estimador de razón
IE3.5. Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC.	TOOL 01 TOOL 03	No se actualizó

# METODOLOGIA ACTUALIZACION DE LA LÍNEA BASE AGOSTO 2021

SE HAN CONSIDERADO 3 BENEFICIARIOS SELECCIONADOS ALEATORIAMENTE DE LOS 10 ENTREVISTADOS EN 2020

LA RAZÓN SE ESTIMA COMO EL COCIENTE DE LA SUMA DE LOS VALORES DE LA VARIABLE OBSERVADAS EN 2021 SOBRE LA SUMA DE LOS VALORES DE LAS VARIABLES OBSERVADAS EN 2020 PARA LOS MISMOS INDIVIDUOS.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

PARA ESTIMAR EL VALOR DEL INDICADOR EN 2021 SE MULTIPLICA LA RAZÓN ESTIMADA POR EL PROMEDIO ENCONTRADO EN 2020.

$$\hat{\mu}_y = r \hat{\mu}_x$$

# METODOLOGIA ACTUALIZACION DE LA LÍNEA BASE AGOSTO 2021

SE HAN CONSIDERADO 3 BENEFICIARIOS SELECCIONADOS ALEATORIAMENTE DE LOS 10 ENTREVISTADOS EN 2020

LA RAZÓN SE ESTIMA COMO EL COCIENTE DE LA SUMA DE LOS VALORES DE LA VARIABLE OBSERVADAS EN 2021 SOBRE LA SUMA DE LOS VALORES DE LAS VARIABLES OBSERVADAS EN 2020 PARA LOS MISMOS INDIVIDUOS.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

PARA ESTIMAR EL VALOR DEL INDICADOR EN 2021 SE MULTIPLICA LA RAZÓN ESTIMADA POR EL PROMEDIO ENCONTRADO EN 2020.

$$\hat{\mu}_y = r \hat{\mu}_x$$



# 3

## PRINCIPALES RESULTADOS Y DISCUSION

# RESULTADOS Y DISCUSION

## INDICADOR DE IMPACTO

Indicador de Impacto	línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	4007	4800	3468	4155

Indicador de Impacto	línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
4,800 familias de 160 comunidades en, al menos, 8 Sistemas de Vida, han mejorado su resiliencia al CC.	0,63	0,79	0,55	0,67

# RESULTADOS Y DISCUSION

## INDICADOR DE IMPACTO

Resiliencia	2020		2021	
	Indice resiliencia	Meta (%)	Indice resiliencia	Meta (%)
Social	0,64	24,6	0,55	21,0
Ambiental	0,67	27,7	0,60	25,1
Económico	0,58	23,8	0,45	18,7
Institucional	0,65	24,4	0,60	22,6
Media	0,63	25,1	0,55	21,7

Fuente: SISME (2020) y encuesta (2020 y 2021)

REDUCCIÓN GLOBAL DE **15%** EN EL INDICE DE RESILIENCIA. LB

REDUCCIÓN GLOBAL DE **16%** EN EL INDICE DE RESILIENCIA. META

# RESULTADOS Y DISCUSION

## INDICADOR DE IMPACTO

Sistema de Vida	Resiliencia Social			Resiliencia Ambiental			Resiliencia Economica			Resiliencia Politico Institucional		
	2020	2021	Diferencia	2020	2021	Diferencia	2020	2021	Diferencia	2020	2021	Diferencia
Bolivar	0,81	0,58	28,0%	0,69	0,55	20,2%	0,72	0,47	34,3%	0,69	0,63	9,1%
Ragaypampa	0,65	0,65	0,0%	0,52	0,52	0,0%	0,30	0,30	0,0%	0,62	0,62	0,0%
Sancti Spiritus	0,67	0,65	2,8%	0,55	0,55	0,0%	0,30	0,30	0,0%	0,65	0,65	0,0%
San Juan	0,75	0,65	13,3%	0,62	0,62	0,0%	0,55	0,55	0,0%	0,58	0,58	0,0%
Puerto	0,65	0,62	5,4%	0,70	0,65	7,1%	0,75	0,65	13,3%	0,75	0,65	13,3%
San Juan de los Rios	0,62	0,65	21,9%	0,72	0,70	2,8%	0,65	0,65	0,0%	0,65	0,65	0,0%
San Antonio	0,67	0,65	3,0%	0,65	0,65	0,0%	0,75	0,65	13,3%	0,75	0,65	13,3%
Toro Toro	0,73	0,56	22,8%	0,65	0,62	5,6%	0,79	0,58	25,9%	0,79	0,68	13,5%
Yunchara	0,55	0,47	15,2%	0,58	0,58	0,0%	0,80	0,61	23,5%	0,62	0,57	8,5%
Apolo	0,72	0,67	7,3%	0,73	0,61	15,8%	0,45	0,42	7,2%	0,67	0,66	2,5%
<b>TOTAL</b>	<b>0,64</b>	<b>0,55</b>	<b>14,5%</b>	<b>0,67</b>	<b>0,60</b>	<b>9,4%</b>	<b>0,58</b>	<b>0,45</b>	<b>21,5%</b>	<b>0,65</b>	<b>0,60</b>	<b>7,6%</b>

# RESULTADOS Y DISCUSION

## INDICADORES DE EFECTO

Indicador de Impacto	Línea base 2020		Actualización línea base 2021	
	Línea base	Meta	Línea base	Meta
IE3.1 Porcentaje de mejoramiento de la gestión en los SdV (Inversión y cofinanciamiento)	7,9%	9,0%	7,3%	8,4%
IE3.2 Porcentaje de mejoramiento de las funciones ambientales en los SdV	0,67	0,85	0,58	0,74
IE3.3 Número de unidades productivas que han incrementado sus ingresos.	2685	3216	1949	2335
IE3.4 Número de familias que reportan mejoramiento en su calidad de vida y seguridad ante el cambio climático.	4007	4800	3751	4493
IE3.5 Número de mujeres, que han mejorado su posición en términos de empoderamiento económico, social, participación política y toma de decisiones en la gestión del CC.	1721	2060	1721	2060
IE3.6 Número de SdV, que han replicado experiencias bioculturales de resiliencia Climática	0	5	0	5

# RESULTADOS Y DISCUSION

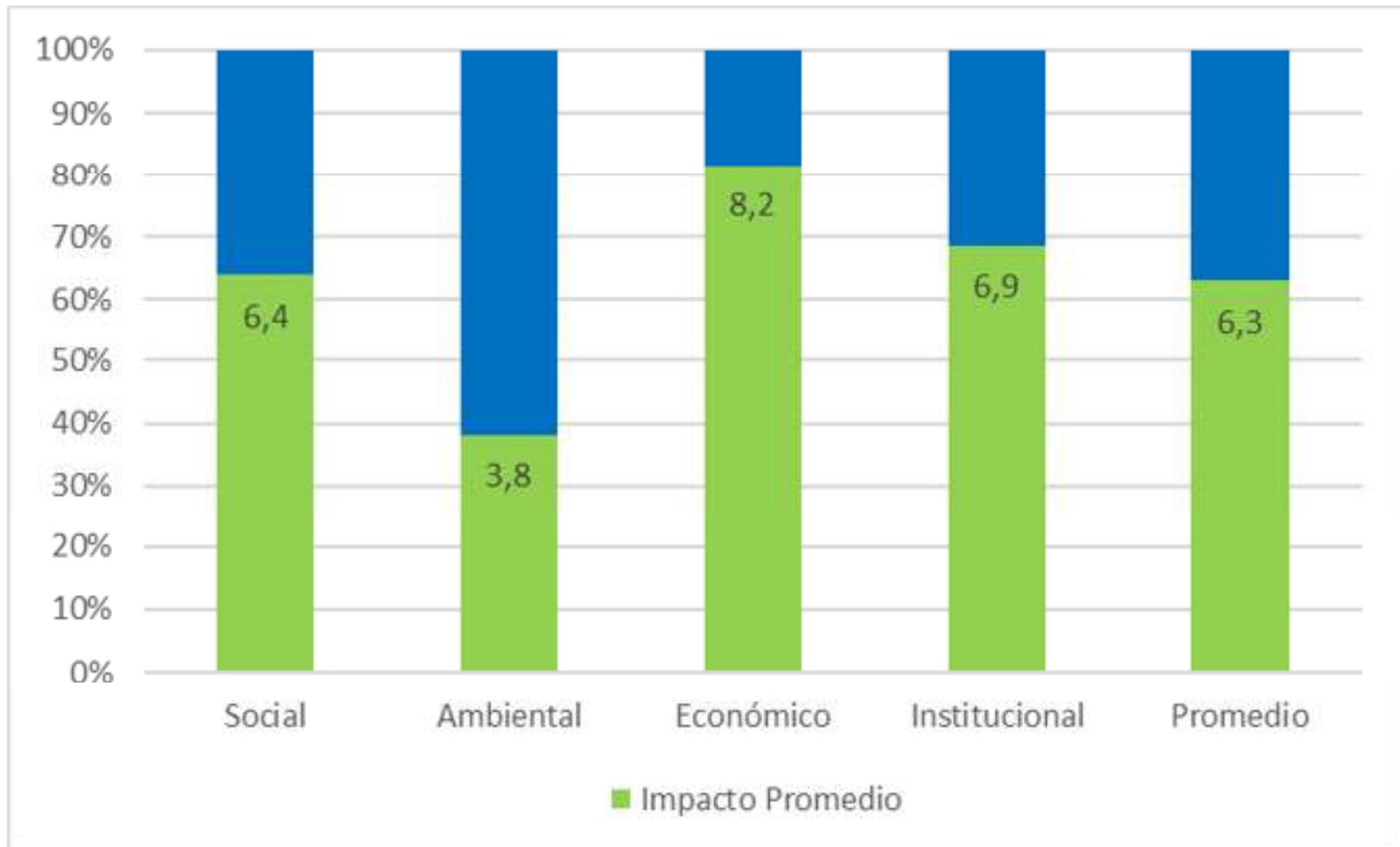
## INDICADORES DE EFECTO

Sistema de vida	Índice calidad de vida		Índice seguridad ante el cambio climático		Índice global (Calidad y seguridad)		Diferencia
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	
Colomi	0,66	0,63	0,51	0,57	0,58	0,53	-8,0%
Apolo	0,53	0,51	0,44	0,50	0,55	0,51	-7,2%
Charazani	0,53	0,50	0,48	0,54	0,52	0,48	-7,9%
Santiago de Huata	0,49	0,46	0,41	0,46	0,54	0,50	-6,7%
Toro Toro	0,68	0,65	0,41	0,45	0,64	0,60	-6,3%
Presto	0,49	0,46	0,30	0,34	0,59	0,56	-5,0%
Villazón	0,48	0,46	0,21	0,23	0,64	0,61	-3,7%
Yunchará	0,57	0,54	0,38	0,42	0,60	0,56	-6,0%
Bolivar	0,61	0,58	0,58	0,66	0,51	0,46	-9,7%
Ragaypampa	0,45	0,43	0,51	0,57	0,47	0,43	-8,8%
Indices	0,55	0,52	0,3995	0,45	0,57	0,54	-6,4%

Fuente: BASE DE DATOS BENEFICIARIOS LV VER 02 (2020 - 2021)

# RESULTADOS Y DISCUSION

## PERCEPCION DEL IMPACTO DEL COVID



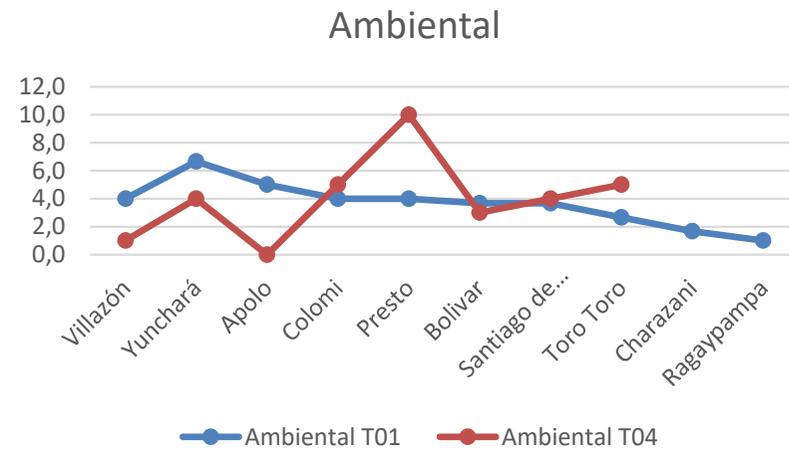
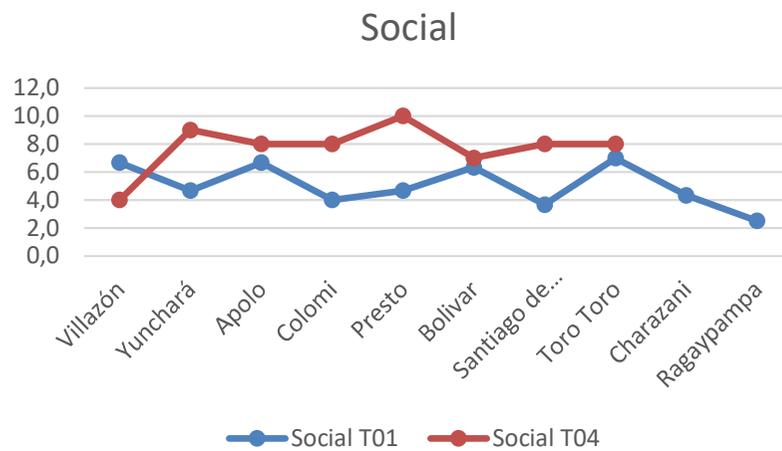
# RESULTADOS Y DISCUSION

## PERCEPCION DEL IMPACTO DEL COVID

Departamento	Municipio	Social		Ambiental		Económico		Institucional	
		T01	T04	T01	T04	T01	T04	T01	T04
Potosí	Villazón	6,7	4,0	4,0	1,0	7,7	7,0	5,3	5,0
Tarija	Yunchará	4,7	9,0	6,7	4,0	9,0	9,0	7,7	7,0
La Paz	Aycoña	6,7	6,0	5,0	0,0	9,7	9,0	7,7	4,0
Cochabamba	Colkata	4,0	8,0	4,0	5,0	9,7	9,0	7,7	4,0
Chuquisaca	Presita	4,7	10,0	4,0	10,0	7,7	10,0	8,0	8,0
Cochabamba	Madrea	6,3	7,0	9,7	9,0	7,0	6,0	7,3	5,0
La Paz	San Diego de Potosí	9,7	8,0	9,7	4,0	4,7	8,0	4,0	8,0
Potosí	Toro Toro	7,0	8,0	2,7	5,0	9,0	9,0	8,3	8,0
La Paz	Charazani	4,3		1,7		8,0		7,3	
Cochabamba	Ragaypampa	2,5		1,0		9,0		6,0	
Promedio		5,1	7,8	3,6	4,0	8,1	8,3	7,0	6,8

# RESULTADOS Y DISCUSION

## DIFERENCIAS EN LA PERCEPCIÓN DE BENEFICIARIOS Y EJECUTORES



# RESULTADOS Y DISCUSION

## DIFERENCIAS EN LA PERCEPCIÓN DE BENEFICIARIOS Y EJECUTORES

