

GOBIERNO PROVINCIAL DE IMBABURA

Consultoría:

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE LA AGENDA PRODUCTIVA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.

Contrato N° 003-GPI-PS-2020

Contiene:

Producto 5.- Tres perfiles de proyectos de cada una de las 5 principales cadenas y un Perfil de Proyecto de las 4 cadenas restantes y un perfil de proyecto de las Unidades Productivas Agropecuarias Familiares Campesinas de Imbabura.

Perfil de proyecto 18: Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura.

Ibarra, febrero 2021

Índice de Contenidos

Contenido	Página
5.1. Información General	1
5.2. Problemática a fortalecer.....	3
5.3. Marco Lógico	7
5.4. Narrativo de Marco Lógico (con indicadores base y metas).....	10
5.5. Actividades por componentes	10
5.6. Financiamiento posible	29
5.7. Costo total del proyecto	29
5.8. Fuentes y detalle del financiamiento.....	29
5.9. Presupuesto	30
5.10. Hitos principales del proyecto.....	30
5.11. Usuarios / participantes del proyecto	31
5.12. Análisis del Impacto Ambiental.....	32
5.13. Análisis financiero del proyecto: TIR, B/C y VAN.....	33
5.14. Georeferenciación	35

Índice de Tablas

Tablas	Página
Tabla 1: Información General del Proyecto	1
Tabla 2: Marco Lógico del proyecto	8
Tabla 3: Asociaciones de ganaderos productores de leche en la provincia de Imbabura.....	11
Tabla 4: Acciones generales de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Prácticas de Manejo Sostenible de la Tierra.....	19
Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios	22
Tabla 6: Fuentes de financiamiento del proyecto.....	29
Tabla 7: Fuentes y detalle del financiamiento del proyecto	30
Tabla 8: Presupuesto general del proyecto por actividad.....	30
Tabla 9: Usuarios / participantes del proyecto	32
Tabla 10: Flujo de caja financiero y/o económico del proyecto	34
Tabla 11: Índices Financieros del proyecto.....	35

Índice de Figuras

Figuras	Página
Figura 1: Mapa de Ubicación del proyecto	2
Figura 2: Árbol de problemas.....	5
Figura 3: Organigrama institucional	14

5.1. Información General

El proyecto “Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción lechera en Imbabura” se enmarca en la Agenda Productiva de la provincia de Imbabura y fue priorizada con el objetivo de mejorar la productividad lechera en la provincia de Imbabura.

En la siguiente Tabla, se resumen los datos generales del perfil de proyecto.

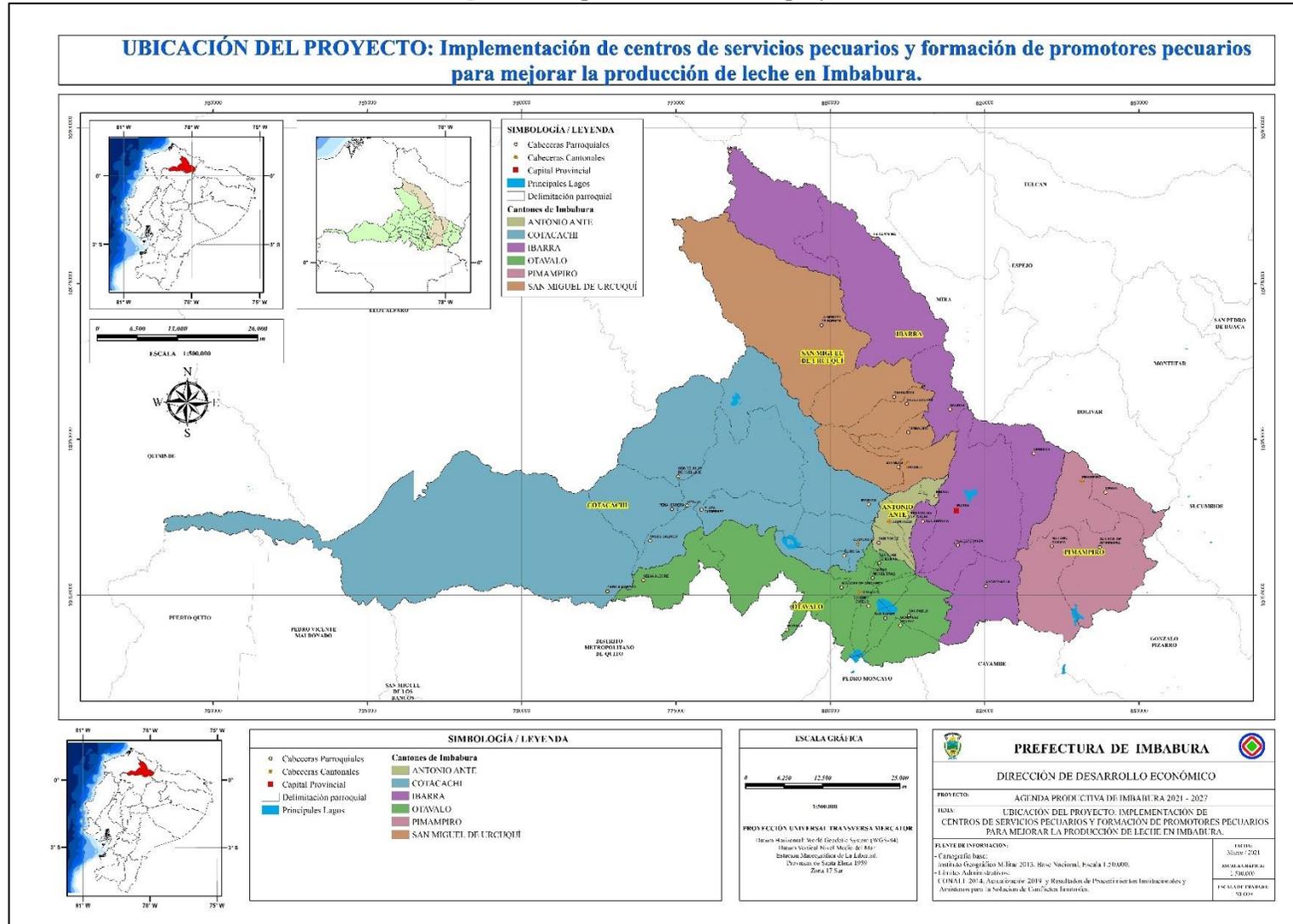
Tabla 1: Información General del Proyecto

Proyecto 18: Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura				
Ubicación:	Parroquia	Cantón	Provincia	País
		Ibarra, Cotacachi, Otavalo, Pimampiro y Urcuquí	Imbabura	Ecuador
Financiamiento	Entidades participantes		Aportes (USD)	
	Gobierno Provincial de Imbabura, MAG, Agrocalidad, GADs Parroquiales, ARCSA, Universidades de la provincia, Ganaderos.	Imbabura	415.000,00	
	Total (USD):		415.000,00	
Entidad ejecutora	Prefectura de Imbabura			
Unidad administrativa:	Dirección de Desarrollo Económico			
Responsable proyecto:	Nombres	Teléfonos	E-mail	
Fecha de presentación:	febrero del 2021	Beneficiarios Totales:	5.500	

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

El presente proyecto está localizado en los cinco cantones de la provincia de Imbabura, tal como se observa en la siguiente Figura:

Figura 1: Mapa de Ubicación del proyecto



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

5.2. Problemática a fortalecer

En Imbabura la actividad pecuaria se desarrolla en zonas rurales, generando empleos formales e informales, el 87% de los ganaderos son pequeños, pertenecen a la tipología mercantil el 67%, mientras que el 20% son de la tipología marginal, poseen de 3 a 30 vacas. Y apenas el 13% son de la tipología empresarial y combinado. A los ganaderos en la provincia de Imbabura los podemos encontrar de manera significativa en dos zonas agroproductivas, la Alto Andina y la zona de estribación, la primera que se encuentra sobre los 2800 m.s.n.m., como por ejemplo citaremos las localidades de las parroquias: Esperanza, en el cantón Ibarra, González Suárez en el cantón Otavalo, Sigsipamba en el Cantón Pimampiro, dedicados sobre todo a la producción de leche. En la zona de estribación como las que tenemos en el Valle de Intag, en el cantón Cotacachi, y las parroquias de la Carolina y Lita del cantón Ibarra que están entre los 1600 y 2000 m.s.n.m, encontramos ganaderos que producen leche, pero también engordan ganado para carne.

La mayoría de productores en la provincia están manejando animales de cruces entre Holstein, Brown Swiss, y Criollas, las asociaciones de ganaderos del cantón Ibarra, de las parroquias de Angochagua y La Esperanza tienen vacas de procedencia chilena importadas, dotadas por el MAG. Los animales de razas mejoradas son costosos y por falta de capital no pueden acceder, pero además porque para un rendimiento óptimo de los animales mejorados se necesita tener buenos pastos, sobrealimentación e infraestructura apropiada para el correcto manejo, lo cual amerita inversiones significativas, y los ganaderos no tienen la capacidad económica para hacerlo.

Respecto al período de lactancia, es decir el tiempo en que la vaca produce leche, esta entre 6 y 8 meses, si comparamos con animales con un mejor rendimiento y manejo tecnificado, el periodo de lactancia alcanza los 10 meses o 300 días de producción. La producción de leche depende de varios factores, el tipo de animal la calidad de la alimentación entre los más importantes, pero además la época del año invierno o verano, al inicio de la lactancia produce más leche y a medida que avanza va disminuyendo. El promedio de litros de leche/vaca/día, mencionan los ganaderos entrevistados, está alrededor de los 8 lts/vaca/día. Para ejemplificar, algunos ganaderos mencionan que los primeros 4 meses de la lactancia arrancan con un promedio de 10 a 12 litros por vaca, y los últimos 3 meses de la lactancia disminuyen a 4 lts./vaca/día. La época del año donde se registra la mayor producción, es la lluviosa, en los meses de noviembre a abril.

En lo que tiene que ver al manejo de la alimentación, la mayoría de ganaderos usa el kikuyo como el pasto más generalizado, y en menor cantidad pastos mejorados en una mezcla forrajera de gramíneas y leguminosas como raygrass, chicoria, trébol blanco, y llantén, en los lugares que poseen riego, complementando la alimentación con balanceados, sal mineral, ensilaje, para las vacas en producción, para las otras categorías de animales se usa solo sal mineral.

Respecto al manejo sanitario, los ganaderos mencionan que las prácticas más comunes son las desparasitaciones y vitaminizaciones, que realizan con el apoyo del MAG y del GPI, al igual que las vacunaciones sobre todo contra la fiebre aftosa, que es obligatorio en el país y es realizado por AGROCALIDAD en coordinación con las operadoras autorizadas. En el caso de la brucelosis y tuberculosis, la vacunación no es obligatoria y pocos ganaderos la realizan, así como los chequeos ginecológicos en las vacas no es una práctica común para detección de preñez o problemas reproductivos. Además de la asesoría que brindan las instituciones públicas, también realizan consultas y dan su asesoramiento los principales almacenes de venta de insumos veterinarios, localizados en la ciudad de Ibarra quienes tienen promotores.

La mayoría de ganaderos desconocen el costo de producción por litro de leche, solo una persona menciona que aproximadamente esta entre 0,25 y 0,28 USD por litro, otros mencionan que el costo de mantenimiento de la hectárea de pasto durante tres años les cuesta 1100 USD, que la mayor parte se va en la aplicación de fertilizantes químicos. Por todo lo mencionado anteriormente es necesario mejorar la producción y calidad de la leche en la provincia de Imbabura, con la implementación de centros de servicios pecuarios que apoyen a los ganaderos, así también la formación de promotores pecuarios a nivel provincial, quienes se encargan de transmitir sus conocimientos y apoyar en todos los procesos a los productores pecuarios.

En la siguiente Figura, se presenta el árbol de problemas relacionado a la problemática en el eslabón de la producción.

Figura 2: Árbol de problemas



Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

La Ganadería en la provincia de Imbabura presenta varios problemas y se expone los siguientes:

- *Inexistencia de centros donde se brinden servicios pecuarios a los productores para fortalecer sus procesos productivos:* actualmente los productores pecuarios de la provincia de Imbabura no cuentan con centros que brinden servicios pecuarios en su lugar de producción, que sean oportunos y accesibles, tales como: servicios de inseminación artificial, insumos, y pequeños equipos para ganadería; se considera que, si el ganadero tiene a disposición todos los servicios, se puede mejorar la producción y calidad de la leche notablemente. Los ganaderos cuentan con centros de acopio de leche en la provincia, sin embargo, no disponen del equipamiento y personal que brinde servicios de asistencia técnica en campo; por lo que el productor pecuario realiza actividades y prácticas de producción de leche inadecuadas, que se refleja en la cantidad y calidad lechera. Así también, la falta de equipamiento para actividades de ordeño, manejo y acopio de la leche, es una de las causas principales para una producción lechera baja en cantidad y calidad.
- *Escaso conocimiento técnico sobre buenas Prácticas de Ordeño y Manejo Correcto de la Leche:* la falta de asesoría técnica, equipamiento e infraestructura adecuada en las áreas de producción lechera, ocasionan una pérdida en la producción y aumento de los costos en tratamientos sanitario. Los ganaderos manifiestan que existen varios problemas que corresponden a enfermedades, que muy bien se pueden prevenir con un correcto manejo de los aspectos sanitarios, como por ejemplo la presencia de mastitis y problemas en los aspectos reproductivos, este deficiente manejo se debe a la falta de aplicación de calendario sanitario por parte de los ganaderos y el no contar con los equipos e infraestructura adecuada. La mayoría de los ganaderos en la provincia han manifestado que no llevan un registro del manejo que realizan a su ganado, ya sea en los aspectos productivos, como en los aspectos económicos por lo que es muy difícil para los ganaderos evaluar el comportamiento de su negocio, sino se cuenta con información es complicado evaluar y tomar decisiones

Debido a la importancia económica que representa la actividad pecuaria en los ingresos familiares, es necesario contar con el conocimiento técnico sobre buenas prácticas de ordeño y manejo correcto de la leche, que son la base para la aplicación de un sistema óptimo que garantice la calidad de la leche, desde la producción primaria hasta su consumo final. En este sentido, la implementación de las buenas prácticas de ordeño implica la ejecución de actividades, que cumplen requisitos mínimos y se recomienda los siguientes: Contar con instalaciones adecuadas para el ordeño; brindar capacitación y motivación de las personas encargadas de las labores de ordeño; los materiales utilizados deben ser de material óptimo, en buen estado y limpios; contar con animales productores de leche saludables; evitar la contaminación mediante un manejo adecuado de la leche para obtener un producto de buena calidad.

- *Menos del 10% de los productores pecuarios han recibido capacitación en mejoramiento y manejo de procesos pecuarios:* los productores pecuarios no cuentan con un programa de capacitación continua en temas de: mejoramiento de procesos, manejo de pastos, manejo del ganado, primeros auxilios veterinarios, buenas prácticas pecuarias, inseminación artificial y mejoramiento genético. Es importante implementar un centro de servicios pecuarios donde se brinde capacitaciones a los productores, posteriormente aplicar dichas acciones en el campo, con el apoyo de promotores pecuarios que brinden asistencia técnica permanente en todos los procesos y actividades pecuarias. Es necesario mejorar las capacidades para la asesoría técnica

local en ganadería de leche con aplicación de normativa de Buenas Prácticas Pecuarias. Los ganaderos al no contar con los conocimientos necesarios para mejorar la producción y calidad de la leche, tienen como consecuencia altos costos en la producción y con ello una comercialización baja de sus productos que ocasiona la reducción de los ingresos económicos para el productor y sus familias.

- *Deficiente asistencia y asesoramiento técnico oportuno por parte de la academia y entidades gubernamentales:* en la provincia no se firman convenios de cooperación interinstitucional, para lograr que los procesos de asistencia y asesoramiento técnico oportuno, se realicen a través de los docentes de las Universidades o formando parte de los Programas de Vinculación con la colectividad que sean enfocados al tema productivo, por lo que no se ha llegado a tener una relación y coordinación directa entre los productores y la academia. Las instituciones públicas realizan actividades de asistencia técnica y capacitación en ganadería incluso, con tratamientos veterinarios que se realiza in situ, pero dada la poca disponibilidad de técnicos y recursos, muchas veces esta ayuda llega tarde y no es efectiva.

Es importante mencionar que la producción de la Cadena de Valor de la Ganadería juega un papel significativo en los procesos productivos de la provincia, en la actividad ganadera entran en juego un sinnúmero de insumos como medicinas balanceado, equipos e infraestructura que demanda la actividad, sin embargo es importante mantener y seguir apoyando a esta Cadena de Valor, debido a la cantidad de fuentes de trabajo que genera en todo el país, a nivel nacional existen 260.000 productores y en Imbabura bordean los 12.000. Algunos GADs Parroquiales y asociaciones ya han dado el primer paso con la conformación de almacenes agropecuarios con el apoyo del GPI y el MAG, es necesario que se replique esta experiencia en los otros sectores de producción lechera, acompañado de un proceso de formación de promotores pecuarios, que puedan replicar los conocimientos a los ganaderos de la provincia.

5.3. Marco Lógico

A continuación, se presenta la matriz de marco lógico para el proyecto “Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura”, cuyo formato sugerido por el Gobierno Provincial, contiene por un lado objetivo general y específico, resultados y actividades, y por otro lado: indicadores base, indicador meta, medios de verificación y supuestos, tal como se describe en la siguiente Tabla:

Tabla 2: Marco Lógico del proyecto

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR BASE	INDICADOR META	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Mejorar la producción y calidad de la leche de los productores pecuarios de la provincia de Imbabura a través de centros de servicio pecuario como parte de los eslabones de las Cadenas de Valor en Imbabura.	Los ingresos de los pequeños y medianos productores no permiten satisfacer las necesidades básicas de las familias imbabureñas.	Al 2027 se mejoran en un 20% los ingresos del sector productivo imbabureño	Informe de la evaluación de medio término y final de la agenda productiva de Imbabura	Existen recursos financieros provinciales y disposición de actores públicos, privados y cooperación internacional para financiar el proyecto.
OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR BASE	INDICADOR META	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Mejorar la producción y calidad de leche a pie de finca a través de asistencia técnica oportuna de centros de servicios pecuarios.	La mayoría de los productores pecuarios no son capacitados, lo que torna al sector poco competitivo y reduce sus ingresos económicos.	Entre el 2022 y 2027 se implementarán 15 centros de servicios pecuarios y se formarán 30 promotores pecuarios	Informe de la evaluación de medio término y final del proyecto	Existen recursos financieros provinciales y disposición de actores públicos, privados y cooperación internacional para financiar el proyecto.
RESULTADOS	INDICADOR BASE	INDICADOR META	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
1. Implementados 15 centros de servicios pecuarios en los cantones Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Urcuquí, y Pimampiro.	Los productores pecuarios de la provincia desconocen sobre las acciones que involucra el disponer de un centro de servicios pecuarios en su lugar de producción.	En el periodo 2022 - 2027 se implementan 15 "Centros de servicios pecuarios", que apoyarán al mejoramiento de los procesos productivos de leche.	Un documento con el proyecto de implementación de los 15 centros de servicios pecuarios en la provincia de Imbabura	Creados 15 centros de servicios pecuarios en los cantones Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Urcuquí y Pimampiro, donde participan productores pecuarios de la provincia de Imbabura
2. Capacitados 30 promotores pecuarios en manejo de pastos, ganado bovino, primeros auxilios veterinarios, inseminación artificial, mejoramiento genético y procesos organizacionales con el reconocimiento formal de instituciones públicas y/o privadas competentes.	Menos del 10% de los productores pecuarios de la provincia ha recibido capacitación en procesos productivos en los últimos 5 años.	En el periodo 2022 - 2027, al menos 30 promotores pecuarios de los cantones de Imbabura, obtienen su certificado de capacitación reconocido por instituciones locales y nacionales competentes.	Informe con los certificados emitidos por Instituciones involucradas.	Capacitados los promotores pecuarios manejo de pastos, ganado, primeros auxilios veterinarios, inseminación artificial, mejoramiento genético y procesos organizacionales con el reconocimiento formal de instituciones públicas y privadas competentes.

Elaborado por: Equipo consultor, 2021

Continúa...

...Continúa

Tabla 2: Marco Lógico del proyecto

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO ANUAL (USD)	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
1.1. Elaborar el diagnóstico del estado actual de los 9 centros de acopio apoyadas por el MAG, 1 centro de acopio apoyado por una ONG, y 5 centros de acopio de las empresas lácteas de la provincia de Imbabura	1.000,00	Documento informe del diagnóstico del estado actual de los centros de acopio.	El equipo consultor tiene experiencia y es eficiente
1.2. Establecer acuerdos entre los centros de acopio y gobiernos seccionales como: parroquiales, cantonales y/o Gobierno Provincial de Imbabura, para la implementación de centros de servicios pecuarios de la provincia.	1.000,00	Acta de acuerdo compromiso entre las partes.	Los representantes de los centros de acopio aceptan el acuerdo de implementación.
1.3. Adecuar los centros de acopio para la implementación de los servicios pecuarios, con materiales, insumos y equipos para el proceso de mejoramiento de la producción lechera en la provincia de Imbabura.	375.000,00	Actas de entrega - recepción de los centros de servicios pecuarios y de insumos, materiales y equipos.	Existe buen apoyo institucional y alta participación de las organizaciones y productores pecuarios.
1.4. Elaborar, validar y aprobar el modelo de gestión de los 15 centros de servicios pecuarios de la provincia de Imbabura.	500,00	Documento de Modelo de gestión aplicado y verificado su cumplimiento anualmente.	El Modelo de gestión de los 15 centros de servicios pecuarios se cumple en su totalidad.
1.5. Promocionar la utilización de los centros de servicios pecuarios a nivel provincial.	5.000,00	Contratos de publicidad con empresas.	La promoción de los centros de servicios pecuarios llega a todos los productores de la provincia
2.1. Seleccionar 30 productores pecuarios para su formación como promotor del territorio, a través de los centros de servicios pecuarios.	500,00	Documento de catastro de productores pecuarios.	Existe buen apoyo de los productores para generar los procesos de registro
2.2. Diseñar el Programa de Promotores Pecuarios que incluye: mallas curriculares, evaluación, coordinación, seguimiento y certificación de los 30 promotores pecuarios de la provincia de Imbabura.	2.000,00	Documento "Programa de Promotores Pecuarios"	El equipo consultor tiene experiencia y es eficiente
2.3. Ejecutar la formación teórica y práctica a Promotores Pecuarios.	25.000,00	Informe de la graduación de 32 promotores, certificados entregados.	El equipo consultor tiene experiencia y es eficiente
2.4. Organizar e implementar la Red de Promotores Pecuarios para que repliquen sus conocimientos a productores de la provincia de Imbabura.	5.000,00	Documento técnico de Diseño e Implementación de la Red	Las organizaciones de productores pecuarios colaboran para generar una red que fomente el mejoramiento de la producción pecuaria en Imbabura
Total presupuesto:	415.000,00		

Elaborado por: Equipo consultor, 2021

5.4. Narrativo de Marco Lógico (con indicadores base y metas)

Objetivo General:

El Objetivo General de la implementación del proyecto es mejorar la producción y calidad de la leche de los productores pecuarios de la provincia de Imbabura a través de la implementación de centros de servicios pecuarios, como parte de los eslabones de las Cadenas de Valor en Imbabura, debido a que los ingresos de los pequeños y medianos productores no permiten satisfacer las necesidades básicas de las familias, con esto se trata que al 2027 se mejoren en un 20% los ingresos del sector productivo imbabureño, para lo cual se debe tener un Informe de Evaluación de medio, término y final de la Agenda Productiva y disposición de actores públicos, privados y cooperación internacional para cofinanciar el proyecto, que beneficiará a varios actores de la provincia.

Objetivo Específico:

Como Objetivo Específico se espera mejorar la producción y calidad de leche a pie de finca, a través de la asistencia técnica oportuna por medio de los centros de servicios pecuarios en la provincia de Imbabura, debido a que la mayoría de los productores pecuarios no son capacitados, ocasionando que el sector se vuelva poco competitivo y con ello la reducción de los ingresos económicos; por lo que se espera que al 2027 estén implementados 15 centros de servicios pecuarios y 30 promotores pecuarios formados y capacitados quienes replicarán los conocimientos a los demás productores de la provincia.

Resultados:

Para el presente proyecto se consideró el diseño y ejecución de dos resultados que se explican a continuación:

1.- Actualmente los productores pecuarios de la provincia de Imbabura no disponen de un espacio adecuado que brinde servicios pecuarios, y por ende desconocen sobre las acciones que involucra el disponer de este servicio en su lugar de producción; por lo que se requiere la implementación de 15 centros de servicios pecuarios que funcionarán donde se encuentran actualmente los centros de acopio, con la finalidad que mejore la producción y calidad de la leche en la provincia.

2.- Así también, los productores pecuarios de la provincia de Imbabura no se encuentran capacitados en manejo de pastos, ganado bovino, primeros auxilios veterinarios, inseminación artificial, mejoramiento genético y procesos organizacionales, por ello es importante certificar como “promotores pecuarios” a 30 ganaderos de la provincia, dichos certificados cuentan con reconocimiento formal de las instituciones públicas y privadas competentes, para que a partir del año 2022 los promotores pecuarios certificados puedan replicar los conocimientos adquiridos a los productores de la provincia.

5.5. Actividades por componentes

El proyecto consta de dos componentes, los mismos a su vez tienen varias actividades que se explican o describen a continuación:

Resultado 1:

Implementados 15 centros de servicios pecuarios en los cantones Cotacachi, Ibarra, Otavalo, Urcuquí y Pimampiro, dirigido a productores pecuarios de la provincia de Imbabura.

Actividades Resultado 1:

1.1.- Elaborar el diagnóstico del estado actual de los 9 centros de acopio apoyadas por el MAG, 1 centro de acopio apoyado por una ONG, y 5 centros de acopio de las empresas lácteas de la provincia de Imbabura

Para el análisis de la situación de datos presentes se considera a las 15 asociaciones productoras de leche, con el propósito de identificar y analizar las tendencias y fenómenos que influyen en la formulación e implementación de estrategias para la ejecución del proyecto. Para obtener dicha información es necesario efectuar un análisis a nivel parroquial y cantonal con ayuda de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, y posteriormente conocer la realidad objetiva del número de productores pecuarios, además de contribuir a identificar y analizar las tendencias y fenómenos que puedan influir en la formulación e implantación de futuras estrategias a nivel local. Se presenta en la siguiente Tabla las asociaciones a nivel provincial, en las cuales se debe realizar el diagnóstico para posterior implementación del proyecto, para lo cual se elaborará un Informe.

Tabla 3: Asociaciones de ganaderos productores de leche en la provincia de Imbabura
(Actualizada a septiembre 2020)

Nº	Organización	Cantón	Parroquia	Dirección	Producción promedio mensual (Its)	Comercialización	Observaciones
1	Aso. Agricultores y Ganaderos Chalguyacu Alto	Cotacachi	García Moreno	Comunidad Tollo Chalguyacu alto	2.800	No poseen mercado fijo	No disponen de centro de acopio propio (Rey Leche)
2	Playas de Guayabamba	Cotacachi	García Moreno	Comunidad Villadorita	2.000	No poseen mercado fijo	No disponen de centro de acopio propio (Rey Leche)
3	Productores Independientes. Sr. Willian Coronel	Cotacachi	García Moreno	Comunidad La Magdalena	2.000	Empresa Avena Polaca	No dispone de tanque de enfriamiento
4	Productores Independientes Sr. Hugo Morales	Cotacachi	García Moreno	Comunidad Chontal bajo	2.400	No poseen mercado fijo	No dispone de tanque de enfriamiento
5	Productores Independientes. Sr. Pablo Jácome	Cotacachi	García Moreno	Sector Llurimagua	2.800	No poseen mercado fijo	No disponen de centro de acopio propio (Rey Leche)
6	Aso. de Productores Agropecuarios Nueva Vida "San Agustín"	Otavalo	González Suárez	San Agustín de Cajas	1.300	Rey Leche	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por ONG's
7	Asociación de producción agropecuaria 27 de Septiembre de Pataquí	Otavalo	Pataquí	Pataquí	27.539	Nestle	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
8	Asociación de trabajadores autónomos Apangora	Otavalo	González Suárez	Apangora	10.553	Realizan quesos frescos no tienen un canal de comercialización adecuado	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG

Fuente: Diagnóstico de la Cadena de Valor de Artesanía.

Continúa...

...Continúa

Tabla 3: Asociaciones de ganaderos productores de leche en la provincia de Imbabura
(Actualizada a septiembre 2020)

Nº	Organización	Cantón	Parroquia	Dirección	Producción promedio mensual (lts)	Comercialización	Observaciones
9	Asociación Agropecuaria San José de Tangalí	Otavaló	San José de Quichinche	Tangalí	42.000	DULAC	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
10	Asociación de productores agropecuarios La Merced de Buenos Aires	San Miguel de Urcuquí	La Merced de Buenos Aires	Centro pablado Buenos Aires	32.000	Alpina	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
11	Asociación de desarrollo social integral 24 de junio de Buenos Aires	San Miguel de Urcuquí	La Merced de Buenos Aires	Centro pablado Buenos Aires	58.836	Alpina	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
12	Corporación de ganaderos 4 de Octubre	Ibarra	La Carolina	Corazón de Guadual	22.676	Floralp	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
13	Asociación Agropecuaria de San Francisco del Abra	Ibarra	La Esperanza	El Abra	11.859	Floralp	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
14	Asociación agropecuaria Manuel Freile Barba La Magdalena	Ibarra	Angochagua	Hacienda la Magdalena	27.300	Floralp	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG
15	Comuna Cochas La Merced	Ibarra	Angochagua	Comuna Cochas	18.648	Floralp	Disponen de un centro de acopio de leche dotado por el MAG

Fuente: Diagnóstico de la Cadena de Valor de Artesanía.

1.2.- Establecer acuerdos entre los centros de acopio y gobiernos seccionales como: parroquiales, cantonales y/o Gobierno Provincial de Imbabura, para la implementación de centros de servicios pecuarios de la provincia.

Para garantizar el funcionamiento y la sostenibilidad de los centros de servicios pecuarios, se deben asignar recursos tanto humanos, administrativos y financieros, para lo cual, se deberá establecer acuerdos y compromisos; por una parte, los representantes de los actuales centros de acopio que son manejados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, empresas privadas, productores independientes y organizaciones no gubernamentales; y por otra parte los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales, Gobierno Provincial de Imbabura, entre otros; con ello se garantizará que los centros de servicios pecuarios de la provincia perduren en el tiempo y cumplan su objetivo de servir a los productores pecuarios mejorando la producción y calidad de la leche en la provincia.

1.3.- Adecuar los centros de acopio para la implementación de los servicios pecuarios, con materiales, insumos y equipos para el proceso de mejoramiento de la producción lechera en la provincia de Imbabura.

La adecuación de los centros de acopio para la implementación de los centros de servicios pecuarios, requiere una serie de materiales, insumos y equipamiento, necesarios para el proceso de mejoramiento de la producción y calidad lechera en la provincia de Imbabura, por lo que, se debe

determinar los ítems que se van a implementar y con ello buscar las mejores alternativas con una relación calidad/precio que sea justa, con menores costos, con garantía de operación y funcionamiento extendidas, capacitación, asesoría y servicio técnico permanente, para que los productores se empoderen y puedan utilizar con el mayor rendimiento el equipamiento y los materiales que se encuentran en los centros de servicios.

Se debe considerar también la venta de servicios de inseminación artificial, insumos, y pequeños equipos para ganadería para que las asociaciones de productores tengan acceso a los servicios que requieren para el mejoramiento de la producción lechera. Los materiales y equipos que se deben adquirir para el funcionamiento de los centros de servicios pecuarios y formación de promotores pecuarios deben ser certificados y con garantía mínima de dos años por fallas técnicas y desperfectos, así también se debe incluir la capacitación continua por parte del distribuidor sobre el uso y manejo a quienes estarán a cargo de los equipos

1.4.- Elaborar, validar y aprobar el modelo de gestión de los 15 centros de servicios pecuarios de la provincia de Imbabura.

Es importante implementar un modelo de gestión de los centros pecuarios implica definir cómo trabajará cada organización en el día a día, en aspectos principales como: la toma de decisiones y coordinación de actividades. Mientras que, la estructura legal es la figura jurídica mediante la cual la iniciativa empresarial formaliza sus actividades ante los productores y los distintos niveles de gobiernos descentralizados; y, en cuanto a la estructura organizacional, se debe analizar las funciones específicas y el personal con el que contará cada centro de servicios pecuarios y que serán los necesarios para ejecutar las actividades en su totalidad y con altos estándares de calidad.

Considerando que este documento es un perfil de proyecto, se presenta a continuación el Modelo de Gestión, el cual posteriormente deberá ser profundizado en el análisis y estudios para evaluar la viabilidad financiera, estructura organizativa, apoyo institucional, buscar aliados estratégicos, entre otras actividades, que permitan la ejecución del proyecto en mención.

MODELO DE GESTION DE LOS CENTROS DE SERVICIOS PECUARIOS DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.

Misión Institucional:

Los centros de servicios pecuarios de la provincia de Imbabura promueven el manejo eficiente de la ganadería, brindando apoyo a los productores de leche en temas de vitaminización, desparasitación, manejo de pastos, mejoramiento genético, entre otros; con el apoyo de un equipo técnico eficiente y con alta capacidad de conocimientos; que logre finalmente incrementar en calidad y cantidad la producción lechera de los pequeños y medianos productores de Imbabura.

Servicios de los centros pecuarios:

Los centros de servicios pecuarios de la provincia de Imbabura tienen como objetivo brindar a los productores pecuarios de la provincia, los siguientes servicios:

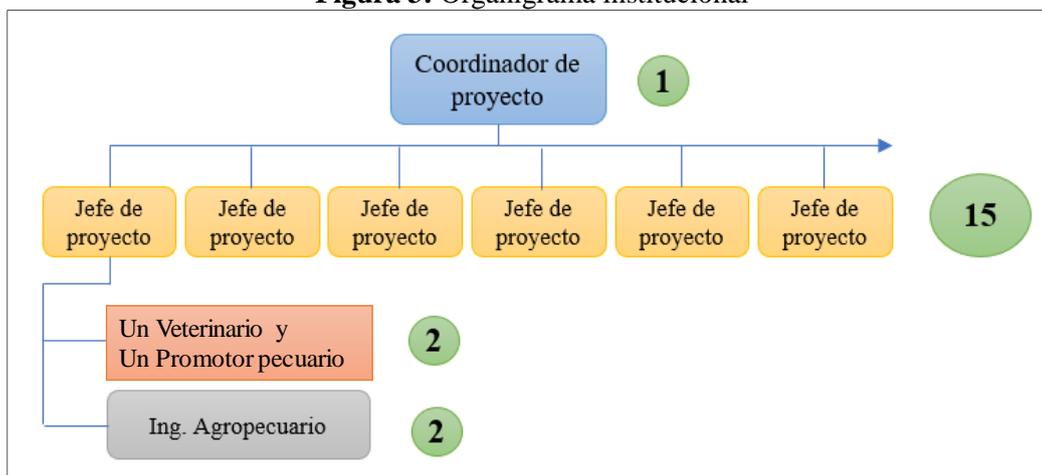
- Disponer de alimentos para el ganado y que el productor pueda acceder a ellos en sitios más cercanos a su lugar de producción.

- Proveer de insumos veterinarios y agropecuarios al productor ganadero, a través de la venta de los mismos.
- Vitaminización para prevención de enfermedades carenciales.
- Desparasitación para prevención y control de enfermedades parasitarias.
- Procesos de inseminación artificial.
- Actividades de mejoramiento genético.
- Servicios veterinarios para prevenir enfermedades infecto contagiosas.
- Capacitar en prácticas de ordeño y manejo adecuado de la leche.
- Brindar acompañamiento y asistencia técnica a los productores de la provincia.
- Coordinar actividades con las instituciones involucradas en los procesos pecuarios.
- Apoyar en los trámites para movilización de ganado.

Estructura Organizacional del proyecto:

En la siguiente Figura se presenta la estructura organizacional que se tomará en cuenta en la ejecución del proyecto.

Figura 3: Organigrama institucional



Elaborado por: Equipo consultor, 2021

Se considera 1 Coordinador de proyecto, que será el Director de Fomento Productivo del Gobierno Provincial de Imbabura, así también 15 Jefes de proyecto (1 por cada centro de servicios pecuarios); 2 Veterinarios – promotor pecuario (para los 15 centros de servicios pecuarios); y 2 Ing. Agropecuarios (para los 15 centros de servicios pecuarios); los dos últimos serán parte de los recursos humanos que dispone la Dirección de Fomento Productivo de la Prefectura de Imbabura y coordinando con los técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el GAD Municipal de Ibarra.

Roles y funciones del personal del centro de servicios pecuarios:

A continuación, se describen los roles y funciones de cada persona considerada en la estructura organizacional del proyecto.

Coordinador de proyecto:

- Planificar, organizar y coordinar los 15 centros de servicios pecuarios.
- Gestionar recursos económicos ante otras instituciones para mejorar las condiciones del proyecto.
- Coordinar con varias instituciones públicas y privadas, tales como: Gobiernos parroquiales, Municipios, Ministerio de Agricultura y Ganadería, organizaciones de productores; la ejecución de actividades, tratando de integrar a todos los actores de esta Cadena de Valor, con la finalidad de aunar esfuerzos y cumplir con la misión y objetivo del proyecto.
- Coordinar con las Universidades y demás instituciones educativas, la implementación de programas de capacitación a los beneficiarios del proyecto.
- Planificar y dirigir reuniones con los productores pecuarios, para definir los beneficiarios, actividades y responsables del proyecto.
- Formular recomendaciones para la implementación de los centros de servicios pecuarios.
- Facilitar las sesiones de planificación y toma de decisiones del Proyecto.
- Establecer procedimientos de trabajo internos y los mecanismos de coordinación con los puntos focales provinciales, tales como los mecanismos de coordinación interinstitucional.
- Proporcionar orientación técnica y supervisión de todas las actividades del proyecto.
- Supervisar el progreso de los componentes del proyecto.
- Preparar la planificación mensual conjuntamente con el personal de los centros de servicios pecuarios.
- Garantizar una coordinación interinstitucional adecuada, así como los mecanismos de participación adecuados para las partes interesadas durante la ejecución del proyecto

Jefe de proyecto:

- Planificar, organizar y coordinar el centro de servicios pecuarios a su cargo.
- Cumplir la planificación mensual y anual de las actividades planificadas con el Coordinador de proyecto.
- Asignar responsabilidades a cada uno de los técnicos y personal que forman parte del centro de servicios pecuarios.
- Hacer seguimiento y evaluación de la ejecución de actividades y cumplimiento de metas de acuerdo a la planificación elaborada.
- Presentar informes trimestrales y anuales al Coordinador de proyecto (Director de Fomento Productivo del Gobierno Provincial de Imbabura).
- Mantener reuniones de trabajo con grupos de beneficiarios de los centros pecuarios.
- Organizar capacitaciones con la finalidad de mejorar las capacidades de los productores pecuarios.
- Realizar otras tareas relacionadas con el proyecto a fin de lograr sus objetivos

Veterinario:

- Planificar y dirigir reuniones con los productores pecuarios, para definir los beneficiarios del proyecto.
- Realizar tareas en campo en temas de vitaminización, desparasitación, inseminación artificial, mejoramiento genético, entre otras, para mejorar la producción pecuaria.
- Dar seguimiento a todas las actividades de: vitaminización, desparasitación, inseminación artificial, mejoramiento genético, entre otras, para mejorar la producción pecuaria.

- Planificar visitas a los beneficiarios del proyecto.
- Evaluar las actividades o acciones implementadas en los animales de los productores pecuarios.
- Realizar inspecciones de campo permanentes para verificar el estado del ganado y como va evolucionando con la implementación de los diferentes servicios.
- Ejecutar la planificación mensual elaborada conjuntamente con el Coordinador y Jefe del proyecto.
- Coordinar actividades con el Coordinador de proyecto, Jefe del proyecto y el Ingeniero Agropecuario.
- Tener un informe de control de los insumos veterinarios del centro de servicios pecuarios.
- Definir grupos de trabajo entre los beneficiarios del proyecto.

Promotor pecuario del proyecto:

- Realizar tareas sociales y operativas de campo en temas de vitaminización, desparasitación, inseminación artificial, mejoramiento genético, entre otras.
- Planificar visitas a los beneficiarios del proyecto.
- Evaluar las actividades o acciones socio organizativas de los productores pecuarios.
- Realizar inspecciones de campo socio organizativas permanentes.
- Ejecutar la planificación mensual elaborada conjuntamente con el Coordinador y Jefe del proyecto.
- Coordinar actividades con el Coordinador de proyecto, Jefe del proyecto y el Ingeniero Agropecuario.

Ingeniero Agropecuario:

- Planificar y dirigir reuniones con los productores pecuarios, para definir los beneficiarios del proyecto.
- Planificar visitas a los beneficiarios del proyecto.
- Elaborar propuestas de mejoramiento de pastos, para incrementar la producción y calidad de la leche.
- Brindar capacitaciones a los beneficiarios del proyecto en temas de mejoramiento de pastos, prácticas de manejo adecuado de ordeño, manejo de la leche, entre otros.
- Ejecutar la planificación mensual elaborada conjuntamente con el Coordinador y Jefe del proyecto.
- Presentar informes trimestrales y anuales de las actividades realizadas de acuerdo a la planificación establecida.
- Coordinar actividades y tareas con el Coordinador de proyecto, Jefe del proyecto y el Médico Veterinario – promotor pecuario.
- Brindar asistencia técnica en todos los procesos y actividades del sector productivo pecuario.
- Realizar inspecciones de campo para evaluar y dar seguimiento a las actividades realizadas, conjuntamente con los beneficiarios del proyecto.
- Tener un informe de control de las actividades realizadas en cada predio de los beneficiarios, para posteriormente evaluar los cambios y resultados del mismo.

Seguimiento y evaluación:

En el seguimiento y evaluación del proyecto se considera cinco aspectos importantes, los que se mencionan a continuación:

A que se va hacer seguimiento y evaluación:

Se realizará el seguimiento y evaluación a las siguientes actividades:

- Vitaminización
- Desparasitación
- Inseminación artificial
- Reuniones de trabajo con los beneficiarios
- Visitas de campo a los beneficiarios del proyecto
- Mejoramiento de pastos en los predios de los beneficiarios
- Mejoramiento genético
- Capacitaciones realizadas a los beneficiarios del proyecto
- Planificaciones mensuales, trimestrales y anuales del personal que forma parte de los centros de servicios pecuarios.
- Verificación de los informes, si están cumpliendo o no de acuerdo a la planificación realizada.
- El estado de las inversiones realizadas, ingresos y egresos del proyecto.
- Resultados que han generado los servicios pecuarios: si los rendimientos de producción lechera y calidad de la leche ha mejorado o se mantiene en las condiciones actuales.
- Cumplimiento de compromisos interinstitucionales y comunitarios.

Quien va hacer el seguimiento y evaluación:

Las tareas, actividades y procesos descritos anteriormente son evaluadas por el Coordinador del proyecto, es decir, por el Director de Fomento Productivo del Gobierno Provincial de Imbabura, para verificar si las actividades ejecutadas, se cumplen con las actividades planificadas.

Cómo se va hacer el seguimiento y evaluación:

Las tareas, actividades y procesos descritos anteriormente, son evaluadas a través de la revisión de informes presentados por el personal descrito en el organigrama institucional, así también se realizará visitas de campo, con el objetivo de verificar lo contenido en el informe presentado por cada técnico; y a través de reuniones de trabajo con el Equipo técnico, el personal de los centros de servicios y los beneficiarios.

Instrumentos a utilizar en el seguimiento y evaluación:

Los instrumentos a ser utilizados, tienen concordancia con el enfoque de Gestión por Resultados GPR, teniendo en cuenta aspectos de eficacia, eficiencia y efectividad, considerando la siguiente definición:

Eficacia: es la capacidad de una organización para cumplir objetivos predefinidos en condiciones preestablecidas y el nivel de consecución de metas y objetivos.

Eficiencia: se define como la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo o cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

Efectividad: la capacidad o facultad para lograr un objetivo o fin deseado, que se han definido previamente, y para el cual se han desplegado acciones estratégicas para llegar a él.

Con este antecedente, en los instrumentos a ser utilizados en el seguimiento y evaluación del proyecto, se considera tres ítems que se mencionan a continuación:

- Medir inversiones o gastos realizados en todas las actividades del proyecto.
- Medir el cumplimiento de metas, las mismas que serán cuantificadas en porcentaje.
- Evaluar el avance físico de la ejecución de las actividades del proyecto.

Coordinación Institucional y con actores:

Se refiere a realizar los acercamientos y acuerdos con instituciones con el objetivo de aunar esfuerzos, comprometer ayudas técnicas, económicas, compartir experiencias de cada institución, es decir, cada institución o actores, aportarán con una parte para la ejecución del proyecto, las instituciones y actores pueden ser las siguientes:

- GADs Parroquiales de la provincia
- GADs Municipales de la provincia
- GADs Municipales circundantes a la provincia
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Agrocalidad
- ARCSA
- Cabildos de las comunidades
- Líderes comunitarios
- Organizaciones de productores pecuarios
- Fundaciones que brindan apoyo al fomento productivo
- Empresas procesadoras de leche (Floralp, Dulacs, entre otras)
- Representantes de los centros de acopio

Promoción y difusión del proyecto:

La promoción del proyecto tiene como finalidad convencer a las comunidades, instituciones públicas, organizaciones sociales, cabildos, asociaciones de productores de leche, entre otros, que conozcan los servicios que brindará el centro; para lo cual se debe elaborar un Plan de Promoción y Difusión con el apoyo del Equipo Técnico del Gobierno Provincial de Imbabura, a través de la Dirección de Comunicación.

La difusión se trata de dar a conocer a los productores pecuarios, donde están ubicados los centros y que beneficios brinda, se realizará a través de medios de comunicación: radio, prensa, televisión, redes sociales, afiches, trípticos, mecanismos alternativos como talleres, reuniones y misas; tratando de llegar a todos los espacios de la provincia.

Cambio climático:

En Ecuador el cambio climático está afectando a la producción y productividad ganadera a través del incremento del estrés térmico y de la reducción de la disponibilidad de agua, e indirectamente mediante la disminución del forraje disponible y de calidad, la aparición de enfermedades animales y la competencia por recursos naturales con otros sectores de la economía (PRODOC – Proyecto GCI, 2014). Bajo esta perspectiva se desprenden cuestiones relativas a saber si las medidas de adaptación que se vayan a adoptar en el país, para un sector priorizado como los sistemas de producción ganadera 1, reducirán efectivamente la vulnerabilidad al cambio climático, e influirán en el aumento de la capacidad adaptativa en un determinado contexto, como por ejemplo aquellas actividades que se realizan en entornos degradados y frágiles.

Cuando se analiza la vulnerabilidad al cambio climático de un tipo de sistema (productivo, ecológico o humano etc.), se evalúan factores relacionados con la exposición de sus componentes ante las amenazas actuales o escenarios de cambio climático, el grado en el que sus elementos serán potencialmente modificados o afectados ante tales disturbios como medida de sensibilidad a los impactos potenciales, y como tercer factor de vulnerabilidad, la capacidad adaptativa que se determine para conocer el potencial de hacer frente a escenarios de cambio climático.

Como filosofía y enfoque del proyecto se presenta en la siguiente Tabla varias medidas generales de mitigación y adaptación al cambio climático; y de prácticas de manejo sostenible de la tierra para el sector agropecuario.

Tabla 4: Acciones generales de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Prácticas de Manejo Sostenible de la Tierra

Mitigación	Adaptación	Manejo Sostenible de la Tierra
<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir y manejar el uso de desechos en fincas. - Erradicar quemas agrícolas o utilizar fuentes de energías renovables (hidro, solares, eólicos). - Reducir el uso de combustible fósil. - Disminuir el uso de fertilizantes. - Controlar la deforestación y degradación de ecosistemas naturales. - Conservación forestal y reforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de producción agropecuaria sostenibles. - Manejo integral de suelos agrícolas. - Incentivos y estrategias de conservación y manejo de ecosistemas con diversos enfoques. - Restauración y protección de ecosistemas frágiles. - Gestión y uso eficiente del agua. - Sistemas de información climática y alerta temprana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de quemas, mediante el control de las mismas. - Sustitución por procesos de renovación de forraje más adecuados. - Sistemas silvopastoriles que contribuyen a la fijación de carbono, aporte de nutrientes al suelo. - Aumento de la capacidad de retención de humedad del suelo, protección frente a procesos erosivos y condiciones creación hábitats que sustenten biodiversidad.

Fuente: IPCC (2014), Segarra (2014), MAE (2016)

Agenda Regulatoria:

La Agenda Regulatoria se refiere al conjunto de normas, ordenanzas, instrumentos administrativos y financieros que van a servir para legalizar todas las actividades e inversiones en el marco constitucional y legal vigente; es decir coordinar con varias instituciones públicas, privadas, sociales y de desarrollo, para lograr apoyo financiero, técnico, legal y operativo, por ejemplo, con las entidades de gobierno central como son los Ministerios, subsecretarías, direcciones provinciales y regionales, como también con los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y parroquiales rurales.

Dentro del marco legal, es importante elaborar principalmente: Estatutos, Reglamentos, un Acta de Entrega Recepción del equipamiento. Estos documentos deberán ser socializados y consensuados de forma preliminar con todos los actores involucrados en el proyecto; y, seguidamente se debe realizar el trámite legal pertinente ante las Instituciones competentes, que consiste en presentar todos los documentos legales requeridos para su posterior aprobación, y así se otorgue los permisos y autorizaciones del caso.

La coordinación interinstitucional con lleva formalizarlas a través de convenios u otras figuras legales, que estarán orientados a la transferencia de competencias, delegación de funciones, convenios de concurrencia y de cogestión comunitaria o de cooperación interinstitucional, tal como está concebido en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD.

Por tanto, para la ejecución del proyecto se propone la Agenda Regulatoria siguiente:

- Considerar el Manual de Protocolos emitido por Agrocalidad, en el que constan todas las actividades a realizarse en el ámbito productivo.
- Elaborar el marco normativo provincial para venta de los productos, a través de la elaboración de una “Ordenanza Provincial”
- Tomar en cuenta lo contenido en la “Normativa Sanitaria para obtención de registros” elaborada por ARCSA.

1.5.- Promocionar la utilización de los centros de servicios pecuarios a nivel provincial.

La promoción de los 15 centros de servicios pecuarios se realizará a través de socializaciones con los ganaderos de la provincia, en los 15 posibles sitios para implementación, en dichas socializaciones se dará a conocer los servicios que se brindará con la finalidad de mejorar la producción y calidad de la leche. Así también se realizará una campaña de difusión en medios locales y provinciales, además de una campaña completa en redes sociales para alcanzar el mayor número de productores que puedan adquirir los productos y beneficiarse de los servicios.

Resultado 2:

Capacitados 32 promotores pecuarios en manejo de pastos, ganado bovino, primeros auxilios veterinarios, inseminación artificial, mejoramiento genético y procesos organizacionales con el reconocimiento formal de instituciones públicas y/o privadas competentes.

Actividades Resultado 2:

2.1. Seleccionar 32 productores pecuarios para su formación como promotor del territorio, a través de los centros de servicios pecuarios.

Considerando las 15 asociaciones productoras de leche, se seleccionará a 32 personas provenientes de varios sectores de la provincia de Imbabura (Vacas Galindo, Plaza Gutiérrez, Cuellaje, Peñaherrera, La Esperanza, Angochagua, González Suarez, Pataquí, Sigsipamba, Chugá, Ambuquí, Buenos Aires), para que participen en el proceso de formación.

2.2. Diseñar el Programa de Promotores Pecuarios que incluye: mallas curriculares, evaluación, coordinación, seguimiento y certificación de los 32 promotores pecuarios de la provincia de Imbabura.

Con respecto al diseño del Programa de Promotores Pecuarios, se debe involucrar a las universidades de la provincia, que con su experticia podrán incluir todo lo referente a las necesidades de la población a capacitar, incluyendo medios visuales y material de fácil comprensión y utilización, enfocados en el cuidado del ambiente y manteniendo una producción limpia y saludable, cada tema será impartido por profesionales de acuerdo con la planificación establecida. Las metas se distribuirán hasta el año 2024.

La Coordinación del Programa de Promotores Pecuarios estará a cargo del contratista, quien implementará toda la logística, insumos y materiales que se requieren para cada lugar asignado, según el cronograma y la planificación realizada por el Gobierno Provincial de Imbabura. Así también, el seguimiento del Programa de Promotores Pecuarios, realizará el Gobierno Provincial de Imbabura.

La evaluación a los 32 promotores pecuarios se hará por módulos, de acuerdo a las actividades que se detallan en cada uno de ellos, asignando una calificación a cada módulo, para que en la suma final se obtenga una calificación de 10 puntos y con ello la obtención de los certificados de promotores pecuarios.

En la Tabla siguiente se presenta la Malla curricular (que puede ser modificada de acuerdo a la necesidad) para la formación de 30 promotores pecuarios en la provincia de Imbabura.

Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios

FECHA	UNIDAD TEMÁTICA	TEMAS Y SUBTEMAS / UNIDAD TEMÁTICA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	% AVANCE	AVANCE ACUMULADO
<i>Módulo 1: Manejo y Sanidad de Bovinos, porcinos, rumiantes menores, y aves</i>						
	1. Manejo y Sanidad de Rumiantes	1.1. Parto, Puerperio y atención del Recién Nacido.	2	1	0,83	
		1.2. Lactancia.		2	0,55	
		1.3. Condición Corporal.	1	2	0,83	
		1.4. Levante de reemplazos.	1		0,28	
		1.5. Monta y Parto	1		0,28	
		1.6. Sincronización de celos	2	2	1,1	
		1.7. Parámetros de eficiencia productiva y reproductiva (Uso de Registros)		1	0,28	
		1.8. Principales enfermedades en Rumiantes.		8	2,2	
		1.7. Calendario sanitario.	1	2	0,83	
		1.8. Prácticas		8	2,2	
	2. Manejo y Sanidad de Cerdos	2.1. Parto, Puerperio y atención del Recién Nacido.	1		0,28	
		2.2. Manejo de Lechones	1		0,28	
		2.3. Monta y Parto	1		0,28	
		2.4. Sincronización de celos	1		0,28	
		2.5. Parámetros de eficiencia productiva y reproductiva (Uso de Registros)		1	0,28	
		2.6. Principales enfermedades en Cerdos.		4	1,1	
		2.7. Calendario sanitario.	1	2	0,83	
		2.8. Prácticas		3	0,83	
	3. Manejo y Sanidad de Aves	3.1. El Galpón	2	1	0,83	
		3.2. Manejo del pollo broiler		2	0,55	
		3.3. Manejo de aves de postura	1		0,28	
		3.4. Principales enfermedades en Aves.		2	0,55	
		3.5. Calendario Sanitario en Avicultura.	1		0,28	
		3.6. Prácticas		6	1,65	
TOTAL MÓDULO Nro. 1:			17	47	17,63	17,63

Continúa...

...Continúa

Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios

FECHA	UNIDAD TEMÁTICA	TEMAS Y SUBTEMAS / UNIDAD TEMÁTICA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	% AVANCE	AVANCE ACUMULADO
<i>Módulo 2: Alimentación y Nutrición Animal.</i>						
	1. Nutrición de Rumiantes	1.1. La digestión en el rumiante.	2		0,55	
		1.2. Requerimientos nutricionales en rumiantes (fases).	2		0,55	
		1.3. Alimentación con forraje de praderas.	1		0,28	
		1.4. Subproductos usados en nutrición de rumiantes	2		0,55	
		1.5. Suplementación.	2		0,55	
		1.6. Sistemas de alimentación (Neozelandés y Americano)	1		0,28	
	2. Nutrición de Monogástricos	2.1. La digestión en el cerdo y las aves.	2		0,55	
		2.2. Requerimientos nutricionales en aves y cerdos (etapas).	3		0,83	
		2.3. Subproductos usados en nutrición de cerdos y aves	2		0,55	
		2.4. Sistemas de Alimentación en cerdos y aves.	2		0,55	
		2.5. Prácticas			8	2,2
TOTAL MÓDULO Nro. 2:			19	8	7,44	25,07
<i>Módulo 3: Manejo de Praderas y Conservación de forrajes</i>						
	1. Establecimiento de la Pradera	1.1. Especies forrajeras de la zona andina y subtropical (gramíneas, leguminosas, otras)	2		0,55	
		1.2. Siembra y renovación de pasturas (sistemas de siembra)	2		0,55	
		1.3. Labores Culturales (Fertilización, riego, igualación, resiembra, dispersión de heces)	1		0,28	
	2. Administración de la Pradera	2.1. Rotación de potreros.	1		0,28	
		2.2. Manejo de cercas.	1		0,28	
		2.3. Carga Animal y Carga Receptiva.	1		0,28	
		2.4. Nociones de Sistema de Pastoreo Racional Voisin	3		0,83	
	3. Conservación de forrajes.	3.1. Henificación	1		0,28	
		3.2. Ensilaje	2		0,55	
		3.3. Prácticas			12	3,31
TOTAL MÓDULO Nro. 3:			14	12	7,16	32,23

Continúa...

...Continúa

Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios

FECHA	UNIDAD TEMÁTICA	TEMAS Y SUBTEMAS / UNIDAD TEMÁTICA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	% AVANCE	AVANCE ACUMULADO
<i>Módulo 4: Primeros Auxilios Veterinarios</i>						
	1. Inmovilización y seguridad en ganadería	1.1. Sujeción del animal.	1	3	1,1	
		1.2. Instrumental Veterinario y su manejo.	1	1	0,55	
	2. Salud-Enfermedad en los animales zootécnicos	2.1. Constantes fisiológicas normales de bovinos, caprinos, ovinos y cerdos.	2	3	1,38	
		2.2. Nociones básicas de Etología Animal (Bovinos, Ovinos, caprinos, cerdos y aves)	2	1	0,83	
		2.3. Toma de muestras para laboratorio.	2	2	1,1	
	3. Manejo de Medicamentos	3.1. Dosificación de medicamentos.	3	3	1,65	
		3.2. Vías de administración de medicamentos.	1	4	1,38	
		3.3. Urgencias y manejo del dolor.	1	3	1,1	
	4. Cirugía Menor	4.1. Descole de cerdos y ovinos.	1	2	0,83	
		4.2. Descolmillado en cerdos	1	2	0,83	
		4.1. Descorne en Bovinos, Ovinos, caprinos	1	2	0,83	
		4.1. Castración en Bovinos, Ovinos, caprinos y cerdos	2	4	1,65	
		4.1. Extirpación de pezones supernumerarios	1	2	0,83	
		4.1. Despalme.	1	2	0,83	
		3.4. Prácticas.		8	2,2	
TOTAL MÓDULO Nro. 4:			20	42	17,08	49,31
<i>Módulo 5: Buenas Prácticas de Ordeño y Manejo Correcto de la Leche</i>						
	1. El Ordeño	1.1. Pre-ordeño.	1	1	0,55	
		1.2. El Ordeño Correcto (BPO).	1	1	0,55	
		1.3. Manejo Correcto de los utensilios de lechería	1	0,5	0,41	
	2. Manejo Correcto de la Leche Cruda	2.1. Manejo de la leche post-ordeño y transporte.	1	0,5	0,41	
		2.2. Leche (estándares de calidad composicional, higiénica y sanitaria).	2	1	0,83	
		2.3. Manejo de sistemas de frío.	1	1	0,55	
	3. Enfermedades ligadas al Ordeño.	3.1. Mastitis diagnóstica, tratamiento y control (CMT).	2	2	1,1	
		3.2. Prácticas		4	1,1	
TOTAL MÓDULO Nro. 5:			9	11	5,51	54,82

Continúa...

...Continúa

Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios

FECHA	UNIDAD TEMÁTICA	TEMAS Y SUBTEMAS / UNIDAD TEMÁTICA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	% AVANCE	AVANCE ACUMULADO
<i>Módulo 6: Inseminación Artificial y Mejoramiento Genético en Bovinos y Cerdos.</i>						
	1. Mejoramiento Genético en Bovinos.	1.1. Líneas genéticas productoras de leche, carne y doble propósito	1	0,5	0,41	
		1.2. La vaca lechera ideal	1	0,5	0,41	
		1.3. Métodos de mejoramiento genético en bovinos.	1		0,28	
		1.4. Lectura e interpretación de pedigrí y catálogos.	1	1	0,55	
		1.5. Selección del reproductor.	1	1	0,55	
		1.6. Principales enfermedades reproductivas en bovinos	3		0,83	
		1.7. Manejo de registros de monta y tratamientos.	1	1	0,55	
	2. Inseminación Artificial en Bovinos.	2.1. Anatomía y Fisiología de la vaca y el toro.	1		0,28	
		2.2. Ciclo estral de la vaca.	1		0,28	
		2.3. Celo detección y manejo.	1		0,28	
		2.4. El Termo y su manejo.	1	2	0,83	
		2.5. Pajillas de semen de toro y su manejo	1		0,28	
		2.6. Métodos de I.A. en vacas.	2		0,55	
		2.7. Prácticas en úteros Muertos.		4	1,1	
		2.8. Prácticas de I.A. in vivo.		20	5,51	
		2.9. Evaluación		2	0,55	
	3. Mejoramiento Genético en Cerdos	3.1. Líneas genéticas porcinas	1		0,28	
		3.2. Sistemas de Cruzamiento en cerdos.	1	1	0,55	
		3.3. Selección del verraco según la necesidad de la producción.	1	1	0,55	
		3.4. Principales enfermedades reproductivas en porcinos	3		0,83	
		3.5. Manejo de registros reproductivo en porcinos	1	1	0,55	
	4. Inseminación artificial en Porcinos.	4.1. Anatomía y Fisiología de la cerda y del cerdo.	2		0,55	
		4.2.- Ciclo estral de la cerda.	2		0,55	
		4.3.- Celo detección y manejo.	1	1	0,55	
		4.4.- Ampolletas de semen refrigerado de cerdo y su manejo	1		0,28	
		4.5. I.A. en cerdas.	1		0,28	
		4.6.- Prácticas en úteros Muertos.		4	1,1	
		4.7.- Prácticas de I.A. in vivo.		4	1,1	
		4.8. Evaluación.		3	0,83	
TOTAL MÓDULO Nro. 6:			30	47	21,21	76,03

Continúa...

...Continúa

Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios

FECHA	UNIDAD TEMÁTICA	TEMAS Y SUBTEMAS / UNIDAD TEMÁTICA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	% AVANCE	AVANCE ACUMULADO
<i>Módulo 7: Liderazgo y Fortalecimiento Socio - Organizativo</i>						
	1. El Líder	1.1. ¿Qué es el liderazgo?	2		0,55	
		1.2. ¿Qué ser un líder?	2		0,55	
		1.3 La convivencia	2		0,55	
		1.4. Género y equidad	3			
		1.5. ¿Cómo trabaja el líder y la lideresa?	2		0,55	
		1.6. ¿Cuál es la relación entre la lideresa, el líder y su organización?	2		0,55	
		1.7. Comunicación interna	1		0,28	
		1.8. Comunicación externa	1		0,28	
		2. La Organización como base de la Comunidad	2.1. Principios de la Economía Popular y Solidaria	2		0,55
	2.2. ¿Por qué me organizarse legalmente?		2		0,55	
	2.3. A que se denomina una organización de base		1		0,28	
	2.4. Proceso de formación de Organizaciones.		2		0,55	
	2.5. Organigrama del orgánico funcional.		1		0,28	
	2.6. Trabajo en equipo		1	2	0,83	
	2.7. Logros y fortalezas de la organización		1	1	0,55	
	2.8. ¿Quiénes somos, como nos vemos?		1	2	0,83	
	2.9. Manejo de grupos organizados.		2		0,55	
	2.10. Procedimiento parlamentario.		2		0,55	
TOTAL MÓDULO Nro. 7:			30	5	8,82	84,85

Continúa...

...Continúa

Tabla 5: Malla curricular para formación de promotores pecuarios

FECHA	UNIDAD TEMÁTICA	TEMAS Y SUBTEMAS / UNIDAD TEMÁTICA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	% AVANCE	AVANCE ACUMULADO
<i>Módulo 8: Contabilidad Básica y Redacción Técnica</i>						
	1. Gestión y Gerencia	1.1. Redacción Técnica.	2	1	0,83	
		1.2. Costos de Producción.	3	2	1,38	
	2. Contabilidad	2.1. Manejo de Microfinanzas.	3		0,83	
		2.2. Ingresos	2		0,55	
		2.3. Egresos	2		0,55	
		2.4. Balances	4	2	1,65	
TOTAL MÓDULO Nro. 8:			16	5	5,79	90,63
<i>Módulo 9: Computación Básica.</i>						
	1. El Computador	La Computadora y sus partes	0,5	0,5	0,28	
		Manejo básico de la computadora (encendido, apagado, búsqueda de programas, archivos y herramientas accesorias, almacenamiento de documentos)	1	1	0,55	
	2. Programas computacionales básicos	Microsoft WORD	1	3	1,1	
		Microsoft EXCEL	1	2		
		Internet	1	2	0,83	
		Correo Electrónico	1	1	0,55	
TOTAL MÓDULO Nro. 9:			5,5	9,5	3,31	93,94
<i>Módulo 10: Intercambio de Experiencias</i>						
	1. Gira de observación	Intercambio de experiencias Interprovincial		16	16	
TOTAL MÓDULO Nro. 10:				16	16	0
TOTAL MÓDULOS:			160,5	202,5	363	60,5

Elaborado por: Gobierno Provincial de Imbabura, 2020.

2.3. Ejecutar la formación teórica y práctica a Promotores Pecuarios.

El proceso de formación de los promotores pecuarios se realizará de forma teórica y práctica, considerando los siguientes aspectos:

- La capacitación se realizará siguiendo una formación por competencias laborales del Promotor Pecuario.
- La capacitación tendrá una duración de 8 meses más una semana, de los cuales se toma en cuenta cuatro días al mes, con una duración aproximada de 8 horas por día. Se realizará un proceso de diagnóstico de conocimientos previos, para seguidamente realizar las disertaciones teóricas y su posterior aplicación en talleres prácticos; además se considera 2 días de 8 horas para realizar el intercambio de experiencias en la provincia del Carchi o la provincia de Pichincha, dando un total de 363 horas.
- Se utilizará técnicas pedagógicas especiales por lo que se considerará metodologías de enseñanza a adultos (andragogía).
- Los capacitadores utilizarán un lenguaje adecuado con un nivel de educación de acuerdo con el personal a capacitarse.
- Las exposiciones deberán realizarse con la aplicación de técnicas y dinámicas grupales: motivación, espacios para la reflexión, preguntas y respuestas, como una retroalimentación que reforzará lo aprendido.
- Cada tema será impartido por profesionales de acuerdo con la planificación establecida
- Todos los participantes se concentrarán en ciudad de Ibarra, luego serán trasladados por el contratista al lugar de capacitación de acuerdo con la planificación de los módulos.
- El contratista implementará toda la logística y materiales que se requieren para cada lugar asignado, según el cronograma y la planificación realizada por el Gobierno Provincial de Imbabura.
- Se debe proveer a los participantes las herramientas y equipos que sean necesarios (material didáctico, indumentaria, insumos para las prácticas de campo).

Para las prácticas de campo se considera proveer los siguientes insumos agropecuarios:

- Kit de materiales para inseminación artificial, Termo criogénico cargado de nitrógeno, Pajuelas, Úteros de descarte para capacitación de vacas y porcinos Semovientes, medicinas e insumos veterinarios para prácticas, en función de cada módulo.
- Se consideran fincas o haciendas dedicadas a la explotación de aves, ovinos, caprinos y cavícolas, para la realización de las prácticas de campo.
- Planificar mínimo 20 salidas de campo en 7 predios diferentes, para el desarrollo de las prácticas.
- Se prevé realizar intercambios de experiencias.

Finalmente, se tendrá un evento de clausura del proceso de formación, en el cual se entregará el certificado de participación.

2.4. Organizar e implementar la Red de Promotores Pecuarios para que repliquen sus conocimientos a productores de la provincia de Imbabura.

Para la implementación de una red de productores pecuarios capacitados a nivel de la provincia de Imbabura, se lo realizará con ayuda de las instituciones estatales como el MAG, Agrocalidad,

Gobierno Provincial de Imbabura y de las universidades a nivel local, con el objetivo de articular acciones que vayan encaminadas en el mejoramiento de la producción y calidad de la leche en la provincia de Imbabura. La red de promotores se creará con el objetivo que inicialmente los 32 promotores pecuarios formados puedan replicar los conocimientos a los ganaderos de la provincia, y posteriormente se planifique la formación de más promotores pecuarios, para llegar a la mayoría de ganaderos.

5.6. Financiamiento posible

Para la ejecución de cada una de las actividades del proyecto “Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura” se establecieron 7 fuentes de posible financiamiento que son: i) Gobierno Provincial de Imbabura, ii) MAG, iii) Agrocalidad, iv) GADs Parroquiales, v) ARCSA, vi) Universidades de la provincia y vii) otros posibles Cofinanciadores tales como: Ganaderos, asociaciones pecuarias. En la siguiente Tabla, se detallan las posibles fuentes de financiamiento y montos del proyecto.

Tabla 6: Fuentes de financiamiento del proyecto

Fuente	Monto (USD)
Gobierno Provincial de Imbabura, MAG, Agrocalidad, GADs Parroquiales y Municipales, ARCSA, Universidades de la provincia, Ganaderos y gobiernos municipales.	415.000,00
Total proyecto	415.000,00

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

5.7. Costo total del proyecto

En función de lo establecido en el numeral 5.6 del presente documento, el costo total del proyecto “Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura”, es de **415.000,00 USD** (Cuatrocientos quince mil 00/100 dólares), que serán financiados posiblemente por el Gobierno Provincial de Imbabura, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agrocalidad, GADs Parroquiales, ARCSA, Universidades de la provincia y el aporte de los beneficiarios directos del proyecto, entre las que se encuentran las asociaciones u organizaciones pecuarias de la provincia.

5.8. Fuentes y detalle del financiamiento

Como se mencionó en el numeral 5.6, se establecieron 8 fuentes de posible financiamiento, el mismo que está orientado a cubrir principalmente la infraestructura, el equipamiento, algunos servicios del proyecto, gastos de gestión. En la siguiente Tabla, se detallan los valores por cada fuente e ítem de financiamiento y que se describen a continuación:

Tabla 7: Fuentes y detalle del financiamiento del proyecto

Fuente	Monto (USD)				
	Infraestructura	Equipamiento	Servicios	Gestión	Total
Gobierno Provincial de Imbabura, MAG, Agrocalidad, GADs Parroquiales, ARCSA, Universidades de la provincia, Ganaderos y gobiernos municipales.	0,00	381.500,00	32.500,00	1.000,00	415.000,00
Total proyecto	0,00	381.500,00	32.500,00	1.000,00	415.000,00

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

5.9. Presupuesto

El presupuesto establecido de 415.000,00 USD es para el diseño y ejecución de 9 actividades, de las cuales 5 son para el cumplimiento del objetivo del primer resultado del proyecto y 4 para el segundo resultado. A continuación, se presenta el presupuesto del proyecto de acuerdo a las actividades a desarrollarse.

Tabla 8: Presupuesto general del proyecto por actividad

Ítem	Actividades	Presupuesto (USD)
1.1	Elaborar el diagnóstico del estado actual de los 9 centros de acopio apoyadas por el MAG, 1 centro de acopio apoyado por una ONG, y 5 centros de acopio de las empresas lácteas de la provincia de Imbabura	1.000,00
1.2	Establecer acuerdos entre los centros de acopio y gobiernos seccionales como: parroquiales, cantonales y/o Gobierno Provincial de Imbabura, para la implementación de centros de servicios pecuarios de la provincia.	1.000,00
1.3	Adecuar los centros de acopio para la implementación de los servicios pecuarios, con materiales, insumos y equipos para el proceso de mejoramiento de la producción lechera en la provincia de Imbabura.	375.000,00
1.4	Elaborar, validar y aprobar el modelo de gestión de los 15 centros de servicios pecuarios de la provincia de Imbabura.	500,00
1.5	Promocionar la utilización de los centros de servicios pecuarios a nivel provincial.	5.000,00
2.1	Seleccionar 32 productores pecuarios para su formación como promotor del territorio, a través de los centros de servicios pecuarios.	500,00
2.2	Diseñar el Programa de Promotores Pecuarios que incluye: mallas curriculares, evaluación, coordinación, seguimiento y certificación de los 32 promotores pecuarios de la provincia de Imbabura.	2.000,00
2.3	Ejecutar la formación teórica y práctica a Promotores Pecuarios.	25.000,00
2.4	Organizar e implementar la Red de Promotores Pecuarios para que repliquen sus conocimientos a productores de la provincia de Imbabura.	5.000,00
Total proyecto (USD)		415.000,00

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

5.10. Hitos principales del proyecto

Se determinaron 5 hitos principales durante la ejecución del proyecto “Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura”, mismos que se detallan a continuación:

Hito 1.- *El Gobierno Provincial de Imbabura suscribe un convenio de cooperación para ejecutar el proyecto:* El Gobierno Provincial de Imbabura debe redoblar sus esfuerzos para lograr una verdadera asociatividad de acción, mediante convenios de cooperación involucrando organismos de apoyo local, nacional e internacional, para ejecutar el proyecto de la creación de centros de servicios pecuarios y formación de promotores pecuarios, que permitan mejorar la producción y calidad de leche en la provincia.

Hito 2.- *Creación del espacio de planificación y coordinación del proyecto:* Al inicio del proyecto es importante coordinar acciones con los representantes del Gobierno Provincial, MAG, GADs Parroquiales, Agrocalidad, ARCSA, Universidades, y las Asociaciones de ganaderos productores de leche de Imbabura, para socializar el proyecto, planificar y articular las actividades de: gestión, financiamiento y ejecución de lo previsto en el proyecto.

Hito 3.- *Diseño de la estructura y metodología de impartición del programa de capacitación a los promotores pecuarios:* El programa de capacitación debe ajustarse y tener relación con las necesidades de los productores pecuarios de la provincia, en el que se debe considerar aspectos como: perfil de las personas a capacitarse, necesidad de implementar la capacitación, metodología de la capacitación, la malla curricular, seguimiento, evaluación y certificación de los participantes en el proceso. De la mano con la impartición del programa de capacitación que debe tener una planificación, coordinación y articulación de las actividades previstas, coordinando con las instituciones, tutores, participantes, entre otros, con la finalidad de evitar atrasos en la planificación y con ello la deserción de los participantes.

Hito 4.- *Acompañamiento y asesoría técnica para la certificación a promotores pecuarios:* La certificación promotores pecuarios es un hito muy importante, ya que las instituciones deben articular para brindarle al promotor toda la asesoría técnica necesaria permanente para que obtenga de manera ágil y sencilla su certificado de “Promotor Pecuario”, y con ellos brindar los servicios a los productores de la provincia.

Hito 5.- *Los productores pecuarios gestionan recursos para la creación de los centros de servicios pecuarios:* Los productores pecuarios y las asociaciones como organismo de acción, deben liderar gestiones para la elaboración de proyectos, que involucre la participación de los diferentes grupos de productores pecuarios, tendientes a buscar financiamiento que logren resultados tangibles para mejorar la producción pecuaria en la provincia.

5.11. Usuarios / participantes del proyecto

Los usuarios o participantes del proyecto son los pequeños y medianos productores pecuarios asociados e independientes de los cinco cantones de la provincia de Imbabura, en la cual se considera 15 organizaciones que producen un total mensual de 264.697 lts de leche, de las cuales 9 han sido apoyadas por el MAG, con sus centros de acopio, 1 ha sido apoyada por una ONG, y los 5 restantes tienen centros de acopio de las empresas lácteas, como se indica en la Tabla 3.

Las 15 asociaciones agremian a cerca de 500 ganaderos de toda la provincia, y donde se acopian 10.000 litros de leche diarios aproximadamente, las asociaciones beneficiadas directamente de la implementación del proyecto son:

- Aso. Agricultores y Ganaderos Chalguyacu Alto
- Playas de Guayabamba
- Productores Independientes. Sr. Willian Coronel
- Productores Independientes Sr. Hugo Morales
- Productores Independientes. Sr. Pablo Jácome
- Aso. de Productores Agropecuarios Nueva Vida "San Agustín"
- Asociación de producción agropecuaria 27 de Septiembre de Pataquí
- Asociación de trabajadores autónomos Apangora
- Asociación Agropecuaria San José de Tangalí
- Asociación de productores agropecuarios La Merced de Buenos Aires
- Asociación de desarrollo social integral 24 de junio de Buenos Aires
- Corporación de ganaderos 4 de Octubre
- Asociación Agropecuaria de San Francisco del Abra
- Asociación agropecuaria Manuel Freile Barba La Magdalena
- Comuna Cochas La Merced.

En los beneficiarios indirectos se considera a los integrantes de la familia de los 500 ganaderos, ya que para las actividades productivas se requiere de personal y mano de obra. Se considera también a las compañías o cooperativas de transporte que trasladan el material de los centros de servicios pecuarios hacia el área de cada ganadero, los proveedores del equipamiento del centro de servicios.

La población identificada como beneficiaria directa e indirectamente se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 9: Usuarios / participantes del proyecto

Beneficiarios Directos			
Descripción del sector	Hombres	Mujeres	Total
Asociaciones y productores pecuarios de la provincia de Imbabura	350	150	500
Total DIRECTOS	350	150	500
Beneficiarios Indirectos			
Descripción del sector	Hombres	Mujeres	Total
Familias de los 500 productores que forman parte de las asociaciones pecuarias, transporte para movilización de equipos, herramientas e insumos, proveedores del equipamiento del centro de servicios.	3.500	1.500	5.000
Total INDIRECTOS	3.500	1.500	5.000
Total BENEFICIARIOS	3.850	1.650	5.500

Elaborado por: Equipo Consultor, 2021

5.12. Análisis del Impacto Ambiental

Del análisis de las actividades para la ejecución del proyecto “Implementación de centros de servicios y formación de promotores pecuarios para mejorar la producción de leche en Imbabura”, que tiene como finalidad mejorar la productividad y calidad de los productos agroindustriales de pequeños y medianos productores, NO SE PRESENTA IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS, por el contrario, los enfoques con los que se ha diseñado este proyecto permitirán el cuidado y protección del medio ambiente y recursos naturales. Los enfoques con los que se trabajarán durante todo el proyecto son:

- *Enfoque de Buenas Prácticas Pecuarias:* establecida como un enfoque para la Escuela de BPP y que representa las especificaciones técnicas que deben ser consideradas en todas las actividades pecuarias, orientadas a asegurar la inocuidad de los alimentos, la protección del entorno natural y de las personas que trabajan en este sector productivo (así como las comunidades que viven en su cercanía), y el manejo sostenible de los insumos y materias primas, asegurando la salubridad de los productos en todas las etapas de producción pecuaria.
- *Provisión de servicios para los ganaderos:* estos servicios puedan ofertar las asociaciones de ganaderos hacia sus socios, en la actualidad el servicio más difundido y que ha dado buenos resultados es el de los centros de acopio de leche, los cuales recolectan para posteriormente entregar a las empresas lácteas, en estos centros funcionarían otros servicios complementarios para la producción como venta de insumos, inseminación artificial y la venta de herramientas y pequeños equipos, establecidos con un enfoque ambiental y que no generan impactos ambientales.

5.13. Análisis financiero del proyecto: TIR, B/C y VAN

Para el análisis financiero se consideró el efecto de las diversas actividades que plantea el proyecto, que incluyen la implementación de los 15 centros de servicios pecuarios, formación de promotores pecuarios y capacitación a los beneficiarios del proyecto, esperando tener un incremento en la producción y calidad de la leche, a través del mejoramiento de los productos, la capacitación y el incremento de la comercialización de los productos.

Para el cálculo de los costos se utilizan los datos proporcionados en el documento de Diagnóstico de la Cadena de Valor de Ganadería de leche, del cual se extraen los siguientes valores:

- Según información del MAG, (En base a que informe, o referencia de página electrónica del MAG o censo agropecuario o informes de vacunación AGROCALIDAD) en el país se registra 4.306.000 cabezas de ganado bovino, y a nivel de pastos cultivados tenemos 1.985.000 has. Con una producción de leche de, 6.648.000 litros por día.
- En la provincia de Imbabura, se registra 33.140 has, de pastos naturales, el área cultivada de pastos corresponde a 22.054 has, con 92.500 Cabezas de ganado Vacuno. Obteniéndose una producción de leche por día de 163.000 lts., de los cuales se registra una venta por 128.400 lts., con un procesamiento en la transformación de subproductos lácteos sobretodo queso fresco que es lo que más demanda tiene, por los precios accesibles en la UPA de 7900 lts/día
- La mayoría de ganaderos desconocen cuál es el costo de producción del litro de leche, solo una persona menciona que aproximadamente esta entre 0,25 y 0,28 USD por litro, otros mencionan que el costo de mantenimiento de la hectárea de pasto durante tres años les cuesta 1100 USD, que la mayor parte se va en la aplicación de fertilizantes químicos.
- El análisis de la cadena de valor de la leche en la provincia de Imbabura, se la realizó con la participación de 16 asociaciones de ganaderos, 9 de los cuales poseen Centros de Acopio de leche, dotados por el Ministerio de Agricultura, las mismas que agremian a cerca de 500 ganaderos de toda la provincia, y donde se acopian 10.000 litros de leche diarios aproximadamente.

- Todos los centros de acopio tienen una capacidad de acopio de 2.000 litros/día, pero ninguno se encuentra trabajando en un 100% de su capacidad. Actualmente el porcentaje de acopio es del 55%, con un 45% de su capacidad subutilizada.
- Los centros de acopio entregan la producción a cinco empresas como son Floralp, Dulacs, Alpina, Nestle y Gonzales, el precio que las empresas pagan por litro de leche es de 0,42 USD/litro de leche; con excepción de Floralp que tiene el programa de incentivos de acuerdo a la calidad y en el sector de Pataquí llega a pagar hasta 0,47 ctvs. USD/litro; los centros de acopio pagan a los productores 0,38 ctvs. por litro, la diferencia es para cubrir gastos operativos de los centros de acopio.
- Considerando el valor anterior, en lo que se refiere a ingresos económicos, se tendría anualmente un ingreso promedio de 1.715.500,00 dólares, con las 15 asociaciones.
- El centro de servicios pecuarios no se considera como un ingreso, debido a que la administración se realizará entre todos los socios donde actualmente funcionan los centros de acopio.
- En los costos de operación y mantenimiento, se considera valores de: consumo de agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet, servicios de limpieza, mantenimiento del equipamiento, mantenimiento de los centros de servicios pecuarios, entre otros. Anualmente se genera un gasto aproximado de 1.850 dólares.
- En el año 1 se ubican los costos del proyecto (415.000 dólares), los mismos que implican el equipamiento, capacitación, promoción y la gestión administrativa del proyecto, recalando que toda la inversión que realiza el presente proyecto, así como la depreciación de herramientas y equipos deben ser cubiertos por las utilidades que genera el proyecto.

Se presenta a continuación el flujo de caja financiero y/o económico del proyecto.

Tabla 10: Flujo de caja financiero y/o económico del proyecto

AÑO PROYECTO	AÑOS			
	0	1	2	3
	2021	2022	2023	2024
INGRESOS/BENEFICIOS (\$):				
Ingresos económicos		1.715.500,00	1.732.655,00	1.749.981,55
TOTAL INGRESOS / BENEFICIOS	-	1.715.500,00	1.732.655,00	1.749.981,55
EGRESOS O GASTOS:				
Inversión	415.000,00			
Costos de O/M		1.850,00	1.868,50	1.887,19
TOTAL EGRESOS	415.000,00	1.850,00	1.868,50	1.887,19
F.N.C (INGR. - EGR.)	(415.000,00)	1.713.650,00	1.730.786,50	1.748.094,37
$VA = VF/(1+i)^n$				
$VA = VF/(1+i)^n$	- 415.000,00	1.530.044,64	1.379.772,40	1.244.259,04

Donde:

tasa de crecimiento poblacional = 1% estimado

tasa de descuento (i) = 12%

Elaborado por: Equipo consultor, 2021.

En el año 1 se ubican los costos del proyecto (415.000 dólares), los mismos que implican el equipamiento del centro de servicios pecuarios y la gestión administrativa del proyecto, recalcando que toda la inversión que realiza el presente proyecto debe ser cubiertos por las utilidades que genera el giro del negocio en un período de 4 años.

Con estas proyecciones vemos a partir del primer año, se produce un flujo neto financiero positivo, mismo que sigue creciendo hasta el año 4 donde el TIR es de 410,73% y mayor a 12 puntos (actual tasa bancaria), y el VAN es positivo el cual indica que ese está generando riqueza y el Indicador beneficio costo es mayor que uno indicando el grado de desarrollo y bienestar que generará el proyecto. Estos indicadores nos demuestran que financieramente el proyecto es factible y se observan en la Tabla siguiente:

Tabla 11: Índices Financieros del proyecto

VAN = (USD)	3.739.076,08	es positivo
TIRf =	410,73%	>12%
B/Cf =	9,91	>1
VAN costos	374.539,82	dólares
VAN beneficios	3.713.000,61	dólares

Elaborado por: Equipo consultor, 2021.

5.14. Georeferenciación

No se tienen definidos los sitios específicos para la implantación de los centros de servicios pecuarios en la provincia, sin embargo, se considera que se debería implementar en los espacios que actualmente funcionan los centros de acopio, evaluando y analizando la situación actual de cada uno de ellos y si es factible o no ubicarlos allí, de lo contrario se buscará espacios que cumplan con los requerimientos para la implementación de dicho proyecto, tomando en cuenta que sean cercanos a las asociaciones de ganaderos de la provincia.