

Plan de Inversión de la Cadena de Valor

IVAI Textil y Confecciones en Arequipa

© 2021 Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - Concytec
Calle Chinchón 867, San Isidro, Provincia de Lima, Gobierno Regional de Lima - Perú
Teléfono: 0051-1-399-0030
Sitio web: <https://www.gob.pe/concytec>

**Plan de Inversión de la Cadena de Valor:
IVAI Textil y confecciones en Arequipa**

Iniciativas de Vinculación para Acelerar la Innovación

Febrero 2022

El financiamiento para la elaboración de este documento fue provisto por el Banco Mundial - CONCYTEC

Acrónimos

AIA	Asociación Internacional de la Alpaca
ASCALPE	Asociación Civil Alpaca del Perú
AWI	Australian Wool Innovation Limited
B2B	Business to Business
B2C	Business to Client
CEFE	Competencia como base de la economía a través de la formación de empresarios
CITE	Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
DER	Dinamización de Ecosistemas Regionales
DESCOSUR	Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo del Sur
EOV	Ecological Outcome Verification
FAO	Food and Agriculture Organization
FONCODES	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GORE	Gobierno Regional
I+D	Investigación y Desarrollo
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
IRC	Iniciativa de Refuerzo Competitivo
IVAI	Iniciativa de vinculación para acelerar la innovación
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego
MIRA	Mesa de Innovación Regional de Arequipa
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PROMPERU	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo
RAS	Responsible Alpaca Standard
RWS	Responsible Wool Standard
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
TI	Tecnologías de Información
UNSA	Universidad Nacional San Agustín
UCSP	Universidad Católica San Pablo

Tabla de Contenido

Acrónimos	4
1. Contexto.....	8
1.1. Contexto general del programa	8
1.2. La metodología	9
2. Introducción	10
2.1. Objetivo.....	10
2.2. Líneas de acción	10
2.3. La estrategia.....	10
2.4. Áreas de mejora	13
2.5. Líneas de acción del Plan	14
3. Línea de acción 1: Entrenamiento y pilotos de ganadería regenerativa.....	15
3.1. Contexto.....	15
3.2. Objetivo de la Línea de Acción.....	15
3.3. Grupos de Interés	16
3.3.1. Ejecutores o Líderes.....	16
3.3.2. Financiadores (potenciales)	16
3.3.3. Beneficiarios.....	16
3.4. Descripción de la Línea de Acción.....	16
3.4.1. Indicadores, metas e impacto.....	17
3.4.2. Cronograma y Presupuesto.....	18
3.5. Riesgos iniciales.....	18
3.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país.....	19
3.7. Referencias Globales.....	20
3.8. Situación actual y próximos pasos	20
4. Línea de acción 2: Programa de buenas prácticas alpaqueras	22
4.1. Contexto.....	22
4.2. Objetivo de la Línea de Acción.....	22

4.3.	Grupos de Interés	22
4.3.1.	Ejecutores o Líderes	22
4.3.2.	Financiadores (potenciales)	23
4.3.3.	Beneficiarios.....	23
4.4.	Descripción de la Línea de Acción.....	23
4.4.1.	Indicadores, metas e impacto.....	24
4.4.2.	Cronograma y Presupuesto.....	24
4.5.	Riesgos iniciales.....	25
4.6.	Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país.....	25
4.7.	Referencias Globales.....	26
4.8.	Situación actual y próximos pasos	26
5.	Línea de acción 3: Sistema de trazabilidad total en la cadena de valor.....	27
5.1.	Contexto.....	27
5.2.	Objetivo de la Línea de Acción.....	27
5.3.	Grupos de Interés	28
5.3.1.	Ejecutores o Líderes	28
5.3.2.	Financiadores (potenciales)	28
5.3.3.	Beneficiarios.....	28
5.4.	Descripción de la Línea de Acción.....	28
5.4.1.	Indicadores, metas e impacto.....	29
5.4.2.	Cronograma y Presupuesto.....	30
5.5.	Riesgos iniciales.....	30
5.6.	Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país.....	30
5.7.	Referencias Globales.....	31
5.8.	Situación actual y próximos pasos	31
6.	Línea de acción 4: Relacionamiento directo con compradores avanzados	32
6.1.	Contexto.....	32
6.2.	Objetivo de la Línea de Acción.....	32

6.3.	Grupos de Interés	33
6.3.1.	Ejecutores o Líderes	33
6.3.2.	Financiadores (potenciales)	33
6.3.3.	Beneficiarios.....	33
6.4.	Descripción de la Línea de Acción.....	33
6.4.1.	Indicadores, metas e impacto.....	34
6.4.2.	Cronograma y Presupuesto.....	34
6.5.	Riesgos iniciales.....	35
6.6.	Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país.....	35
6.7.	Referencias Globales.....	35
6.8.	Situación actual y próximos pasos	36
7.	Línea de acción 5: Plataforma para soluciones innovadoras a retos que frenan el desarrollo futuro del ecosistema textil-alpaquero	37
7.1.	Contexto.....	37
7.2.	Objetivo de la Línea de Acción.....	37
7.3.	Grupos de Interés	37
7.3.1.	Ejecutores o Líderes	37
7.3.2.	Financiadores (potenciales)	38
7.3.3.	Beneficiarios.....	38
7.4.	Descripción de la Línea de Acción.....	38
7.4.1.	Indicadores, metas e impacto.....	39
7.4.2.	Cronograma y Presupuesto.....	40
7.5.	Riesgos iniciales.....	41
7.6.	Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país.....	41
7.7.	Referencias Globales.....	42
7.8.	Situación actual y próximos pasos	42

1. Contexto

1.1. Contexto general del programa

El proyecto Concytec – Banco Mundial denominado “Mejoramiento y Ampliación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT)” en su Componente 2, orientado a la promoción de la innovación, planteó impulsar una serie de iniciativas de vinculación para acelerar la innovación (IVAI) y desarrollar capacidades locales para fortalecer cadenas de valor estratégicas en las regiones del Perú.

A través de las IVAI se busca que las empresas del sector privado participantes se muevan a mercados más atractivos, desarrollen las nuevas habilidades requeridas por los clientes y realicen las actividades necesarias para competir de manera más rentable y sostenible. De manera complementaria, se pretende identificar para el sector público las reformas normativas necesarias y las posibles fallas de mercado, políticas públicas o articulación que limiten la evolución del sector privado.

Para la definición de las cadenas de valor estratégicas en las cuales se implementarían las IVAI, se realizó un mapeo y análisis de las industrias a lo largo del Perú aplicando una metodología que permitió priorizarlas, mediante la evaluación de condiciones mínimas entre las que se encuentran: i) masa crítica de empresas; ii) concentración geográfica en zonas determinadas; iii) orientación a mercados fuera de la propia zona de producción; iv) diversidad de actores; v) institucionalidad de apoyo y de soporte; y vi) condiciones de conectividad (física y online).

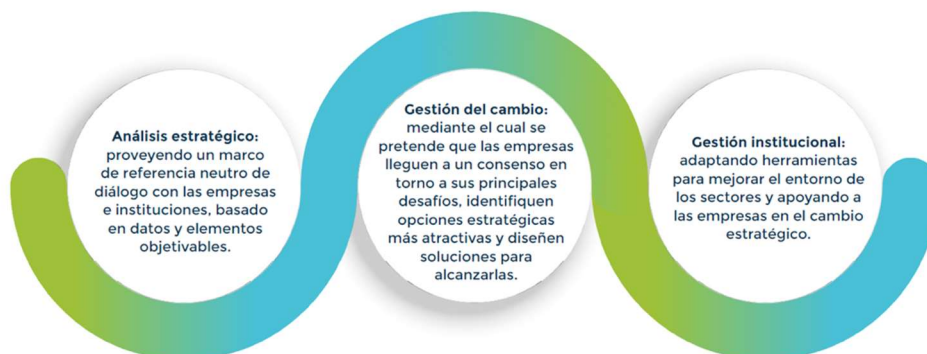
Una vez identificadas aquellas industrias que cumplieron con las condiciones mínimas de implementación, se seleccionaron aquellas que aseguraban impacto significativo y distribuido a lo largo del territorio nacional, sin presentar alto grado de concentración de negocio en pocas empresas.

Finalmente, las ocho (8) industrias seleccionadas para implementar las iniciativas de vinculación para acelerar la innovación son:



1.2. La metodología

La metodología de refuerzo de la competitividad a través de las IVAI combina tres elementos principales y necesarios:



Estos elementos se trabajan en paralelo a lo largo de tres fases que se describen a continuación:

<p>1 FASE</p>	<p>IDENTIFICAR DESAFÍOS: Recopilación de información a nivel de empresa, sector e industria.</p> <p>Tiene como objetivo recoger los datos de la industria específica a nivel global y local, así como establecer un primer contacto con un grupo seleccionado de agentes (empresas e instituciones) representativos de las diferentes actividades de la cadena de valor presentes en el sector y área de estudio. Esta fase concluye con un diálogo público-privado con todos los agentes y partes interesadas de la industria, donde el equipo local presenta la iniciativa, promoviendo que el sector privado se comprometa con ella.</p>
<p>2 FASE</p>	<p>GUIAR LA ESTRATEGIA: Análisis de la industria y segmentación estratégica.</p> <p>El objetivo de esta fase es obtener un análisis de la industria a profundidad y realizar una segmentación estratégica con visión de futuro para el enfoque a desarrollar en cada IVAI. La actividad abarca el análisis de datos secundarios y una serie de entrevistas realizadas por los equipos locales y la firma consultora a compradores avanzados, competidores globales, así como actividades de referencia en otras cadenas de valor similares en el mundo. Esta fase incluye la conformación de una serie de grupos de trabajo para la definición de la estrategia y el desarrollo de un segundo diálogo público-privado.</p>
<p>3 FASE</p>	<p>LANZAR ACCIONES: Propuesta de planes de desarrollo de las cadenas de valor y reformas de políticas.</p> <p>El objetivo de esta fase es identificar y elaborar de forma participativa, con la contribución de empresarios líderes, innovadores y el sector público, la proyección de inversiones especializadas y la reforma de políticas necesarias para lograr posiciones más competitivas en el segmento estratégico seleccionado en el análisis anterior. Estas acciones se construyen mediante grupos de trabajo y se lanzan en una tercera reunión pública abierta.</p>

2. Introducción

2.1. Objetivo

Como objetivo principal, la tercera fase de la iniciativa se enfoca en la puesta en práctica del análisis estratégico mediante la definición de líneas de acción, que resultan de la interacción en grupos de trabajo con empresas e instituciones del clúster. El objetivo principal de la tercera fase de la Iniciativa de Refuerzo Competitivo es comenzar a poner en práctica el análisis estratégico a través de la definición de las primeras líneas de acción y recomendaciones de políticas públicas, que permitan al clúster iniciar el camino hacia la opción estratégica más rentable y sostenible. A lo largo del desarrollo de la tercera fase, se realizaron una serie de grupos de trabajo con empresarios y actores del clúster, entrevistas con expertos y actores especializados, así como con representantes de instituciones públicas. El objetivo principal de los grupos de trabajo y entrevistas fue el de definir las líneas de acción, su alcance y presupuesto, así como la identificación de los agentes clave del clúster que deberían participar en su implementación. El presente documento recoge los resultados de la tercera fase del IRC.

2.2. Líneas de acción

Dentro del proceso de cambio estratégico que se pretende lograr con el clúster, las líneas de acción representan el proceso de un esfuerzo de largo plazo enfocado en mejorar la competitividad de los actores en la cadena de valor local. Las líneas de acción no representan todas las acciones que deben realizarse para lograr el objetivo de la IVAI, sino que representan el comienzo de un esfuerzo a largo plazo (+4 años) que se requiere para mejorar la competitividad del clúster. El objetivo es lanzar acciones para comenzar a adoptar la estrategia. Las líneas de acción no deben ser muy complicadas o complejas de ejecutar, por el contrario, deben demostrar que la estrategia es posible y convencer a más actores de que se unan a ella.

2.3. La estrategia

En la industria global de destilados, se identifican tres segmentos estratégicos o maneras de competir diferentes. A nivel global, en la industria de destilados se identifican tres segmentos estratégicos diferentes que son resumidos en la ilustración a continuación:

Productos/Mercados	Enfocado en precio	Consciente
Fibras textiles sin transformación	A1	A2
Productos intermedios y maquila	B1	B2
Prendas con marca propia	C1	C2

Ilustración 1 Segmentos estratégicos en la industria global de textil y confecciones (FUENTE: Elaboración propia)

SEGMENTO A1: Fibras textiles para mercados enfocados en el precio

Principalmente corresponde a un modelo B2B en el que se ofrecen fibras textiles obtenidas bajo procesos en los que prácticamente no se aplicaron medidas para reducir el impacto negativo que esta actividad económica puede tener en el medio ambiente. Este segmento corresponde a un modelo B2B en el que las empresas (en representación de agrupaciones de productores primarios de fibras textiles específicas) venden un producto generalmente de calidad y precios bajos, en cuya obtención apenas se han controlado las afectaciones que esta actividad económica pueda tener en el medioambiente.

SEGMENTO A2: Fibras textiles para mercados conscientes

Principalmente corresponde a un modelo B2B en el que se ofrecen fibras textiles obtenidas bajo procesos en los que sí se aplicaron medidas para reducir el impacto negativo que esta actividad económica puede tener en el medio ambiente y en la sociedad. Este segmento corresponde a un modelo B2B en el que las empresas (en representación de agrupaciones de productores primarios de fibras textiles específicas) venden un producto de mayores calidad y precio, en cuya obtención sí se implementaron medidas para reducir los impactos negativos asociados a esta actividad en el medio ambiente y en la sociedad.

SEGMENTO B1: Productos intermedios y maquilas para mercados enfocados en el precio

Éste corresponde a un modelo B2B en el que las empresas dejan de lado restricciones relacionadas con la sostenibilidad de los procesos y de los productos para poder reducir sus costos de producción al máximo. Este segmento corresponde a un modelo B2B en el que las empresas buscan alcanzar altas eficiencias para ofrecer productos al menor costo posible, mediante procesos de producción en los que no se presta mayor atención a su sostenibilidad.

SEGMENTO B2: Productos intermedios y maquilas para mercados conscientes

Siendo un modelo también B2B, en este segmento el enfoque se centra en la calidad y la sostenibilidad de los materiales. Este segmento sigue siendo un modelo B2B, pero en el cual el enfoque de la producción está en la calidad y la sostenibilidad de los materiales obtenidos, y no simplemente en intentar reducir el costo de producción unitario al máximo.

SEGMENTO C1: Productos terminados con marca propia para mercados enfocados en precio

Este quinto modelo corresponde a la fórmula del *fast fashion*, en el que las marcas del mundo de la moda se enfocan en producir a bajo costo e incidir en un comportamiento de compras frecuentes en los consumidores. En un modelo B2C, este segmento concentra marcas del mundo de la moda que apuesta a producir y comercializar prendas a un bajo costo y, por lo general, con importantes afectaciones al medio ambiente y la sociedad, como ocurre con la fórmula imperante del *fast fashion*.

SEGMENTO C2: Productos terminados con marca propia para mercados conscientes

También conocido como *slow fashion* o moda ética y sostenible, en ese segmento el enfoque del modelo está en producir prendas de vestir bajo principios de sostenibilidad claros y demostrables. De manera opuesta al modelo descrito en el segmento anterior, este modelo B2C corresponde a lo que algunos catalogan como *slow fashion* o moda ética y sostenible, en el que se toman medidas para adelantar una actividad con una sostenibilidad comprobada mediante datos científicos.

Conclusión respecto al segmento en que se enfoca la apuesta de largo plazo

Si bien los tres segmentos asociados a mercados conscientes son atractivos, se concluye que en el de productos intermedios es donde el clúster tiene mejores capacidades y oportunidades de desarrollo en el largo plazo. De manera general se observa que los segmentos relacionados con mercados de consumidores conscientes se proyectan como más atractivos en el largo plazo. Sin embargo, vale la pena hacer distintos entre estos tres negocios. Por un lado, en el negocio de sólo fibra existen muy pocas oportunidades de innovación y desarrollo en el sector, toda vez que el producto que se ofrece es un commodity. Por otro lado, en el segmento de productos intermedios sí hay mayores oportunidades de generar diferenciación mediante la fabricación de productos con características diferenciadoras. Mientras que, en el caso del segmento de prendas terminadas con marca propia, debe destacarse la importante necesidad de contar con capacidades y reconocimiento en materia de diseño para el mercado global de la moda, un aspecto en el que sólo algunos lugares en el mundo tienen una posición de privilegio (las capitales de la moda en el mundo: Nueva York, Milán, Londres y París). Con base en lo anterior y teniendo en cuenta las capacidades de las empresas del clúster en Arequipa, se concluye que el enfoque en cambio estratégico debe efectuarse con énfasis en el segmento B2, es decir el negocio de productos intermedios y maquila para mercados conscientes. Así las cosas, en las siguientes secciones el contenido se centrará en profundizar en las características de este segmento.

Con base en las opciones estratégicas identificadas dentro del segmento más atractivo en el largo plazo, se propone una transición que resume el cambio estratégico que se pretende lograr en las empresas del clúster. Partiendo de las opciones estratégicas identificadas en el segmento más atractivo para competir en el largo plazo, en esta sección se presenta la transición propuesta para las empresas del clúster local, en función de la cual se definen las áreas de mejora en las que es necesario enfocar los esfuerzos en definición de líneas de acción.

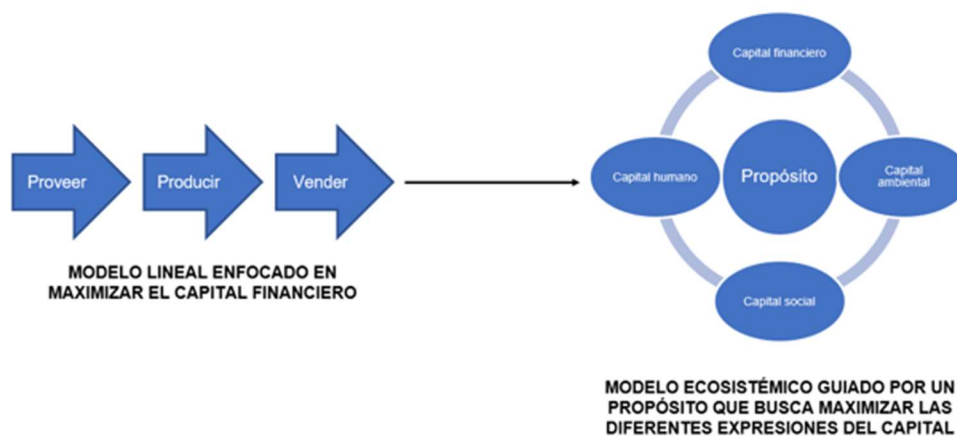


Ilustración 2 Transición estratégica propuesta para el clúster de textil y confecciones de fibra de alpaca en Arequipa (FUENTE: Elaboración propia)

En el largo plazo, el cambio que se pretende alcanzar con la IVAI está enfocado en superar una aproximación lineal en la manera de hacer negocios, bajo la cual cada actor se guía simplemente por el interés de maximizar sus beneficios económicos, para adoptar un modelo en el que las decisiones se toman en función de la maximización de todas las expresiones de riqueza (i.e. no sólo la económica) y en el que los actores locales colaboran y se complementan bajo una visión ecosistémica de sus relaciones. La

industria ha operado históricamente bajo una aproximación lineal en la que cada actor en la cadena mantiene relaciones meramente transaccionales con sus proveedores y compradores, guiándose por un principio de maximización de ganancias económicas y perdiendo de vista la complejidad e interdependencias que existen en los elementos que conforman este ecosistema. En ese sentido, desde la IVAI se pretende iniciar un proceso de transformación hacia una concepción ecosistémica de los negocios alrededor de esta industria, en la cual, guiados bajo un propósito común, sus actores no sólo actúen en función de la maximización de ganancias económicas, sino en la maximización de todas las expresiones del capital, sean éstas humano, ambiental o social. Con esto, se pretende que el sector sea capaz de generar un proceso de desarrollo competitivo y sostenible que se traduzca en aspectos como mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades alpaqueras, recuperación de la capacidad de los ecosistemas naturales, captura de carbono, transparencia en la cadena para visibilizar condiciones de comercialización más justas e, igualmente, innovación en procesos y productos en función de los cambios del mercado, entre otros, pero sin dejar de lado que sea una actividad económicamente rentable.

2.4. Áreas de mejora

Tres áreas de mejora fueron identificadas para enfocar el trabajo en definición de líneas de acción de la tercera fase. Con base en lo anterior y como resultado del diálogo con los principales grupos de interés durante la segunda fase de trabajo, se han priorizaron las siguientes tres áreas de mejora para un mayor análisis en la tercera fase, y la respectiva definición de las líneas de acción.



- **Área 1:** Fortalecimiento de productores primarios con base en principios de agricultura regenerativa y orientación a certificaciones que mejoren sus ingresos



- **Área 2:** Investigación y sistematización de datos sobre sostenibilidad para aumento de la transparencia y confianza entre los diferentes grupos de interesados



- **Área 3:** Diseño sostenible, economía circular e innovación para desarrollo de materiales avanzados a partir de fibra de alpaca

Ilustración 3 Áreas de mejora identificadas en la IVAI (FUENTE: Elaboración propia)

Área de Mejora No. 1: Fortalecimiento de productores primarios

De cara a los productores primarios, en esta área de mejora el enfoque está en promover la aplicación de mejores prácticas en la cría de alpaca que permitan generar efectos positivos en los ecosistemas en los que se lleva a cabo esta actividad y mejorar el precio que recibe por la fibra este grupo de actores. En su condición de eslabón más débil en la industria local, para el refuerzo de la competitividad y de la sostenibilidad del clúster es necesario fortalecer a los productores primarios, con énfasis en mejores

prácticas en la cría de alpaca que sirvan para mejorar las condiciones de los ecosistemas naturales y para aumentar los precios que reciben como pago por una fibra textil que tiene características mejoradas.

Área de Mejora No. 2: Relacionamiento con compradores avanzados y transparencia

Esta segunda área de mejora abarca dos frentes: por un lado, la sistematización y comunicación de datos obtenidos científicamente para brindar confianza sobre la sostenibilidad de los procesos y productos locales; y por el otro, identificar nuevos retos de desarrollo mediante el relacionamiento con compradores avanzados en la industria global de moda ética y sostenible. Esta segunda área de mejora se enfoca en, por un lado, sistematizar datos que, con base en evidencia científica, se transmitan y brinden confianza a los clientes de la industria en cuanto a las garantías que en materia de sostenibilidad se ofrecen en los productos; y por el otro, generar acercamientos con compradores avanzados en el mundo de la moda ética y sostenible para identificar retos de mejora que puedan transformarse en proyectos de I+D para obtener productos nuevos y mejorados que responden de mejor manera a las tendencias y exigencias de la moda sostenible mundial.

Área de Mejora No. 3: Innovación para el mejoramiento de la sostenibilidad

En esta última área de mejora, el enfoque está en el diseño e implementación de proyectos de I+D+i específicos para materializar el cambio que se pretende lograr en el clúster a largo plazo. Por último, esta área de mejora sirve de vehículo para transformar las necesidades de I+D+i en proyectos específicos para implementar en colaboración con diferentes actores, dependiendo de la naturaleza de los proyectos y las áreas de especialización que tengan.

2.5. Líneas de acción del Plan

En la tabla, a continuación, se resumen las líneas de acción que resultaron de los grupos de trabajo de la tercera fase de la IVAI. Finalmente, como resultado de los grupos de trabajo que se desarrollaron durante la tercera fase de la IVAI, se definieron cinco líneas de acción que son resumidas en la siguiente tabla:

Área de Mejora	Línea de Acción
Fortalecimiento de productores primarios	Entrenamiento y pilotos de ganadería regenerativa
	Programa de buenas prácticas alpaqueras
Relacionamiento con compradores avanzados y transparencia	Sistema de trazabilidad total en la cadena de valor
	Relacionamiento directo con compradores avanzados
Innovación para el mejoramiento de la sostenibilidad	Plataforma para soluciones innovadoras a retos que frenan el desarrollo futuro del ecosistema textil-alpaquero

Tabla 1 Resumen de líneas de acción en cada área de mejora identificada

Tomando como base las líneas de acción resumidas en la tabla, este documento se centra en describirlas. Finalmente, tomando como referencia las líneas de acción presentadas en la tabla anterior, el contenido de este documento se centrará en describir las particularidades de cada una de las acciones.

3. Línea de acción 1: Entrenamiento y pilotos de ganadería regenerativa

3.1. Contexto

El pastoreo sin control tiene un efecto negativo en los ecosistemas donde se lleva a cabo esta actividad, el cual se traduce en su faceta más crítica en procesos de desertificación que acaban con la capacidad de los suelos para producir suficientes pastos de buena calidad. La ganadería, sin control, de camélidos y de animales rumiantes tiene impacto en los suelos en los que pastan los animales, generando en el largo plazo un agotamiento de los pastos que desencadena desertificación, entre otros efectos negativos. Adicionalmente, en un conjunto de animales liderado por los bovinos, el pastoreo contribuye a la generación de gases de efecto invernadero (GEI) en una cantidad que equivale al 14.5% de la producción mundial de gases de efecto invernadero (GEI) (FAO, 2021). Por otro lado, los criadores de alpaca, específicamente en Perú, se encuentran muy limitados en materia de acceso a condiciones de vida básicas debido, entre otros factores, a los difíciles ambientes en los que desarrollan su actividad (3,800-5,000 msnm), dependiendo de la venta de fibra y carne de alpaca como sus principales fuentes de subsistencia, que, debido a malas prácticas en el pastoreo, han generado efectos negativos en el ecosistema que no sólo les afectan económicamente sino que tienen, también, un efecto en los animales y los ecosistemas que habitan.



Con el propósito de atacar el problema de desertificación a largo plazo en los ecosistemas donde se llevan a cabo actividades ganaderas, existen modelos basados en principios de agricultura regenerativa que ayudan a mitigar y revertir la pérdida de capacidades en los suelos. En un intento por remediar el problema descrito anteriormente, a nivel global se han desarrollado metodologías como la ganadería regenerativa, que, a partir de la aplicación de una serie de principios relacionados con agricultura regenerativa y manejo adaptativo, contribuyen a mitigar y revertir los efectos negativos asociados a prácticas como la cría de camélidos sudamericanos. En ese sentido, debe mencionarse que muchos modelos de certificación relacionados con el manejo del pastoreo se basan simplemente en un inventario de las prácticas tradicionales de los productores agropecuarios sin ninguna evidencia científica sobre sus resultados, con lo cual se genera un problema en el sentido que no garantiza que la regeneración de los suelos se lleve a cabo de manera efectiva. Así las cosas, esta línea de acción se concibe con la intención de contribuir a la implementación de prácticas en materia de ganadería regenerativa y manejo adaptativo en las zonas de producción primaria del clúster.

3.2. Objetivo de la Línea de Acción

Como tal, esta línea de acción se enfoca en la implementación de modelos de ganadería regenerativa y manejo adaptativo en las actividades locales de cría de alpaca. Con la intención de contribuir a una actividad alpaquera más sostenible, esta línea de acción se enfoca en la implementación de modelos de ganadería

basados en principios de agricultura regenerativa. Así las cosas, el objetivo de esta línea de acción se puede resumir en:

Mitigar los efectos negativos de la crianza de alpaca en el medio ambiente, incrementando la productividad de las unidades de producción primaria y mejorando la rentabilidad de esta actividad para los productores primarios, mediante la implementación de modelos de ganadería regenerativa y manejo adaptativo.

3.3. Grupos de Interés

3.3.1. Ejecutores o Líderes

Entre otros, se identifican como principales líderes e interesados en el desarrollo de esta línea de acción a DESCOSUR, AIA, ASCALPE, Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa, Grupo Michell y asociaciones de productores de alpaca del ámbito local. Como líderes y principales interesados en el desarrollo de esta línea de acción, se encuentran organizaciones como el Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo del Sur (DESCOSUR), la Asociación Internacional de la Alpaca (AIA), la Asociación Civil Alpaca del Perú (ASCALPE), la Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa, así como asociaciones de productores de alpaca del ámbito local y Michell y Cía., como empresa transformadora de la fibra de alpaca interesada en la comercialización de productos sostenibles.

3.3.2. Financiadores (potenciales)

Más allá de la posibilidad de financiar esta línea de acción con recursos de entidades como el GORE de Arequipa, MIDAGRI o PROINNOVATE, así como mediante proyectos especiales liderados por las grandes empresas del sector, esta línea de acción ha sido priorizada para ser financiada con recursos del Banco Mundial canalizados a través del programa IVAI Perú. Por su naturaleza, esta línea de acción es susceptible de financiarse mediante proyectos especiales con el GORE de Arequipa, convocatorias de entidades como MIDAGRI y PROINNOVATE, particularmente las relacionadas con desarrollo de proveedores, o bien directamente a través de proyectos liderados por las grandes empresas de la industria, las cuales tienen un gran interés en acceder a fibra de alpaca que se sostenible. De igual forma, para iniciar la implementación de actividades se ha priorizado esta línea de acción entre una serie de proyectos que se financiarán con recursos del Banco Mundial, canalizados a través del programa IVAI Perú.

3.3.3. Beneficiarios

Como principales beneficiarios, esta línea de acción tiene a las comunidades de productores de fibra de alpaca del clúster. A nivel de beneficiarios, esta línea acción tiene como público objetivo a las comunidades de productores de fibra de alpaca del clúster, toda vez que mediante las prácticas de ganadería regenerativa se espera que lleven a cabo operaciones más productivas y puedan recibir mejores precios por un producto que es sostenible.

3.4. Descripción de la Línea de Acción

Las principales actividades de esta línea de acción abarcan temas relacionados con diferentes modalidades de formación y desarrollo de proyectos piloto para poner en práctica los principios de ganadería regenerativa a nivel local. En su desarrollo, esta línea de acción propone desarrollar un programa para el generar capacidades en ganadería regenerativa a nivel local, con el objetivo de aplicar nuevas tecnologías

amigables con la conservación de suelos que signifiquen una mayor productividad para el productor primario, junto con mayor rentabilidad. Como tal, se vislumbran cinco actividades principales:

- *Formación en ganadería regenerativa para productores:* que consiste en entrenamiento para productores de fibra de alpaca en técnicas de ganadería regenerativa que abarca, entre otros temas: manejo de suelos, planificación del pastoreo y medición de resultados en los ecosistemas.
- *Formación en ganadería regenerativa para asistentes técnicos:* enfocada en profesionales y técnicos que se dedican a labores de apoyo a los productores primarios locales, con el propósito de que los orienten en el proceso de transición hacia este nuevo modelo de gestión en sus unidades de producción primaria.
- *Formación en ganadería regenerativa para verificadores:* de manera complementaria, con esta actividad se busca construir capacidades en el territorio para llevar a cabo mediciones con las cuales se pueda verificar el avance en el mejoramiento de los ecosistemas como resultado de la aplicación de modelos de ganadería regenerativa.
- *Implementación de proyectos piloto:* con el propósito de implementar el modelo en el territorio y contar con un espacio para ver en tiempo real la aplicación de los conceptos de ganadería regenerativa, se busca diseñar e implementar proyectos piloto en diferentes lugares de la región.
- *Sistematización y difusión:* que consiste en la organización de los aprendizajes a través de manuales de formación que puedan ser difundidos y replicados entre los productores de la región para mejorar el desempeño en su actividad económica.

3.4.1. Indicadores, metas e impacto

En una tabla, se resumen indicadores, metas e impactos asociados a la línea de acción. A continuación, se presentan los indicadores, metas e impactos asociados a las diferentes actividades que hacen parte de esta línea de acción.

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
Formación en ganadería regenerativa para productores.	# de productores certificados en ganadería regenerativa	40	Mejora en la producción primaria por la aplicación de ganadería regenerativa.
Formación en ganadería regenerativa para asistentes técnicos	# de productores certificados en ganadería regenerativa	30	Apoyo técnico y en la difusión de técnicas de ganadería regenerativa
Formación en ganadería regenerativa para verificadores	# de productores certificados en ganadería regenerativa	10	Soporte técnico para las mediciones en el campo de indicadores clave de ganadería regenerativa.
Implementación de proyectos piloto	# de proyectos piloto	6	Disponer de proyectos piloto donde se pueda mostrar evidencias de la aplicación favorable de la ganadería regenerativa.

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
Sistematización y difusión	#nuevos productores con información sobre cómo implementar ganadería regenerativa	100	Difusión a nivel regional de los aprendizajes obtenidos al aplicar ganadería regenerativa en nuevos grupos de productores.

Tabla 2 Indicadores, metas e impactos asociados – Línea de acción No. 1

Para el año 2022, se tiene prevista una serie de metas de cumplimiento relacionadas con las actividades de esta línea de acción. Por otro lado, de manera general, en el año 2022 se espera cumplir con las siguientes metas relacionadas con esta línea de acción:

- 70 personas formadas
- 6 proyectos piloto diseñados

3.4.2. Cronograma y Presupuesto

En un cronograma, se resume la duración de las actividades que componen esta línea de acción, junto con sus costos estimados. En cuanto a los tiempos previstos y costos estimados para la ejecución de esta línea de acción, se presenta a continuación la siguiente información:

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo (USD)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Formación en ganadería regenerativa para productores.										\$ 35 000
Formación en ganadería regenerativa para asistentes técnicos										\$ 35 000
Formación en ganadería regenerativa para verificadores										\$ 20 000
Implementación de fundo - escuela										\$ 50 000
Sistematización y difusión										\$ 60 000
Total										\$ 200 000

Ilustración 4 Cronograma – Línea de acción No. 1

3.5. Riesgos iniciales

A nivel de riesgos que podrían afectar la ejecución de esta línea de acción, éstos son resumidos, en la siguiente tabla, junto con medidas previstas para su mitigación:

Riesgo Identificado	Mitigación
Insuficientes fondos para llevar a cabo la línea de acción	Los talleres de formación a realizarse en el primer año de esta línea de acción podrían ser financiados con fondos del proyecto IVAI inicialmente. Para las etapas de réplica y difusión se requiere otras fuentes de financiamiento a nivel regional y/o nacional.
Dificultades en el aprendizaje de beneficiarios por bajo nivel educativo	Usar metodologías apropiadas para el aprendizaje de adultos al elaborar los materiales de capacitación que se usarán en las réplicas a los nuevos beneficiarios del programa. Una metodología a usarse puede ser CEFE.
Baja participación de productores primarios en los programas de formación	Promoción de los beneficios de la formación a través de líderes locales (productores) que estando convencidos de las ventajas de la ganadería regenerativa la hayan aplicado y se conviertan en embajadores de la misma. Cubrir costos de transporte, hospedaje y alimentación para que no haya impedimentos de tipo económico en la participación.

Tabla 3 Riesgos identificados y medidas de mitigación – Línea de acción No. 1

3.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

Dos iniciativas actuales tienen relación con esta línea de acción: el proyecto de certificación RAS y la Segunda Reforma Agraria. Actualmente hay dos proyectos o iniciativas que guardan cierta relación con esta línea de acción, los cuales se resumen a continuación:

- *Proyecto de Certificación RAS Perú:* este proyecto tiene por objetivo certificar con el estándar *Responsible Alpaca Standard* (RAS) al 20% de la fibra de alpaca producida en el país. Para este propósito, se espera certificar a alrededor de 3 mil productores alpaqueros. Se ha estimado que la preparación para la certificación requerirá alrededor de 4 millones de dólares en tres años. Está siendo promovido por la Asociación Internacional de la Alpaca y Grupo Michell. La IVAI puede complementar esta iniciativa en la difusión de la mejora del manejo ganadero con la ganadería regenerativa que se propone.
- *Segunda Reforma Agraria:* programa de desarrollo agrario del gobierno actual que ha destinado Inversión estimada en más de S/79 millones y comprende, entre otros puntos, mejoramiento genético, valor agregado en la fibra de alpaca y fortalecimiento de los servicios de extensión en diez departamentos del país. Con esta política se promoverá la tecnificación, asociatividad e industrialización de la ganadería familiar. Una primera actividad comprende el mejoramiento de la cobertura de servicios destinado a aumentar el valor genético de alpacas en las regiones de

Arequipa, Puno, Cusco, Huancavelica, Ayacucho, Pasco, Junín y Apurímac, beneficiando a más de 20 mil familias alpaqueras. Por otro lado, uno de los ejes de la II Reforma Agraria es impulsar el repoblamiento ganadero, la siembra de pastos, el mejoramiento genético y construcción de cobertizos y otras medidas, en atención directa a los pequeños criadores, que tienen como sustento la actividad pecuaria (Agrorural, 2021).

3.7. Referencias Globales

Como referente global, está la empresa Ovis 21, que promueve la regeneración de tierras a gran escala a través de la ganadería. Ovis 21 es una empresa argentina que busca promover la regeneración de tierras a gran escala a través de la ganadería. Ha creado una red de productores, técnicos y profesionales que buscan aprender y mejorar continuamente el manejo regenerativo. Propone un modelo productivo que cuida y regenera el medio ambiente, desarrolla a las personas que de él dependen y a su vez brinda herramientas y oportunidades para mejorar la rentabilidad del negocio ganadero. Desde 2013 es nodo del instituto Savory. Ha desarrollado el estándar de pastos GRASS, en conjunto con *The Nature Conservancy* y realizó la primera exportación de lanas sustentables a la marca Patagonia (Estados Unidos). En 2015, se comienza a desarrollar el *Ecological Outcome Verification* (EOV) para el Instituto Savory. Participó en el desarrollo del estándar de la lana responsable (RWS) de *Textile Exchange*. En 2019, creó la Escuela de Regeneración como proyecto adyacente fruto de las capacitaciones en Manejo Holístico. Ovis 21 gerencia el Programa EOV a escala global y presta servicios de aseguramiento de calidad.



3.8. Situación actual y próximos pasos

Como punto de partida, esta línea de acción parte de las condiciones actuales de los alpaqueros a nivel regional, entre quienes existen básicamente existen dos grupos de productores: por un lado, una gran cantidad de alpaqueros con menos de 50 animales, viviendo en condiciones de pobreza; y por el otro, grandes fundos con mayores niveles de tecnificación y acceso a recursos para mejorar sus operaciones. Esta línea de acción parte de una situación actual relacionada con otras intervenciones dirigidas a la mejora en la crianza de alpaca, con enfoque en mejoramiento genético y condiciones técnicas. En el desarrollo de tales acciones, se ha observado que básicamente existen dos grupos de productores: por un lado, una gran cantidad de alpaqueros con menos de 50 animales, viviendo en condiciones de pobreza; y por el otro, grandes fundos con mayores niveles de tecnificación y acceso a recursos para mejorar sus operaciones. Por otro lado, es importante mencionar que, a través de la Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa, la mayoría de los actores locales vienen relacionándose para enfrentar el desafío de mejorar las condiciones de producción de la fibra y poder demostrar al mercado internacional la sostenibilidad de la alpaca.

Igualmente, es muy relevante para esta línea de acción el trabajo liderado por el INIA enfocado en áreas como manejo animal, sanidad, mejoramiento genético, reproducción, alimentación y bienestar animal, entre otras. Por otro lado, en cuanto a programas existentes que tienen relación con esta línea de acción, es importante considerar al INIA, que se encuentra ejecutando el Programa Nacional en Camélidos,

realizando trabajos de investigación e innovación desde 1988 en las áreas de manejo animal, sanidad, mejoramiento genético, reproducción, alimentación y bienestar animal. Para este fin, cuenta con personal altamente capacitado en las diferentes áreas de la producción animal y laboratorios debidamente equipados, dedicados a la generación de tecnologías en función a la demanda de los criadores. El programa trabaja en alianza estratégica con otras instituciones nacionales e internacionales. Su trabajo se realiza principalmente en los departamentos de Puno, Cusco y Ayacucho.

Como próximos pasos, en la implementación de esta línea de acción, se tiene la definición y publicación de términos de referencia para la contratación de una empresa que brinde formación y asistencia en este trabajo. Por último, a nivel de próximos pasos, las tareas a realizar, para activar la ejecución de esta línea de acción, están relacionadas con la definición y publicación de términos de referencia para la contratación de una empresa con capacidad y experiencia para brindar formación en ganadería regenerativa y asistencia técnica para el diseño e implementación de proyectos piloto.

4. Línea de acción 2: Programa de buenas prácticas alpaqueras

4.1. Contexto

Entendiendo que para tener actividades de producción primaria que sean realmente rentables y sostenibles no es suficiente trabajar temas relacionados con ganadería regenerativa, esta línea de acción se plantea como un vehículo mediante el cual, de manera constante, se esté actualizando y difundiendo el cuerpo de conocimientos necesarios para poder operar en el eslabón primario de manera más eficiente y amigable con el medio ambiente. Si bien la aplicación de modelos de ganadería regenerativa y manejo adaptativo en la cría de la alpaca es un acierto en



la transición, a largo plazo, hacia un modelo de negocio realmente sostenible en la industria local de textil y confecciones de alpaca, no representa la totalidad de las intervenciones necesarias para mejorar la sostenibilidad en las actividades de producción primaria. En ese sentido, esta segunda línea de acción tiene la intención de convertirse en un vehículo mediante el cual, de manera constante, se esté actualizando y difundiendo el cuerpo de conocimientos necesarios para poder llevar a cabo actividades de producción primaria que sean rentables y sostenibles. Así las cosas, dentro del alcance de esta línea de acción se contempla, entre otras, actividades como identificar nuevas necesidades de mejora y diseñar y ejecutar intervenciones específicas en línea con los retos que se hayan priorizado.

4.2. Objetivo de la Línea de Acción

Esta segunda línea de acción tiene como propósito instalar una dinámica de mejoramiento continuo mediante la cual de manera permanente se estén explorando nuevas y mejores manera para que las actividades de producción primaria sean realmente sostenibles y rentables. Con un énfasis en que de manera constante se esté actualizando el conocimiento y las prácticas en producción primaria, para que sean realmente sostenibles y rentables, esta segunda línea de acción se enfoca en generar esa dinámica de mejoramiento continuo y tiene como objetivo:

Establecer un programa de mejora continua en las prácticas de producción primaria, para que de manera constante se actualice el contenido de la asistencia técnica que reciben los productores en función de nuevos requerimientos del mercado y buenas prácticas que se identifiquen.

4.3. Grupos de Interés

4.3.1. Ejecutores o Líderes

Entre otros, se identifican como principales líderes e interesados en el desarrollo de esta línea de acción a DESCOSUR, AIA, ASCALPE, Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa, Grupo Michell y asociaciones de

productores de alpaca del ámbito local. Como líderes y principales interesados en el desarrollo de esta línea de acción, se encuentran organizaciones como el Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo del Sur (DESCOSUR), la Asociación Internacional de la Alpaca (AIA), la Asociación Civil Alpaca del Perú (ASCALPE), la Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa, así como asociaciones de productores de alpaca del ámbito local y Michell y Cía., como empresa transformadora de la fibra de alpaca interesada en la comercialización de productos sostenibles.

4.3.2. Financiadores (potenciales)

A nivel de financiación, para esta línea de acción se contempla la posibilidad de recurrir a recursos de entidades como el GORE de Arequipa, MIDAGRI o PROINNOVATE, así como a financiamiento mediante proyectos especiales liderados por las grandes empresas del sector. Por su naturaleza, esta línea de acción es susceptible de financiarse mediante proyectos especiales con el GORE de Arequipa, convocatorias de entidades como MIDAGRI y PROINNOVATE, particularmente las relacionadas con desarrollo de proveedores, o bien directamente a través de proyectos liderados por las grandes empresas de la industria, las cuales tienen un gran interés en acceder a fibra de alpaca que se sostenible

4.3.3. Beneficiarios

Como principales beneficiarios, esta línea de acción tiene a las comunidades de productores de fibra de alpaca del clúster. A nivel de beneficiarios, esta línea acción tiene como público objetivo a las comunidades de productores de fibra de alpaca del clúster, toda vez que mediante las prácticas de ganadería regenerativa se espera que lleven a cabo operaciones más productivas y puedan recibir mejores precios por un producto que es sostenible.

4.4. Descripción de la Línea de Acción

En esta línea de acción, las principales actividades incluyen: i) identificación de necesidades de mejora, ii) diseño y coordinación en programas de intervención específicos, iii) implementación de intervenciones planificadas y iv) sistematización y difusión. Como tal, esta línea de acción se vincula con la línea anterior en el apoyo a las actividades de certificación y de mejora continua en la crianza de alpaca y contempla, entre sus actividades principales:

- *Identificación de necesidades de mejora:* en coordinación con otras líneas de acción de la IVAI, se pretende empezar por identificar requerimientos de mercados actuales y futuros para entender las implicaciones a nivel de producción primaria.
- *Diseño y coordinación en programas de intervención específicos:* en función de los requisitos identificados, esta actividad se centra en planear las intervenciones necesarias y coordinar con los equipos involucrados en cada caso para iniciar su implementación.
- *Implementación de intervenciones planificadas:* desarrollo de proyectos y/o intervenciones en las áreas priorizadas para conocer, sistematizar sus resultados y replicarlos en un público más amplio de productores primarios.
- *Sistematización y difusión:* organización de los aprendizajes a través de manuales de formación que puedan ser difundidos y replicados entre los productores de la región para mejorar el desempeño en su actividad económica.

4.4.1. Indicadores, metas e impacto

En una tabla, se resumen indicadores, metas e impactos asociados a la línea de acción. A continuación, se presentan los indicadores, metas e impactos asociados a las diferentes actividades que hacen parte de esta línea de acción.

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
Identificación de necesidades de mejora	#diagnóstico de necesidades de mejora	1	Este diagnóstico debe realizarse con participación de todos los actores de la cadena y clientes avanzados externos
Diseño y coordinación en programas de intervención específicos	# Planes de intervención definidos	1	Priorizar las acciones a realizar considerando las restricciones de alcance y recursos disponibles.
Implementación de intervenciones planificadas	# Productores beneficiarios por la intervención planificada	p.d.	Desarrollo de capacidades en nuevas metodologías requeridas detectadas por el diagnóstico.
Sistematización y difusión	# Productores alcanzados	100	Hacer conocer a los productores saber los avances del proyecto y promover su participación en los mismos.

Tabla 4 Indicadores, metas e impactos asociados – Línea de acción No. 2

Para el año 2022, se tiene prevista una serie de metas de cumplimiento relacionadas con las actividades de esta línea de acción. Por otro lado, de manera general, en el año 2022 se espera cumplir con las siguientes metas relacionadas con esta línea de acción:

- Diagnóstico de necesidades realizado
- Nuevas intervenciones planificadas

4.4.2. Cronograma y Presupuesto

En un cronograma, se resume la duración de las actividades que componen esta línea de acción, junto con sus costos estimados. En cuanto a los tiempos previstos y costos estimados para la ejecución de esta línea de acción, se presenta a continuación la siguiente información:

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo (USD)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Identificación de necesidades de mejora										\$ 8 000
Diseño y coordinación en programas de intervención específicos										\$ 8 000

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo (USD)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Implementación de intervenciones planificadas										Por definir
Sistematización y difusión										\$ 40 000
Total										\$ 56 000

Ilustración 5 Cronograma – Línea de acción No. 2

4.5. Riesgos iniciales

En una tabla, se resumen los principales riesgos junto con sus medidas de mitigación. A nivel de riesgos que podrían afectar la ejecución de esta línea de acción, éstos son resumidos, en la siguiente tabla, junto con medidas previstas para su mitigación:

Riesgo Identificado	Mitigación
Financiación para certificación de productores	Búsqueda de líneas de financiamiento a través de Obras por impuestos (gran industria) o concursos de innovación
Baja participación de los miembros de la cadena en la línea de acción	Promoción de los beneficios de la línea a través de líderes locales que estando convencidos de las ventajas de la misma se conviertan en embajadores de la misma. Cubrir costos de transporte, hospedaje y alimentación para que no haya impedimentos de tipo económico en la participación.

Tabla 5 Riesgos identificados y medidas de mitigación – Línea de acción No. 2

4.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

En otras intervenciones relacionados con esta línea de acción, se identifican trabajos impulsados por la Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa y liderados por el GORE de Arequipa y MIDAGRI. A nivel de proyectos o acciones realizadas en el país, esta línea de acción guarda cierta relación con las acciones que se impulsan desde la Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa, así como las intervenciones que ha liderado el GORE de Arequipa y MIDAGRI, a través de las cuales se han generado intervenciones en diferentes campos como manejo animal, sanidad, mejoramiento genético, reproducción, alimentación y bienestar animal, entre otros.

4.7. Referencias Globales

Como referente global para esta línea de acción se toma como base el trabajo en líneas de extensionismo realizado por AWI en Australia. Australian Wool Innovation Limited (AWI) es una empresa sin fines de lucro que realiza investigación, desarrollo y marketing a lo largo de la cadena de suministro mundial de lana australiana en nombre de unos 60.000 productores de lana



que ayudan a financiar la empresa. Es propiedad de los mismos productores que aportan cuotas de sostenimiento para la organización a partir de la venta de sus productos. Esta entidad cuenta en su portfolio con servicios de extensionismo en diferentes áreas relacionadas con el reto de contribuir a la mejora de la competitividad y sostenibilidad de sus productores, para lo cual trabajan en diferentes temas relacionados con las diferentes etapas de producción de lana de merino en el país.

4.8. Situación actual y próximos pasos

Como próximos pasos en esta línea de acción, se identifican las gestiones necesarias para apoyar el proceso de implementación de la norma RAS entre los productores primarios. Actualmente, la industria se encuentra pronta a iniciar el proyecto de certificación de 3000 productores en el Responsible Alpaca Standard (RAS) entre los aproximadamente 85000 criadores de alpacas a nivel nacional. En ese sentido, desde la implementación de esta línea de acción se pretende contribuir a ese esfuerzo. Sin embargo, no se puede perder de vista que los esfuerzos necesarios para tener una producción de fibra de alpaca realmente sostenible y rentable son aún mayores. Por otro lado, a nivel de crianza, vale la pena mencionar que se encuentra en desarrollo una serie de estándares de esquila y bienestar animal que se ha propuesto a INACAL para que sean incorporados en la Norma Técnica Peruana 231.370.2014, la cual se enfoca en establecer las buenas prácticas pecuarias para la esquila y el manejo de vellón de fibra de alpaca. Con base en lo anterior, como próximos pasos en esta línea de acción se identifican las gestiones necesarias para apoyar el proceso de implementación de la norma RAS entre los productores primarios.

5. Línea de acción 3: Sistema de trazabilidad total en la cadena de valor

5.1. Contexto

Si bien se reconoce la importancia de la transparencia y la trazabilidad en la industria de la moda, aún hay muchos esfuerzos por adelantar en esta área, con lo cual se vislumbran oportunidades para que la industria local de textil y confecciones de fibra de alpaca en Arequipa realice intervenciones en esta área, siendo éste el enfoque de esta línea de acción. De acuerdo con la encuesta “Consumer sentiment on Sustainability in Fashion”, realizada en julio de 2020, el 75% de los



consumidores consideran a la confianza y transparencia de las marcas como un elemento importante a la hora de elegir qué prenda comprar. Sin embargo, la transparencia para la industria de la moda no es una solución rápida, toda vez que, si uno imagina la gran cantidad de diferentes conexiones y partes interesadas involucradas en el abastecimiento de materiales, su envío al sitio, la fabricación, la venta al por menor, el empaque y el marketing, entre otras actividades, no es una gran sorpresa saber que la huella ambiental y social de un artículo es inmensa. En el Fashion Transparency Index 2020 entre un total de 250 marcas globales analizadas, se reveló que: 101 hacían pública información sobre sus proveedores de primer nivel y sólo 18 aportaban “algo” de información sobre sus proveedores de materia prima. (Fashion Revolution Foundation, 2021). Con base en lo anterior, se observa que, si bien se reconoce la importancia de la transparencia y la trazabilidad en la industria de la moda, aún hay muchos esfuerzos por adelantar en esta área, con lo cual se vislumbran oportunidades para que la industria local de textil y confecciones de fibra de alpaca en Arequipa realice intervenciones en esta área para explorar nuevas fuentes de diferenciación y ventajas competitivas. Con base en lo anterior, esta línea de acción abarca actividades enfocadas en establecer un sistema de trazabilidad que abarque a un 100% la cadena de textil y confecciones de alpaca en la región.

5.2. Objetivo de la Línea de Acción

Enfocada en temas de trazabilidad y transparencia, esta línea de acción plantea la puesta en marcha de un sistema de trazabilidad que pueda aportar información sobre los procesos que ocurren en toda la cadena de valor. Con la intención de aprovechar las oportunidades a las que el clúster puede aspirar a nivel de nuevas fuentes de ventajas competitivas, esta línea de acción se enfoca en temas de trazabilidad y transparencia, con el siguiente objetivo:

Asegurar la calidad de los productos terminados a través del adecuado registro y control de la procedencia y transformación de la fibra para mejorar los precios pagados a productores certificados dentro de este nuevo sistema.

5.3. Grupos de Interés

5.3.1. Ejecutores o Líderes

Los mayores interesados en el desarrollo de esta línea de acción son las **grandes empresas exportadoras, las asociaciones que se relacionan con el mercado exterior y los centros académicos con competencias en temas relacionados con trazabilidad**. Por sus características, en esta línea de acción se espera un involucramiento importante por parte de grandes empresas exportadoras, como Grupo Michell, así como de asociaciones que se enfocan en la promoción en el exterior, como es el caso de la Asociación Internacional de la Alpaca (AIA) y centros académicos como la Universidad Nacional San Agustín (UNSA) y la Universidad Católica San Pablo (UCSP), entre otros.

5.3.2. Financiadores (potenciales)

Entre otras, se contemplan como fuentes de financiamiento para esta línea de acción a las **convocatorias de desarrollo de proveedores de PROINNOVATE y a los recursos que pueden aportar directamente las empresas grandes del sector, como interesadas mayores en que ocurran este tipo de mejoras a nivel local**. A nivel de financiación, para esta línea de acción es posible recurrir a recursos de convocatorias para desarrollo de proveedores, lideradas por PROINNOVATE, así como a recursos de empresas grandes del sector que están interesadas en disponer de este tipo de mejoras, en materia de trazabilidad y transparencia, para acceder a nuevos mercados y clientes, así como mejorar la oferta que destinan para los actuales.

5.3.3. Beneficiarios

A nivel de beneficiarios en esta acción, por un lado están las **empresas exportadoras que buscan acceder a mercados sofisticadas, pero de igual forma están los productores primarios que se benefician con una mucho más transparente en la que pueden recibir mejores precios por sus productos**. Más allá de las empresas exportadoras interesadas en acceder a mercados sofisticados, esta línea de acción puede también beneficiar a productores que tienen la oportunidad de acceder a negocios más transparentes, con menos intermediación y con oportunidades de mejores precios para sus productos.

5.4. Descripción de la Línea de Acción

En esta línea de acción, las principales actividades incluyen: **i) análisis de aprendizajes previos, ii) formación para actores de la cadena, iii) desarrollo del sistema de información de la cadena, iv) implementación de piloto y v) sistematización y difusión**. A nivel de actividades principales, esta línea de acción comprende las siguientes:

- *Análisis de aprendizajes previos*: revisión de experiencias previas en materia de trazabilidad realizadas por actores de la industria (locales e internacionales), recogiendo lecciones aprendidas a incorporar a la línea de acción.
- *Formación para actores de la cadena*: tomando en cuenta los aprendizajes previos en trazabilidad, se pretende crear capacidades para que todos los actores de la cadena manejen una misma metodología que sea factible de mantener de forma consistente, considerando las condiciones del entorno local.

- *Desarrollo del sistema de información de la cadena*: desarrollo de un sistema que sea validado para ser utilizado en condiciones de limitaciones de acceso a TI en ambientes rurales (productores primarios).
- *Implementación de piloto*: conjuntamente con los proyectos piloto de la línea de acción de ganadería regenerativa, para generar un mayor impacto y sinergia entre acciones.
- *Sistematización y difusión*: organización de los aprendizajes a través de manuales de formación que puedan ser difundidos y replicados entre todos los actores de la cadena y que permita incorporar capacidades en materia de trazabilidad.

5.4.1. Indicadores, metas e impacto

En una tabla, se resumen indicadores, metas e impactos asociados a la línea de acción. A continuación, se presentan los indicadores, metas e impactos asociados a las diferentes actividades que hacen parte de esta línea de acción.

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
Análisis de aprendizajes previos	Diagnóstico realizado	1	Realizar esta actividad evita no aprovechar experiencias previas internacionales que puedan adaptarse al realidad local.
Formación para actores de la cadena	# de criadores alpaqueros capacitados	100	En esta formación sobre los principios de la trazabilidad debe incluirse la estandarización de la metodología para el recojo de los datos.
Desarrollo del sistema de información de la cadena	Versión probada del PMV del sistema de información	1	Este sistema debe considerar las limitaciones tecnológicas del como el acceso a internet y el nivel educativo de la mayoría de los criadores.
Implementación de piloto	Informe de resultados del piloto de trazabilidad	1	En granjas seleccionadas se realiza el piloto paralelamente con la línea de ganadería regenerativa
Sistematización y difusión	# de criadores alpaqueros capacitados en la macrorregión Sur.	500	Transmisión del conocimiento generado en la implementación de esta línea de acción para desarrollar un sistema de trazabilidad de la industria.

Tabla 6 Indicadores, metas e impactos asociados – Línea de acción No. 3

Para el año 2022, se tiene prevista una serie de metas de cumplimiento relacionadas con las actividades de esta línea de acción. Por otro lado, de manera general, en el año 2022 se espera cumplir con las siguientes metas relacionadas con esta línea de acción:

- Formación en trazabilidad para 100 actores
- Proyecto piloto iniciando implementación

5.4.2. Cronograma y Presupuesto

En un cronograma, se resume la duración de las actividades que componen esta línea de acción, junto con sus costos estimados. En cuanto a los tiempos previstos y costos estimados para la ejecución de esta línea de acción, se presenta a continuación la siguiente información:

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Análisis de aprendizajes previos										\$ 8 000
Formación para actores de la cadena										\$ 30 000
Desarrollo del sistema de información de la cadena										Por definir
Implementación de piloto										\$ 20 000
Sistematización y difusión										\$ 40 000
Total										\$ 98 000

Ilustración 6 Cronograma – Línea de acción No. 3

5.5. Riesgos iniciales

En una tabla, se resumen los principales riesgos junto con sus medidas de mitigación. A nivel de riesgos que podrían afectar la ejecución de esta línea de acción, éstos son resumidos, en la siguiente tabla, junto con medidas previstas para su mitigación:

Riesgo Identificado	Mitigación
Financiación para el sistema de trazabilidad	Búsqueda de líneas de financiamiento a través de concursos de innovación (PROINNOVATE)
Baja participación de los miembros de la cadena en la línea de acción	Comunicación transparente y oportuna de los avances del piloto de trazabilidad a lo largo de toda la cadena.

Tabla 7 Riesgos identificados y medidas de mitigación – Línea de acción No. 3

5.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

A nivel nacional, existen pocos proyectos en esta línea de trazabilidad para el sector textil y confecciones. Existen iniciativas limitadas de trazabilidad realizadas por empresas y academia en el ámbito textil desde la fabricación del hilo hacia la prenda terminada. No se ha constatado experiencia previa en trazabilidad hacia el eslabón primario, salvo tesis de IT sin aplicación de piloto en el campo por las dificultades tecnológicas que conlleva su implementación. A nivel del Estado, las prioridades están dirigidas a mejoras de la

producción a través del mejoramiento genético, buenas prácticas ganaderas y asociatividad de productores.

5.7. Referencias Globales

Everledger, una empresa proveedora de soluciones tecnológicas, se emplea como referencia global por su experiencia con la cadena de lana de merino en Australia. Como empresa proveedora de soluciones tecnológicas Everledger es una empresa proveedora de soluciones tecnológicas especializada en el uso de tecnologías seguras y probadas, como blockchain, inteligencia artificial e internet de las cosas, ayuda a crear sistemas confiables y seguros para los mercados donde la transparencia es un requisito imperativo. En el caso del a industria textil han desarrollado soluciones ad-hoc para este sector integrando a proveedores, confeccionistas, entre otros, usando tecnologías como RFID que permitan asegurar el cumplimiento de estándares que quedarán registrados en las cadenas de blockchain, para garantizar la transparencia en los procesos de la cadena de valor. Recientemente, ha realizado un proyecto para realizar trazabilidad usando la tecnología blockchain en Australia, en alianza con AWI (*Australian Wool Innovation*).

The logo for Everledger, featuring the word "EVERLEDGER" in a bold, dark blue, sans-serif font. The letters "E" and "V" are stylized with a unique, geometric design.

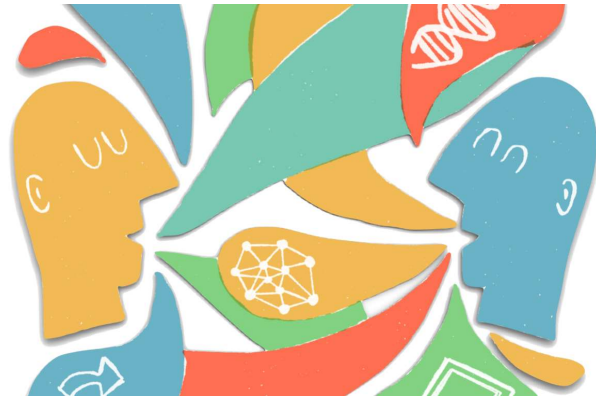
5.8. Situación actual y próximos pasos

Los próximos pasos de esta línea de acción se concentran en la definición de un proyecto específico para implementar el sistema de trazabilidad en colaboración con una de las empresas grandes de la industria local. Partiendo de que no hay experiencias importantes en esta línea, los primeros pasos para la implementación en esta área están relacionados con empezar a definir un proyecto específico, con la empresa Michell y Cía., con el cual se inicie el proceso de búsqueda de financiamiento.

6. Línea de acción 4: Relacionamiento directo con compradores avanzados

6.1. Contexto

Esta cuarta línea de acción surge de entender que si un producto es sostenible no tiene asegurado el acceso a compradores avanzados en la industria, pues esta condición es simplemente un punto de partida sobre el cual se debe elaborar una propuesta de valor innovadora. Así, dentro del alcance de esta línea de acción se busca establecer un mecanismo que lleve a la industria local a plantearse de manera constante retos de innovación que promuevan el diseño y la



fabricación de productos con diferenciadores atractivos en el mercado global. Al hablar de sostenibilidad en los materiales que se usan y las prendas de vestir que se confeccionan, no es suficiente con creer que si un producto es sostenible tiene asegurado el acceso a un mercado particular y, mucho menos, a compradores avanzados en la industria. Pues, al momento de tomar decisiones frente a lo que adquieren, los compradores avanzados parten de la sostenibilidad como una condición de base, un punto de partida sobre el cual se elabora una propuesta de valor reflejada en productos que cumplen una serie diversa de estándares relacionados con el *performance* que se espera en los artículos que compran. En ese sentido, esta línea de acción surge de la necesidad de estar de manera constante planteando nuevos retos a nivel de desarrollo de productos, de tal manera que la industria local mantiene una dinámica adecuada de innovación para mantener y mejorar sus ventajas competitivas.

6.2. Objetivo de la Línea de Acción

A partir de la comunicación y relacionamiento con compradores avanzados en la industria global de la moda, esta línea de acción se enfoca en identificar retos de desarrollo para enfocar los esfuerzos de innovación a nivel local. Esta línea de acción pretende diseñar e implementar un mecanismo de comunicación y relacionamiento con compradores avanzados en la industria global de la moda, con el propósito de identificar nuevos retos para guiar los esfuerzos de innovación a nivel local. Con base en lo anterior, el objetivo de esta línea de acción se puede resumir en:

Establecer un sistema de relacionamiento directo con mercados avanzados, en los que se valora altamente la sostenibilidad y transparencia en los procesos de producción, para identificar retos de desarrollo a futuro y oportunidades para posicionarnos en esa área.

6.3. Grupos de Interés

6.3.1. Ejecutores o Líderes

Entre otros, para esta línea de acción se proyectan como líderes clave a las grandes empresas exportadoras, a las asociaciones que se relacionan con compradores extranjeros y a centros de I+D relacionados con el sector. A nivel de ejecutores y líderes, en esta línea de acción se proyectan como más relevantes a grandes empresas exportadoras del sector, como Grupo Michell; así como asociaciones que se relacionan con compradores extranjeros, entre las que se puede incluir a la AIA; y centros de I+D de universidades locales e instituciones como el CITE Textil Camélidos Arequipa y PROMPERU.

6.3.2. Financiadores (potenciales)

Considerando que no son necesarias grandes sumas de dinero para desarrollar esta línea de acción, se considera que el desarrollo de actividades puede llevarse a cabo como parte de las responsabilidades misionales de las organizaciones interesadas. A nivel de recursos, para la implementación de esta línea de acción no se consideran necesarias grandes sumas de recursos económicos, sino que se estima que es posible desarrollar las diferentes actividades con base en recursos en especie, como trabajo e infraestructura, de los actores involucrados como parte de sus responsabilidades misionales.

6.3.3. Beneficiarios

Al acceder a mejores clientes en la industria de la moda global, se asume que esta línea de acción generará beneficios para toda la cadena de valor en su conjunto. Asumiendo que esta línea de acción ayudará a acceder a más y mejores clientes en la industria de la moda global, se considera que sus beneficios pueden irradiarse a lo largo de toda la cadena de valor.

6.4. Descripción de la Línea de Acción

En esta línea de acción, las principales actividades incluyen: i) identificación de compradores avanzados, ii) establecimiento de contactos con compradores avanzados, iii) identificación de retos en compradores avanzados y v) conexión con proyectos de I+D+i. A nivel de actividades principales, esta línea de acción comprende las siguientes:

- *Identificación de compradores avanzados*: el primer paso de esta acción consiste en ubicar a un grupo de compradores avanzados con los cuales se pudieran realizar proyectos de desarrollo de productos nuevos y/o mejorados.
- *Establecimiento de contactos con compradores avanzados*: bajo la idea de promover el desarrollo competitivo y sostenible de la industria textil alpaquera local, se buscará establecer comunicación con compradores avanzados y saber si están interesados en un proyecto de desarrollo conjunto.
- *Identificación de retos en compradores avanzados*: como tercera etapa en la línea de acción, se registrarán y priorizarán los retos que han sido reportados por los compradores avanzados interesados en colaborar con el clúster local.
- *Conexión con proyectos de I+D+i*: a partir de los retos de futuro identificados en mercados avanzados, esta actividad se centra en transformar estos retos en proyectos de I+D+i que permitan a la industria local cumplir con estos requerimientos más exigentes, conectándose con la siguiente línea de acción en este documento (Número 5).

6.4.1. Indicadores, metas e impacto

En una tabla, se resumen indicadores, metas e impactos asociados a la línea de acción. A continuación, se presentan los indicadores, metas e impactos asociados a las diferentes actividades que hacen parte de esta línea de acción.

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
Identificación de compradores avanzados	# de proveedores avanzados identificados	>10	Los compradores avanzados son los proveedores de la información y necesidades presentes y futuras que la industria necesita desarrollando proyectos conjuntos.
Establecimiento de contactos con compradores avanzados	% cumplimiento de programa de relacionamiento	>75%	Se establecen estos contactos por entrevistas personales y otros eventos empresariales como ferias a lo deberá asistir los responsables de esta actividad
Identificación de retos en compradores avanzados	Por definir	p.d.	Esta actividad permitirá centrar los esfuerzo de I+D+i en actividades requeridas por el mercado
Conexión con proyectos de I+D+i	Por definir	p.d.	Utilizar todos los recursos de la cadena para poder responder a estos retos

Tabla 8 Indicadores, metas e impactos asociados – Línea de acción No. 4

Para el año 2022, se tiene prevista una serie de metas de cumplimiento relacionadas con las actividades de esta línea de acción. Por otro lado, de manera general, en el año 2022 se espera cumplir con las siguientes metas relacionadas con esta línea de acción:

- 10 compradores avanzados identificados
- 1 proyecto colaborativo en desarrollo, a partir de identificación de retos

6.4.2. Cronograma y Presupuesto

En un cronograma, se resume la duración de las actividades que componen esta línea de acción, junto con sus costos estimados. En cuanto a los tiempos previstos y costos estimados para la ejecución de esta línea de acción, se presenta a continuación la siguiente información:

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Identificación de compradores avanzados										\$ 10 000
Establecimiento de contactos con compradores avanzados										\$ 30 000

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Identificación de retos en compradores avanzados										Por definir
Conexión con proyectos de I+D+i										\$ 40 000
Total										\$ 80 000

Ilustración 7 Cronograma – Línea de acción No. 2

6.5. Riesgos iniciales

A nivel de riesgos que podrían afectar la ejecución de esta línea de acción, éstos son resumidos, en la siguiente tabla, junto con medidas previstas para su mitigación:

Riesgo Identificado	Mitigación
Compradores avanzados escépticos por información negativa proveniente de animalistas	Campaña en eventos sectoriales como Alpaca Fiesta de promoción de las buenas prácticas de manejo ganadero de la región Arequipa en crianza y esquila de alpacas.
Falta de recursos para I+D+i	Búsqueda de fondos además de PROCENCIA y PROINNOVATE en empresas del sector minero como auspiciadores de proyectos en sus zonas de influencia en la región Arequipa. Adicionalmente se puede conseguir fondos de cooperación internacional.

Tabla 9 Riesgos identificados y medidas de mitigación – Línea de acción No. 2

6.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

No se identifican proyectos o acciones similares realizadas en esta línea, ya que este tipo de trabajo resulta **novedoso para las empresas locales**. Actualmente, no se identifican proyectos con características similares a las descritas en esta línea de acción. Básicamente, el desarrollo de este trabajo es algo nuevo para la industria local.

6.7. Referencias Globales

Patagonia es usada como ejemplo del tipo de compradores avanzados en los cuales podría pensar el clúster para identificar retos de desarrollo. Patagonia es una marca de ropa norteamericana ampliamente reconocida por su trabajo en materia de sostenibilidad y la búsqueda de transformar la industria de la moda guiada por un propósito relacionado con la necesidad de salvar al planeta Tierra. A nivel de proveeduría, trabajar con Patagonia tiene implicaciones como:

- Trabajar con un rango limitado de materiales sobre los cuales hay garantías de que hacen el menor daño posible
- Hacer cambios puede tomar mucho tiempo, razón por la que hay que pensar muy bien los diseños
- Controlar la calidad permanentemente son una gran parte del trabajo. A veces toma hasta un año una nueva tela
- Las telas necesitan pasar por un riguroso análisis de sostenibilidad, lo cual puede llevar a mejoras en el rendimiento de las prendas



Si bien es muy exigente el proceso de aprobación como proveedor de Patagonia, la recompensa es grande y está relacionada también con la influencia que esta marca tiene en otras marcas de la industria, con lo cual se

amplían las oportunidades comerciales para las empresas locales. Al respecto, vale la pena resaltar lo dicho por Miles Johnson, Ex-Director Creativo en Patagonia: “No siempre hacemos felices a las fábricas cuando pedimos telas más sostenibles. Pero saben que nos quedaremos con una tela por más tiempo que cualquier otra persona, y que eventualmente tendrán un buen mercado de nuevos clientes porque influenciamos a otras marcas”.

6.8. Situación actual y próximos pasos

Concertar un plan detallado con las instituciones y empresas vinculadas a esta línea de acción se proyecta como el próximo paso para activar la ejecución de esta línea de acción. El relacionamiento con compradores de la industria global de la moda es parte normal de las operaciones que realizan las empresas del clúster. En ese sentido, esta línea de acción pretende complementar esos esfuerzos actuales para dar un mayor enfoque en la identificación de retos que puedan detonar procesos de I+D+i en la industria local, para lo cual se establece como primeros pasos la identificación de potenciales compradores a contactar y el establecimiento de un plan de trabajo detallado con el CITE Textil Camélidos Arequipa y la Subdirección de Inteligencia y Prospectiva Comercial de PROMPERU, así como con las empresas exportadoras del sector que se vinculan a esta línea de acción.

7. Línea de acción 5: Plataforma para soluciones innovadoras a retos que frenan el desarrollo futuro del ecosistema textil-alpaquero

7.1. Contexto

Con la intención de abordar de manera sistemática las oportunidades y los proyectos que puede desarrollar el clúster en temas relacionados con I+D+i, esta línea de acción es una apuesta por un futuro competitivo y sostenible en la industria local. Como se ha mencionado a lo largo del desarrollo de la IVAI, la innovación es un eje fundamental para mejorar las capacidades de las empresas, los productores primarios y las instituciones, del orden local, de reforzar su competitividad y adaptarse de manera exitosa a las nuevas condiciones del mercado de la moda a nivel global. En ese sentido, los retos que tiene la cadena de valor local son varios y no se limitan únicamente a los productos que ofrecen las empresas del clúster, sino que también hay una serie de implicaciones a nivel de sostenibilidad, en las dimensiones social y ambiental, que, si no son abordadas a tiempo, el futuro de la industria de textil y confecciones de alpaca en Arequipa estará corriendo grandes riesgos. Bajo este contexto, esta última línea de acción se enfoca en abordar de manera sistemática las oportunidades y los proyectos que puede desarrollar el clúster en temas relacionados con I+D+i.



7.2. Objetivo de la Línea de Acción

Enfocada en temas relacionados con I+D+i, el objetivo de esta línea de acción apunta al establecimiento de mecanismos que ayuden a materializar proyectos clave para el futuro sostenible y competitivo de la industria local. Con el propósito de establecer un mecanismo que ayude a la industria local a tener un futuro realmente competitivo y sostenible mediante el desarrollo de proyectos clave en materia de I+D+i, el objetivo de esta línea de acción consiste en:

Diseñar e implementar mecanismos para que el ecosistema textil-alpaquero sea capaz de: i) gestionar soluciones para resolver problemas socioambientales que son una amenaza para un futuro sostenible, e ii) investigar y desarrollar nuevas funcionalidades en los productos para diferenciar los productos no solo por su sostenibilidad en los procesos

7.3. Grupos de Interés

7.3.1. Ejecutores o Líderes

En esta línea de acción, resulta muy importante el involucramiento de centros de I+D y académicos del clúster local. Para el desarrollo de esta línea de acción, resulta clave la participación y el liderazgo de centros

de I+D, como el CITE Textil Camélidos Arequipa, y de centros académicos, como UNSA y UCSP, entre otros, en el marco de instancias de articulación como la Mesa de Innovación Regional de Arequipa (MIRA). Por otro lado, dependiendo de las características de los proyectos que sean abordados en el desarrollo de la acción, tendrán mayor o menor relevancia algunas empresas e instituciones del clúster.

7.3.2. Financiadores (potenciales)

Si bien se parte en esta línea de acción de los programas y apoyos existentes en materia de innovación, se identifican a PROINNOVATE y CONCYTEC como algunas de las fuentes de financiamiento más importantes. Para financiar esta línea de acción, la intención es articular los recursos existentes y ponerlos a disposición de los actores del clúster, de forma que no se generen programas o instrumentos redundantes, sino que se habilite el acceso a programas e infraestructura existente. Por ello a la fecha no se han estimado costos adicionales, sin embargo, durante el análisis y planificación detallada se pueden identificar de ser necesarios. Entre otras, algunas fuentes de financiamiento son los programas de PROINNOVATE y CONCYTEC.

7.3.3. Beneficiarios

Si bien es una acción que beneficia a todos los actores del clúster, su énfasis principal está en los productores primarios, las empresas y los centros de I+D del clúster. Los beneficiarios son todos los actores participantes del clúster. Sin embargo, entre los principales beneficiarios se destacan los productores primarios, las empresas y los centros de I+D.

7.4. Descripción de la Línea de Acción

En su desarrollo, esta línea de acción aborda dos frentes: comunidades y ecosistemas naturales, y empresas y productores del sector textil y confecciones. Como tal, esta línea de acción pretende abordar dos frentes para el desarrollo de proyectos de innovación:

- *Comunidades y ecosistemas naturales:* Referido a las poblaciones que dependen de la crianza de alpacas y viven en zonas muy poco accesibles teniendo, entre otros, retos para enfrentar con innovación social y eco-innovación como: acceso a agua potable y sistemas de optimización en su uso para la mejora de pastos, vivienda digna y protegida contra efectos adversos del clima en la región, acceso a sistemas de comunicación en comunidades de alpaqueros en zonas remotas y generación de energía eléctrica a partir de fuentes eco-amigables.
- *Empresas y productores del sector textil y confecciones:* enfocado en el concepto tradicional de innovación empresarial, teniendo, entre otros, retos para enfrentar como: trazabilidad compatible con condiciones locales y requisitos de clientes, materiales con nuevas funcionalidades a partir de la fibra de alpaca, sistemas de manejo de pastos que ayuden revertir deterioro de los suelos y optimización en la producción de hilo a partir de lotes de fibra de alpaca 100% trazables.

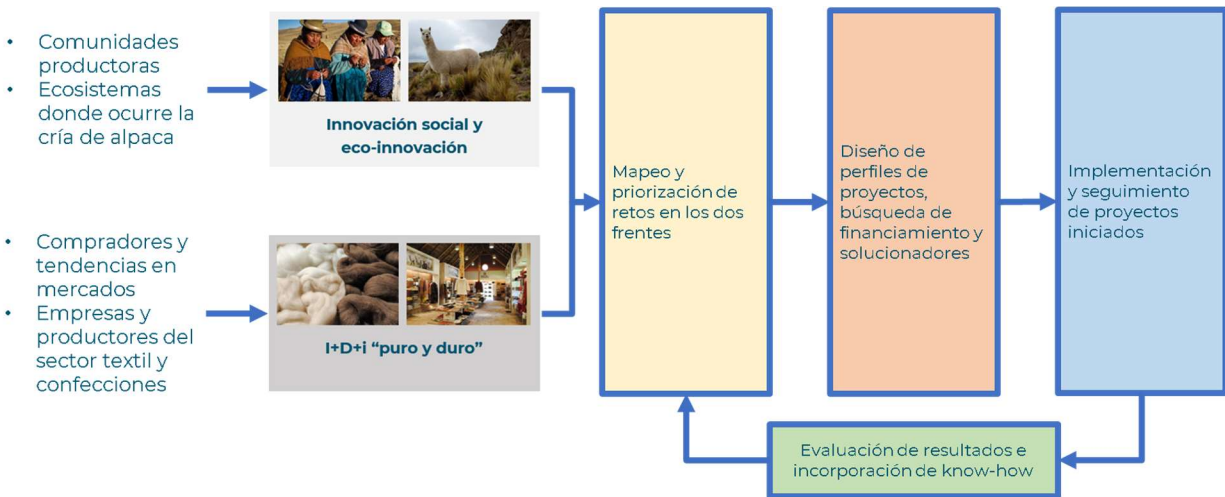


Ilustración 8 Etapas previstas para el desarrollo de la línea de acción No. 5

Por otro lado, a nivel de etapas, el proceso de esta línea de acción incluye: i) mapeo y priorización de retos, ii) diseño de perfiles de proyecto, iii) búsqueda de financiamiento y solucionadores, iv) implementación y seguimiento de proyectos, v) evaluación de resultados, y vi) incorporación de know-how. En su desarrollo, esta línea de acción aborda las siguientes etapas:

- *Mapeo y priorización de retos:* en esta etapa, se busca identificar aquellos retos que cumplan requisitos de urgencia, impacto y costo, entre otros.
- *Diseño de perfiles de proyecto:* los proyectos en esta actividad serán formulados evaluando su factibilidad y determinando su impacto en la cadena de valor.
- *Búsqueda de financiamiento y solucionadores:* se buscarán fuentes de financiamiento tanto públicas como privadas, así como recurriendo a plataformas de innovación abierta.
- *Implementación y seguimiento de proyectos:* para un adecuado control y cumplimiento de los objetivos trazados en cada proyecto.
- *Evaluación de resultados:* levantando información de la ejecución de cada proyecto para poder detectar su desviación respecto de lo previsto inicialmente.
- *Incorporación de know-how:* por último, el aprendizaje debe incorporarse al know-how de la cadena para poder ser utilizado por todos los miembros de la misma, de acuerdo con sus capacidades y requerimientos.

7.4.1. Indicadores, metas e impacto

En una tabla, se resumen indicadores, metas e impactos asociados a la línea de acción. A continuación, se presentan los indicadores, metas e impactos asociados a las diferentes actividades que hacen parte de esta línea de acción.

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
Mapeo y priorización de retos	% cumplimiento de actividades programadas	>80%	El contacto con el mercado es fundamental para el alineamiento de las acciones de I+D+i

Actividad	Indicador	Meta	Impacto
			con las necesidades presentes y futuras del mercado.
Diseño de perfiles de proyecto	% cumplimiento de actividades programadas	>80%	Diseño de perfiles contando con un equipo con experiencia en proyectos de innovación y metodologías ágiles.
Búsqueda de financiamiento y solucionadores	% proyectos financiados	>75%	El financiamiento requerido se puede buscar a nivel local o internacional involucrando a las marcas internacionales en ello. Se activará las plataformas de colaboración en innovación disponibles.
Implementación y seguimiento de proyectos	% cumplimiento de plazos y objetivos de proyectos	>75%	Es relevante un adecuado seguimiento de la ejecución de proyectos para asegurar el cumplimiento de sus objetivos.
Evaluación de resultados	% cumplimiento de objetivos de proyecto	>75%	Un correcta medición de los resultados permitirá captar lecciones aprendidas a retransmitir a toda la cadena
Incorporación de know-how	Por definir	p.d.	Esta incorporación de dará a través de documentos y desarrollo de capacidades de los miembros de la cadena.

Tabla 10 Indicadores, metas e impactos asociados – Línea de acción No. 5

Para el año 2022, se tiene prevista una serie de metas de cumplimiento relacionadas con las actividades de esta línea de acción. Por otro lado, de manera general, en el año 2022 se espera cumplir con las siguientes metas relacionadas con esta línea de acción:

- Nuevos requerimientos identificados
- Nuevas intervenciones planificadas

7.4.2. Cronograma y Presupuesto

En un cronograma, se resume la duración de las actividades que componen esta línea de acción, junto con sus costos estimados. En cuanto a los tiempos previstos y costos estimados para la ejecución de esta línea de acción, se presenta a continuación la siguiente información:

Actividad	Año 1				Año 2				Año 3	Costo
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Identificación de necesidades de mejora										\$ 8 000
Diseño y coordinación en programas de intervención específicos										\$ 8 000
Implementación de intervenciones planificadas										Por definir
Sistematización y difusión										\$ 40 000
Total										\$ 56 000

Ilustración 9 Cronograma – Línea de acción No. 5

7.5. Riesgos iniciales

A nivel de riesgos que podrían afectar la ejecución de esta línea de acción, éstos son resumidos, en la siguiente tabla, junto con medidas previstas para su mitigación:

Riesgo Identificado	Mitigación
Financiación para certificación de productores	Búsqueda de líneas de financiamiento a través de Obras por impuestos (gran industria) o concursos de innovación
Baja participación de los miembros de la cadena en la línea de acción	Promoción de los beneficios de la línea a través de líderes locales que estando convencidos de las ventajas de la misma se conviertan en embajadores de la misma.

Tabla 11 Riesgos identificados y medidas de mitigación – Línea de acción No. 5

7.6. Relación con otros proyectos o acciones realizadas en el país

Como referencias de programas, se identifican a los trabajos liderados por PROINNOVATE y MIDIS, así como el proyecto DER de Arequipa. Entre otros, puede mencionarse al programa PROINNOVATE, que asigna recursos no reembolsables a proyectos de innovación por categorías en las que algunos de los proyectos que se diseñen podrían presentarse, bajo el liderazgo de empresas específicas según la naturaleza de los proyectos. Por otro lado, a nivel de proyectos de innovación social, no se sabe de fondos no reembolsables para financiar proyectos en este campo. Sin embargo, vale la pena el trabajo liderado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), que a través de FONCODES, están acondicionando “casitas calientes” para proteger a cientos de familias en zonas altoandinas de las heladas y las bajas temperaturas. Hasta la fecha, han sido beneficiadas alrededor de 3,290 familias, en el marco del Plan Multisectorial contra Heladas

y Friaje 2019-2021. Por otro lado, también es relevante mencionar al proyecto Dinamización de Ecosistemas Regionales (DER) de Innovación en Arequipa.

7.7. Referencias Globales

Un ejemplo en la línea de innovación social es el trabajo que lidera Socialab, que es una organización que opera como marketplace para conectar necesidades sociales y ambientales con solucionadores y startups. Socialab es una organización que opera como marketplace entre demandantes de innovación social (empresas, entidades) y las startups emprendedores y cualquier interesado trabajando con base en hackatones. Trabajan 14 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a la fecha cuentan con una comunidad de 90000 emprendedores sociales que colaboran con ellos, teniendo como resultado el haber impulsado 166 proyectos con capital semilla con un fondo de 842.000 dólares.



7.8. Situación actual y próximos pasos

A nivel de primeros pasos en esta línea de acción, se contempla la vinculación con espacios en los que actualmente se están llevando a cabo acciones en materia de innovación regional en Arequipa. Como primer paso par el desarrollo de esta línea de acción se contempla la vinculación con espacios que están desarrollándose a nivel regional en la línea de innovación, como lo son la Mesa de Innovación Regional de Arequipa (MIRA) y el proyecto de Dinamización de Ecosistemas Regionales (DER) de Innovación de Arequipa.