

Asoc Ganadera de Bovinos y Caprinos de Saltillo SC de RL de CV

Proyecto Integral de Innovación y Extensión



Fortalecimiento y consolidación del clúster ganadero del sureste de Saltillo

Abril de 2015

Resumen ejecutivo

El presente Proyecto Integral de Innovación y Extensión (PIIEX), tiene como propósito promover y desarrollar procesos de gestión, capacitación, asistencia técnica, desarrollo de capacidades, integración productiva, agregación de valor e innovación con los productores ganaderos del sureste de Saltillo; a fin de impulsar la participación de recursos humanos a través de extensionistas, instituciones educativas, estudiantes de la Red Nacional de Extensión e Innovación Universitaria que permitan fortalecer el clúster desde una perspectiva territorial, sustentable e integral en toda la cadena productiva del sistema producto bovinos de carne y caprinos.



El presente documento, contiene los elementos señalados en la Convocatoria PIIEX estatales 2015, tales como el diagnóstico territorial, el análisis de las cadenas de producción, la descripción de los actores, las alternativas tecnológicas e innovaciones propuestas para la mejora tecnológica, que pueden resumirse en las siguientes nuevas estrategias:

- Promoción del manejo sanitario adecuado
- Establecimiento de registros de producción
- Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales
- Mejoramiento de la nutrición y de ensilado de maíz
- Promoción de empadres controlados
- Integración productiva regional
- Promoción de producción de lombricomposta rústica
- Centros de acopio
- Mejoramiento genético de bovinos a través de inseminación artificial.

De las anteriores estrategias se definen sus propósitos para la mejora competitiva, impactos e indicadores. Finalmente se presenta la estrategia de intervención, la evaluación y sistematización propuesta, así como el presupuesto para su ejecución.



Tabla de contenido

Antecedentes	4
Justificación	5
Alcances, sujetos de atención y resultados esperados del PIIEX	7
a) Cadena de valor o modelo económico a incidir	7
1. Cadena de valor bovinos de carne	8
b) Territorios en los que habrán de orientarse las acciones de los PIIEX	18
c) Sujetos considerados dentro del universo de atención	27
<i>Área de influencia del Proyecto</i>	27
<i>Beneficiarios</i>	29
d) Oportunidades de mejora competitiva desde la perspectiva de mercado o mejora alimentaria	35
e) Cambio de prácticas tecnológicas u organizacionales que habrán de fomentarse	38
f) Innovaciones significativas que mejoren el costo de producción y la mejora del rendimiento y calidad del producto	38
g) Indicadores de resultados previstos para la mejora competitiva a corto, mediano y largo plazo	41
Estrategia general de intervención	44
a) Etapas y/o momentos en que se estructura la estrategia de intervención del PIIEX, de acuerdo con los sujetos de desarrollo a atender, considerando la articulación permanente entre el trabajo y el aprendizaje	45
b) Integración y funciones del equipo técnico responsable de instrumentar la estrategia de intervención	48
c) Cronograma de ejecución de las distintas etapas o momentos de la estrategia de intervención	52

d) Esquema de evaluación en el cambio de prácticas e indicadores de resultados	54
<i>Evaluación de impacto</i>	54
<i>Sistematización del proyecto</i>	57
e) Proyección de los recursos requeridos para el soporte presupuestal de la estrategia de intervención	58
Estrategia de medios de comunicación y difusión de acciones y resultados	62
<i>Público objetivo</i>	62
<i>Mensajes</i>	62
<i>Los medios</i>	63

Contribuyeron en la elaboración del presente proyecto las siguientes personas:

C. Noé Zapata Perales. Presidente de la Asoc. Ganadera de Bovinos y Caprinos de Saltillo S.C. de R.L. de C.V.

Ing. Marcela Flores de la Cruz e Ing. Francisco Gerardo García Facundo. Asesores de la Asoc. Ganadera de Bovinos y Caprinos de Saltillo S.C. de R.L. de C.V.

Lic. Norma E. Sánchez García. Profesor-Investigador y Jefe del Departamento de Sociología de la UAAAN. Coordinadora de Extensionistas del Equipo REINU UAAAN

Dr. Eduardo García Martínez. Profesor-investigador y Jefe del Departamento de Nutrición Animal de la UAAAN y mentor académico de REINU UAAAN

Ing. Carmen Leticia Ayala López. Profesor-investigador del Departamento de Sociología de la UAAAN. Coordinadora 4S del Equipo REINU UAAAN

Antecedentes

La ganadería, principalmente de bovinos y caprinos, constituyen las estrategias de vida de muchos productores en el estado de Coahuila, que destaca además de su importancia socioeconómica, su competitividad y vocación territorial; ya que el 85% de la superficie de Coahuila la tiene, donde la mayor parte de esta, se compone de matorrales y pastizales. Adicionalmente, el clima que predomina en las regiones áridas y semiáridas, donde se presentan una limitada y errática precipitación, han favorecido la coexistencia de la ganadería extensiva con la agricultura en muchas regiones del estado, especialmente donde se ubica el municipio de Saltillo.



Además de las condiciones agroclimáticas, que por una parte favorecen el desarrollo de la ganadería extensiva de bovinos y caprinos, para aprovechar mejor los recursos naturales, existen otros problemas que afectan esta actividad económica, tal es el caso de la sobreexplotación de los agostaderos, las limitadas fuentes de abastecimiento de agua para producir forrajes, la falta de infraestructura, organización, la calidad de las razas y los aspectos sanitarios que reducen la competitividad y la rentabilidad de la actividad para muchas unidades económicas.

La Asoc. Ganadera de Bovinos y Caprinos de Saltillo, SC de RL de CV, es una organización formalizada en el año 2013, orientada a brindar apoyo moral, técnico, económico y de capacitación a sus socios, en su mayoría ejidatarios, que tienen como actividad preponderante la producción rural campesina, y quienes han orientado sus esfuerzos para elevar la calidad de vida de sus familias a través de consolidar la producción caprina y de bovinos de carne que han venido realizando, a través de sumar esfuerzos, gestionar apoyos y planear adecuadamente sus recursos productivos a través del trabajo y esfuerzo conjunto.

La organización ha logrado mejorar la infraestructura disponible, ya que cuenta con corrales y áreas de manejo; también ha orientado sus esfuerzos a favorecer la sanidad adecuada que les permita exportar becerros a los Estados Unidos de América (a la fecha se han exportado 7 lotes en 2 años), a través del desarrollo de capacidades entre sus miembros para el manejo adecuado de sus inventarios; adicionalmente, han promovido mejoras en la producción de forrajes, manejo de los agostaderos y de manera limitada la mejora de la calidad de las razas.

Mantener esta dinámica y promover que los socios eleven la competitividad individual, traerá como consecuencia un mayor aumento de los ingresos de las familias, para lograrlo, es necesario contar con un mayor desarrollo de capacidades e introducción de innovaciones, que permitan resolver problemas que todavía les aquejan, tal es el caso

de la necesidad de contar con registros, de promover un control de empadres, de asegurar la sanidad del ganado, de ofrecer lotes homogéneos para la exportación, de producir insumos como forrajes mediante prácticas sustentables, de consolidar la comunicación interna de la organización, de fortalecer la administración, del mejoramiento genético, de establecer acciones que conduzcan a la producción de ganado de alta calidad para el mercado nacional, del mejoramiento de las condiciones de vida de sus familias, de la incorporación de jóvenes en las labores productivas promoviendo que estas sean atractivas y con ello promoviendo el arraigo de los mismos.

Parte de los esfuerzos y los resultados obtenidos, se han obtenido con la participación de técnicos comprometidos, quienes han brindado la mayor parte del apoyo en la gestión de recursos y proyectos y han brindado el asesoramiento necesario para orientar y encauzar los resultados productivos. Adicionalmente, se ha contado con el apoyo de profesores y alumnos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), quienes en un principio colaboraron con nosotros a través del equipo ENACTUS, a través de los cuales fue posible que la organización fuera considerada como parte de RENDRUS en 2013 y 2014, obteniendo el segundo lugar estatal; recientemente se cuenta con el apoyo de los integrantes de la Red de Extensión e Innovación Nacional Universitaria (REINU) quienes están involucrados en diferentes acciones propuestas.

La organización, sus asesores y la vinculación estratégica que se ha venido estableciendo con REINU, nos han permitido identificar la necesidad de consolidar la experiencia, de asegurar la competitividad, de impulsar la sustentabilidad, de ampliar la cobertura territorial, de aspirar a consolidar la región sureste del municipio de Saltillo como una región altamente competitiva en ganado bovino de carne y producción de ganado caprino, para ello, es importante ampliar los beneficios obtenidos por la organización más allá de sus socios, integrando a más productores de la región, que compartan la misma vocación productiva, a agruparse, para innovar, colaborar y cooperar para ser más competitivos, es decir, integrar un clúster ganadero en la región sureste del municipio de Saltillo.

Justificación

Fortalecer y articular la cadena productiva de la ganadería de bovinos de carne y de caprinos en la región sureste del municipio de Saltillo, es un esfuerzo pertinente, que para lograrlo es necesario promover el desarrollo de capacidades de los productores y favorecer las innovaciones que conduzcan a elevar la competitividad, la integración productiva, a la adopción de tecnologías que favorezcan una mayor rentabilidad, a través de estrategias que involucren a todos los actores de la cadena productiva en el territorio, a fin de potenciar la actividad y posicionarla al nivel del mercado regional.

Con el propósito de impulsar dichos esfuerzos, es necesario promover un proceso de desarrollo de capacidades de gestión, producción, administración, organización y comunicación entre los productores locales, con el fin de generar espacios de



interacción, vinculación, definición de estrategias, construcción de consensos, que permitan incrementar la eficiencia y la mejora competitiva.

La instrumentación del PIIEX que se presenta, permitirá consolidar los esfuerzos logrados a la fecha y potenciar la construcción del capital social necesario para establecer acciones que aseguren la competitividad, rentabilidad, sustentabilidad y calidad de la producción ganadera en la región sureste de Saltillo, atendiendo demandas tecnológicas, organizativas y comerciales de los productores de la región.



Alcances, sujetos de atención y resultados esperados del PIEX

En este apartado se presentan los elementos que permiten identificar las cadenas de valor en las que pretende incidir el PIEX; la descripción detallada del territorio y el diagnóstico que permitió identificar, tanto las necesidades como las alternativas estratégicas; los sujetos a atender; así mismo se describen las oportunidades de mejora competitiva y alimentaria y los cambios que habrán de fomentarse, las innovaciones que se pretende instrumentar y los indicadores que permitan medir el desempeño de las acciones emprendidas.

A) Cadena de valor o modelo económico a incidir

El presente proyecto, como se ha venido mencionando, incidirá directamente en las cadenas de valor de bovinos de carne y caprinos, (ambas de tipo extensivo), ya que dentro de las estrategias campesinas, generalmente se complementan en la producción doméstica o familiar que caracteriza a las unidades económicas rurales de la región. A continuación se describen las cadenas y su situación de cada una de ellas en el ámbito estatal y local.



Cadena de valor bovinos de carne

La ganadería bovina de carne en el Estado se desarrolla básicamente en dos modalidades: la extensiva y la estabulada o intensiva. En la producción extensiva la alimentación de los animales se basa en el consumo de forrajes, principalmente pastos nativos y ocasionalmente subproductos agrícolas y pecuarios (pajas, rastrojos pollinaza, etc.); por el contrario, la ganadería intensiva se realiza en confinamiento, por ello requiere de inversiones cuantiosas en infraestructura, el alimento que se consume es proporcionado en el corral y depende del uso de granos forrajeros, concentrados y sales. El principal objetivo de la ganadería extensiva es la cría de becerros al destete, principalmente para exportación en pie hacia los Estados Unidos; por su parte, la ganadería intensiva tiene como objetivo la finalización y sacrificio de ganado para el mercado nacional.

El principal problema de la ganadería extensiva es la falta de rentabilidad, la cual tiene como principales causas a las siguientes: 1) falta de capital de los productores para mejora territoriales y la adquisición de infraestructura y equipo, 2) reducida escala de producción en muchas UPR, las que además producen ganado heterogéneo, lo que dificulta su exportación; 3) desorganización de los productores, que conduce a la sobre explotación de los agostaderos comunales, dificulta la realización de trámites de exportación y limita las posibilidades de obtener menores precios de compra en insumos y mayores precios de venta del ganado. 4) falta de capacitación de los productores, que se traduce en desorganización y falta de reglamentos de uso del agostadero común, un deficiente manejo del ganado y la escasez de alimento que se genera en épocas de sequía debido a que no se ajustan las cargas animales en función de la disponibilidad alimento en el agostadero. En fechas recientes, la ganadería enfrenta un nuevo problema que afecta a la rentabilidad, lo que se relaciona con la inseguridad y el robo de ganado.

La problemática identificada tiene como resultado una menor rentabilidad en las unidades económicas rurales ganaderas, lo que impide renovar el equipo e infraestructura, conduce al estancamiento de la actividad y presiona a que los productores afectados emigren.

De acuerdo con la opinión de los productores la problemática podría ser resuelta si se fortalece la organización de los productores y se pone a su disposición técnicos que los capaciten en aspectos de organización e integración, manejo de ganado, gestión de apoyos y exportación de ganado. Es decir, se debe intentar capitalizar las ventajas de disponibilidad de territorio y agostaderos, para convertirlas en ventajas competitivas mediante la capacitación, organización y el desarrollo de infraestructura que contribuya mejorar el manejo y aprovechamiento sustentable de recursos.

Para la ganadería intensiva el principal problema se relaciona con los altos costos de alimentos e insumos, ya que esta actividad es de tipo intensivo y depende fundamentalmente de la disponibilidad de granos y de forrajes de corte. Esta actividad está controlada por grandes empresas que tienen poder de negociación tanto para la compra de ganado como para la adquisición de insumos y en muchos de

los casos están integrados o tiene convenios con los grandes distribuidores de ganado de carne.

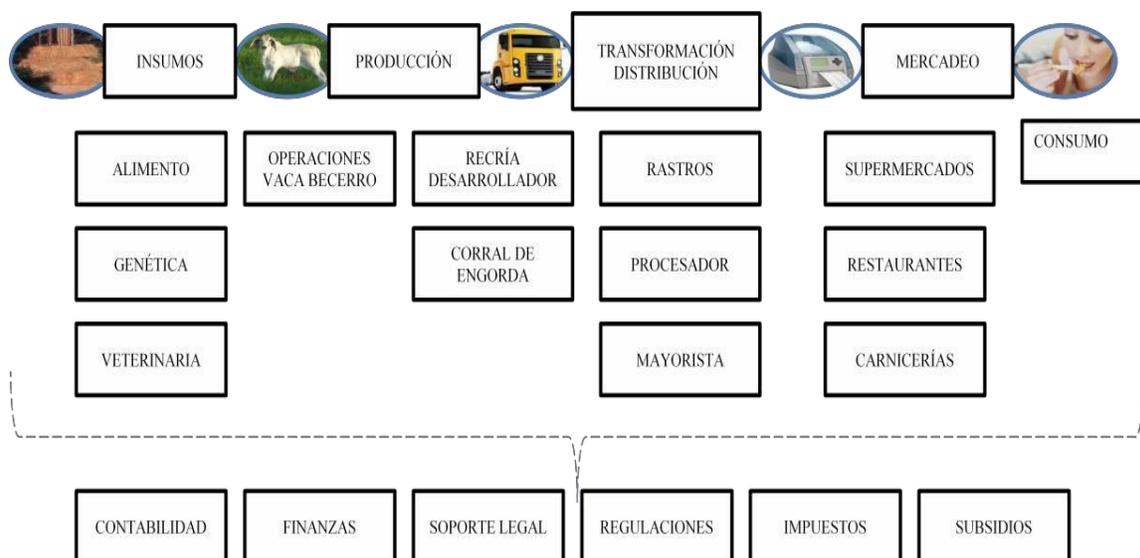
Es conveniente señalar, que en el estado de Coahuila de Zaragoza, existen otras formas de producción pecuaria que combinan en diferentes grados las características de la extensiva y la estabulación, ejemplo de ello es la producción en praderas que se utilizan en pastoreo directo con los animales para la terminación de becerros destetados producidos en agostadero, crianza de reemplazos, desarrollo de animales para engordarlos posteriormente, o bien para la producción de forraje de corte, esta modalidad de producción se presenta en lugares donde se cuenta con áreas agrícolas de temporal o de riego, como la Región Lagunera o el norte del Estado.

Aunque en el Estado se han realizado esfuerzos para apoyar la rehabilitación de agostaderos, según los expertos, en muchos de los casos los esfuerzos fracasan porque no se usan semillas o especies nativas de la región en donde se realizará la rehabilitación.

La integración de los ganaderos con otros eslabones de la cadena es limitada; las asociaciones ganaderas fungen en algunas regiones como mecanismo para negociar precios o gestionar apoyos, pero participan poco en la negociación de precios de venta, de modo que cada productor vende en forma individual, generalmente sin valor agregado y sujeto a las condiciones de precio establecidas por el intermediario.

Considerando el Sistema Producto, es decir, el conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos y servicios de la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización., o como la cadena agroalimentaria que incluye, además, el abasto de insumos (financiamiento, seguros, maquinaria, etc.) y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades: investigación, capacitación y asistencia técnica, entre otros, la cadena agroalimentaria de carne de bovino estaría representada por la siguiente figura.

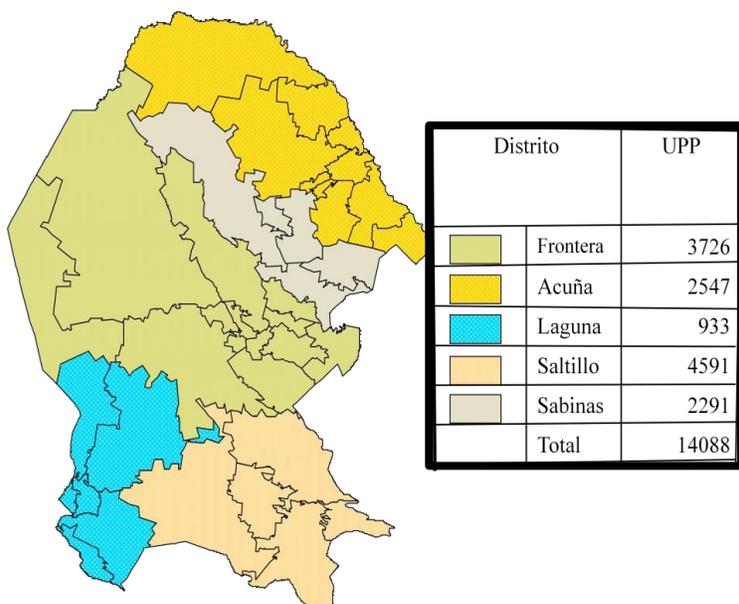




Además de un clima poco favorable, en la región se presentan otros problemas que limitan el desarrollo de la ganadería, como son la sobreexplotación de los agostaderos, la baja disponibilidad de fuentes de agua permanentes en los mismos, la escasez y altos costos de los forrajes, granos y otros insumos para la alimentación de los animales, la falta de infraestructura para el manejo de los pastizales y el ganado, la insuficiente organización de la mayoría de los productores y la necesidad de mejorar la calidad y la sanidad de los productos para cumplir con las condiciones del mercado, principalmente el de Estados Unidos.

El principal sistema de producción de carne de bovinos en el Estado es la cría extensiva de becerros al destete, principalmente para exportación en pie hacia los Estados Unidos. Por la superficie que ocupa, es la cadena de valor dominante no sólo en la entidad, sino en las zonas áridas y semiáridas del país, tiene un peso considerable en la economía por la participación de un gran número de productores dispersos en todo el territorio coahuilense y por la generación de divisas; depende en gran medida del forraje natural, aunque, en épocas de sequía se utilizan forrajes cultivados, subproductos y esquilmos agropecuarios (pajas y pollinaza), como consecuencia de ello, se ve afectada por la sequía y las malas condiciones de los agostaderos.

De acuerdo al Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 del INEGI, en el Estado hay 14,088 unidades de producción pecuarias (UPP), organizadas la mayoría de ellas en las Asociaciones ganaderas Locales y Regionales, las cuales aprovechan un inventario ganadero de 681,161 cabezas de ganado bovino, incluyendo ganadería de leche. En el siguiente mapa se muestra el número de estas a nivel de los Distritos de Desarrollo Rural, siendo el DDR de Saltillo el que cuenta con el mayor número de UPP.



Fuente: Elaboración propia con información del Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 del INEGI

La ganadería bovina de la entidad se distingue por la calidad genética de sus animales, en los que predominan los cruzamientos de razas europeas, como Charolais, Hereford, y Angus y en menor grado otras razas. En años recientes, es patente el empleo de programas de mejoramiento genético y de campañas de sanidad animal, lo que ha permitido cumplir con las exigencias de calidad e inocuidad alimentaria del mercado de carne estadounidense y mantener su principal fuente de ingresos, la exportación becerros en pie hacia ese país.

A pesar de los problemas de falta de alimento y agua en los agostaderos, causados por la sequía, la población total de ganado bovino productor de carne se ha mantenido casi sin cambio a partir de 1997, al pasar de 393,950 cabezas con que contaba en ese año a 397,041 en el 2008, lo que representa el 1.3% del total nacional en ambos años. No obstante lo anterior, la exportación de becerros en pie a los Estados Unidos de América se incrementó de 43,538 en 1997 hasta 97,065 cabezas en 2009, así mismo, durante los años 2006 al 2009 la exportación estatal de ganado bovino en pie presentó un crecimiento de más del 10% con relación al año anterior. Es importante señalar que en el último año, Coahuila exportó el 12.6% del total nacional, colocándose por ello, en el tercer lugar en importancia en este rubro.

Por otra parte, la engorda de ganado bovino para el mercado nacional es un sistema de producción intensivo que depende de la disponibilidad de granos para la alimentación del ganado, es más frecuente cuando en el mercado norteamericano disminuyen los precios o la demanda de los becerros en pie, lo que origina un desplazamiento de los becerros hacia el mercado nacional.

Igualmente, el sistema de desarrollo de becerros en praderas es una opción en la cadena productiva de bovinos de carne, en la que se utilizan animales en

crecimiento que son alimentados en praderas de temporal o riego y que posteriormente pasan para su finalización a engordas en corrales, en los que alcanzan pesos al sacrificio más altos; esta modalidad de producción se desarrolla en áreas de potencial agrícola, como la Región Lagunera o el norte de la entidad.

Factores que condicionan el desarrollo de la actividad pecuaria

a) Disponibilidad de forrajes y alimentos

Un factor de gran relevancia que condiciona el desarrollo de la ganadería extensiva, es sin duda la condición de los agostaderos, las prolongadas sequías y el manejo inadecuado de los pastizales, han causado notables disminuciones en la productividad de la vegetación nativa de estas áreas.

En la ganadería bovina de carne, los agostaderos son la fuente principal y en la mayoría de los casos, el único recurso alimenticio del ganado, por ello, muchos productores al tratar de obtener mayor beneficio, aprovechan al máximo posible los recursos naturales, originan sobre-pastoreo y deterioro de los ecosistemas, igualmente, la pérdida en la cubierta vegetal disminuye las posibilidades de infiltración y captación de agua, lo que sumado a la escasez de lluvias repercute en la pobre recuperación del pastizal y de manera paralela en la baja disponibilidad de agua para el consumo del ganado; por lo cual, las unidades de producción además de insuficiencia de forrajes en el agostadero, presentan problemas para la distribución de aguajes en el predio, dificultando el manejo apropiado del ganado e incrementando la presión sobre la vegetación, sobre todo en áreas cercanas a las fuentes de agua.

Del mismo modo, la explotación excesiva de los terrenos de agostadero ha tenido repercusiones importantes en los procesos de erosión y el avance de la desertificación, lo que asociado con la escasez de agua, limita las posibilidades de expandir la producción agrícola y la producción de forrajes de corte, de los que depende la ganadería estabulada dedicada principalmente a la producción lechera.

De acuerdo con lo anterior, se puede decir que para satisfacer las necesidades de forrajes y pasturas en la ganadería estatal, se requiere primeramente, incrementar la productividad de los agostaderos y pastizales naturales, mediante un manejo adecuado del ganado, construcción de infraestructura como división de potreros, obras de captación y distribución de agua y en algunos casos resiembras de gramíneas.

Por otra parte, el abasto suficiente y a precios competitivos de los insumos -granos y oleaginosas- para la alimentación de los animales, es también un aspecto medular en el desempeño de las explotaciones intensivas, como lo son las engordas, pues más del 60% de los costos de producción en ellas, se originan de ese rubro.

b) Manejo e infraestructura



Otra situación que se presenta como limitante en el desarrollo de las actividades pecuarias, es el manejo del ganado, sobre todo en el caso de las pequeñas y medianas explotaciones extensivas. Este factor tiene estrecha relación con la disponibilidad de alimento en los agostaderos, con la infraestructura del predio y con el nivel y los conocimientos tecnológicos del productor, este último elemento es importante, ya que algunas veces con pequeños cambios en el manejo como la regulación de la época de empadre, o el control del ganado con el registro y utilización de información sobre aspectos básicos de la producción, se logra mejorar los resultados, sin embargo, por falta de asistencia técnica oportuna esos cambios no se realizan.

Por todo lo anterior, es preciso realizar acciones para aprovechar y usar adecuadamente los agostaderos y mejorar la alimentación de los animales, con un manejo sustentable de los recursos, que permitan elevar la producción y productividad, para lo cual, se necesita apoyar sobre todo a los productores menos capacitados con recursos para mejorar y desarrollar infraestructura –cercos, distribución de agujas, resiembras, obras de contención y captación de agua, áreas para almacenamiento y conservación de alimentos y forrajes y otros- que permitan mejorar los agostaderos, asimismo, con asesoría técnica sobre sistemas de pastoreo, rotación de potreros, alimentación complementaria en períodos de sequía y en épocas especiales como la lactancia o el empadre, manejo de los aspectos de sanidad y reproducción entre otros.

Otro aspecto del manejo del ganado que es igualmente importante para mejorar la producción y la productividad de los hatos es la calidad genética de los animales utilizados. Si bien, en el Estado es evidente el avance logrado en el mejoramiento genético especialmente en el ganado bovino, en el que predominan cruzamientos con diferentes razas europeas, es necesario continuar trabajando en ese sentido, sobre todo con los ganaderos en pequeña escala tanto de bovinos como caprinos, de tal forma, que puedan incrementar la productividad y calidad de sus animales, para cumplir mejor con las exigencias en términos de volumen y calidad que impone actualmente el mercado. Además, el incremento en las restricciones impuestas por el mercado nacional y de exportación en los aspectos de sanidad, higiene e inocuidad de los alimentos de origen animal, hace ineludible continuar y reforzar las acciones para reducir problemas zoonosarios y controlar la movilización y comercialización del ganado y sus productos, al mismo tiempo, que se capacita y apoya a los productores que no tengan los conocimientos ni los recursos para hacer frente a estos requisitos.

c) Organización de los productores

El desempeño de las actividades productivas en las cadenas de valor se ve influido por el grado de organización de los productores pecuarios. En la entidad estos productores presentan cierto nivel de organización, un ejemplo de ello son las asociaciones locales o uniones regionales, sin embargo, éstas son una instancia que les informa de novedades comerciales o de programas de apoyo, para obtener algunos

insumos para la producción, y ocasionalmente para ayudar a la comercialización; por ello, subsiste la necesidad de avanzar y consolidar organizaciones capaces de unir a los productores, a través de integradoras para la comercialización de los animales y sus productos y para crear cooperativas para la obtención directa de insumos y otros servicios necesarios en la producción que permitan la generación de economías de escala, implantar procesos para agregar valor a los productos, disminuir costos y elevar la capacidad de negociación frente a instituciones públicas y privadas, entre otras.

Si bien existen algunas experiencias de éxito de organizaciones de productores que muestran los beneficios de acceder a los consumidores en mejores condiciones, en el subsector pecuario, el mercadeo está dominado por intermediarios que acaparan una proporción muy significativa del margen de utilidades, lo cual, que redundo en baja rentabilidad y en la descapitalización de los productores.

Esta situación provoca que la mayoría de los productores pecuarios y sobre todo aquellos con sistemas de producción extensivos enfrenten serias dificultades para retener márgenes altos de utilidades y, por tanto, la rentabilidad y su potencial de inversión se ven limitadas, dificultando las posibilidades de expansión de sus unidades de producción; por todo esto, los productores presentan bajos niveles de capitalización que reducen su capacidad para ser más eficientes, mejorando los rendimientos, reduciendo los costos de producción, y, por consiguiente, para elevar sus márgenes de rentabilidad.

Por lo que se refiere a la comercialización de los productos pecuarios en la entidad, predominan un amplio grupo de ganaderos con problemas de comercialización de sus productos sobre todo, los que poseen una escala de producción reducida, que no han logrado penetrar en los mercados en forma eficiente y acuden al mercado de manera aislada en lugares dominados por intermediarios y con producto con calidad heterogénea. En cuanto a la comercialización de becerros para exportación a Estados Unidos, ésta depende principalmente de la demanda y del precio en pie que se pague en ese país, si el precio es alto, se exportara la mayoría de los becerros, mientras que si se limita la importación por el vecino país, o cuando los precios de compra son muy bajos, estos animales se destinan al mercado nacional.

d) Capacitación y asistencia técnica

La falta de capacitación de los productores pecuarios de la entidad, sobre todo los de pequeña y mediana escala en la ganadería de tipo extensivo, ha provocado al menos parcialmente, problemas de baja productividad en las unidades de producción; los pequeños ganaderos aún necesitan capacitación y asistencia técnica en temas básicos que contemplen el uso adecuado de los recursos naturales, la aplicación de tecnologías apropiadas en el manejo de los pastizales y el ganado, facilidades para cumplir las nuevas condiciones productivas y del mercado (eficiencia en la reproducción, campañas sanitarias, higiene e inocuidad de los alimentos, conservación y transformación de sus productos, etc.), información sobre organización de productores y la comercialización de sus productos.

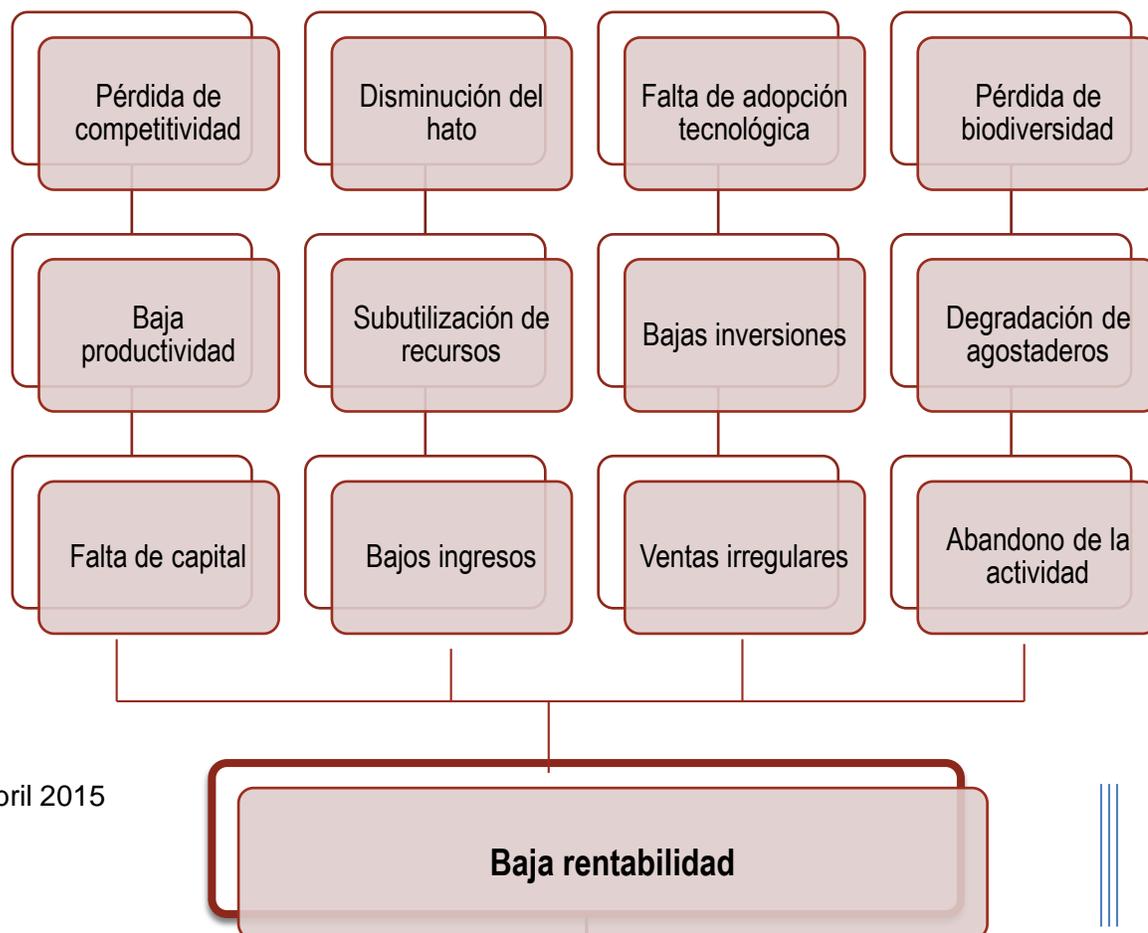
La capacitación y asesoría que se brinda a los productores en muchos casos se reduce a la gestión de solicitudes para apoyos ante las dependencias del sector, o para algunas prácticas de vacunación o manejo básico de ganado, dejando sin atender aspectos técnico productivos muy importantes, así como, la búsqueda de oportunidades de transformación y comercialización de los productos. Otro problema que se presenta es que con frecuencia los productores no tienen capacidad para atender algunas recomendaciones por los escasos recursos financieros, o bien, estas tienen limitaciones para su aplicación que pueden ser tecnológicas o por que los productores no las entienden por su bajo nivel educativo.

e) **Árbol de problemas del sistema producto**

Con las observaciones anteriores más la información documental analizada en el punto anterior se construyó el árbol de problemas, específicamente considerando que la mayor parte de la producción local está orientada a la producción de becerros y venta a un engordador.

Considerando que el principal problema es la baja rentabilidad de la actividad productiva, generada por los bajos precios, escasos de forraje, manejo inadecuado, genética deficiente, falta de organización y capacitación, oferta dispersa, etc., lo que provoca ingresos insuficientes, abandono de la actividad, limitada adopción de tecnología, descapitalización, baja productividad, entre otras.

En la siguiente figura se muestra el árbol de problemas construido para este proyecto.





f. Oportunidades y mercado meta

El mercado meta para la organización es el de exportación de becerros hacia USA; el cual se presenta de manera estacional y cíclica, el año ganadero inicia en septiembre y termina en agosto, cuando el precio de los granos es alto, los precios de exportación son más atractivos para el rango de peso de 430 a 529 libras. El mercado de exportación demanda becerros castrados, sanos, sin garrapatas ni enfermedades, con peso máximo de 220 kg.

Las razas, calidad, peso del ganado y tiempos de exportación están regulados por los requerimientos de los engordadores estadounidenses. Su regulación se presenta a través de precios, selección de ganado en la frontera y restricciones sanitarias, que se flexibilizan o endurecen en función de la demanda o disponibilidad de becerros en los ranchos de Estados Unidos. La organización ha hecho un esfuerzo considerable, el cuál debe de consolidarse, en el terreno sanitario, por lo que el ganado bovino que se exporte y seleccione cubre con los requisitos sanitarios. En el caso de la selección del mismo, es importante mejorar aspectos relacionados con la selección del ganado y ampliando los márgenes de ganancia y rentabilidad de la actividad para los productores; a través de una mayor disponibilidad de forrajes a bajo costo (como se pretende trabajar en el PIEX); mejorar los parámetros productivos con lotes más uniformes que permitan menor castigo al precio; aprovechamiento de la infraestructura disponible.

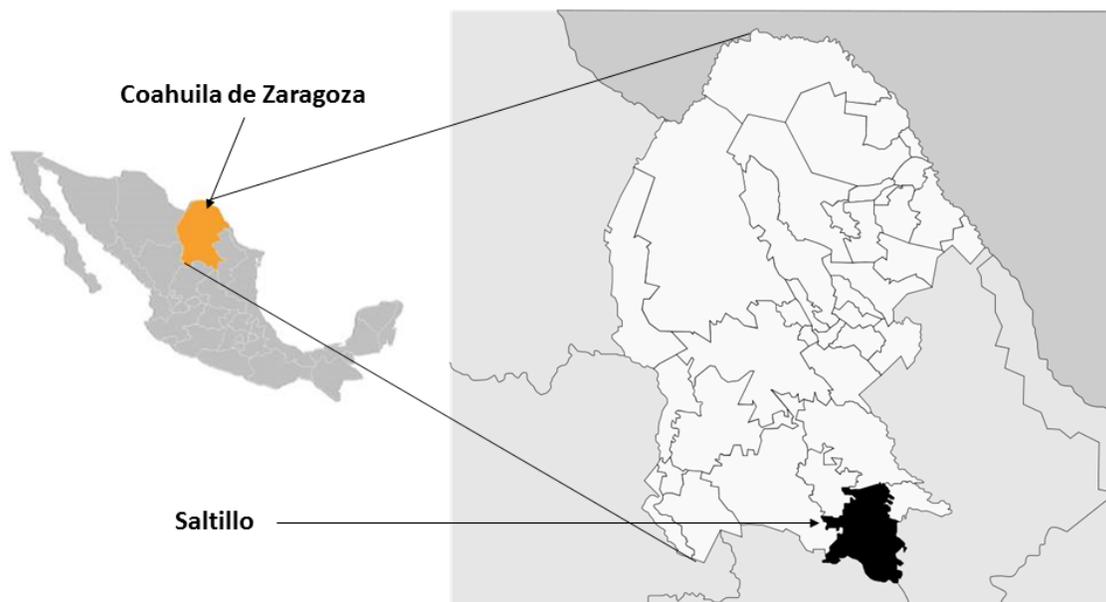
En la cadena productiva becerros para exportación, se presenta una excelente alternativa para que los criadores de becerros adopten tecnologías, que consisten en suplementación alimenticia de becerros antes y después del destete, suplementación alimenticia en las vacas para aumentar su porcentaje de gestación, manejo reproductivo con empadre estacional definido, rehabilitación de praderas y buenas prácticas de manejo con acompañamiento técnico, así como de inversiones en infraestructura para cosecha de agua de lluvia, rehabilitación de praderas. Desarrollo de técnicos en tecnologías de producción de becerros.



B) Territorios en los que habrán de orientarse las acciones de los PIEX

Coahuila de Zaragoza es un estado del Noreste de México y uno de los 31 estados que junto con el Distrito Federal conforman las 32 entidades federativas de México. Es el tercer estado más grande del país pues tiene una extensión territorial de 151,571 km². Cuenta con una gran cantidad de ecosistemas que van desde los desiertos en la Comarca Lagunera y los bosques en la Sierra Madre Oriental. El estado de Coahuila es famoso por haber formado parte de la República del Río Grande en el año de 1840. Sus ciudades más pobladas son: Saltillo, Torreón y Monclova, entre otras. Además, Coahuila cuenta con cuatro municipios reconocidos por el programa de Pueblos Mágicos, que son: Parras de la Fuente, Cuatrociénegas de Carranza, Arteaga y Viesca. Limita al norte con el estado estadounidense de Texas, al sur con Zacatecas y San Luis Potosí, al este con Nuevo León y al oeste con Durango y Chihuahua.

Ubicación del municipio de Saltillo



El municipio de Saltillo se localiza en el sureste del estado de Coahuila, en las coordenadas 101°59 '17" de longitud oeste y 25°23 '59" de latitud norte, a una altura promedio de 1,600 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con el municipio de Ramos Arizpe; al sur con los estados de San Luis Potosí y Zacatecas, al suroeste con el municipio de Parras; al este con el de Arteaga y el estado de Nuevo León y al oeste con el municipio de Parras.

Cuenta con una superficie de 6,837 kilómetros cuadrados, que representan el 4.51% del total de la superficie del estado. Al oeste del municipio se localiza la sierra Playa Madero, que abarca también la parte del sureste de Parras de la Fuente (los Pliegues Saltillo-Parras). En el suroeste se localiza la sierra El Laurel, que forma parte también del ya citado municipio, y la sierra de Zapalinamé se levanta al este del municipio, y la sierra Hermosa está localizada en el suroeste. El 72% de la superficie municipal corresponde a sierras y bajadas; sólo un 17% a llanuras

Cuadro 1. Fisiografía del municipio de Saltillo

PROVINCIA		SUBPROVINCIA		SISTEMA TOPOFORMAS		DE % DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	
V	SIERRA MADRE ORIENTAL	26	PLIEGUES SALTILLO- PARRAS	100	SIERRA	6.22
				400	BAJADA	9.71
				502	LLANURA LOMERÍOS	CON 6.11
				600	VALLE	0.90
		27	SIERRAS TRANSVERSALES	100	SIERRA	9.48
				102	SIERRA LOMERÍOS	CON 5.18
				104	SIERRA BAJADAS	CON 7.01
				400	BAJADA	27.71
				402	BAJADA LOMERÍOS	CON 3.18
				500	LLANURA	16.75
				600	VALLE	0.21
		28	GRAN PLEGADA SIERRA	100	SIERRA	6.20
				401	BAJADA SIERRAS	CON 0.24
		29	SIERRAS LLANURAS OCCIDENTALES Y	400	BAJADA	0.69
				500	LLANURA	0.41

FUENTE: **INEGI**. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica, 1:1 000 000.

El clima en el municipio es de subtipos secos semicálidos; al suroeste subtipos semisecos templados y grupos de climas secos B y semifríos, en la parte sureste y noreste; la temperatura media anual es de 14 a 18°C y la precipitación media anual en el sur del municipio se encuentra en el rango de los 300 a 400 milímetros; al centro

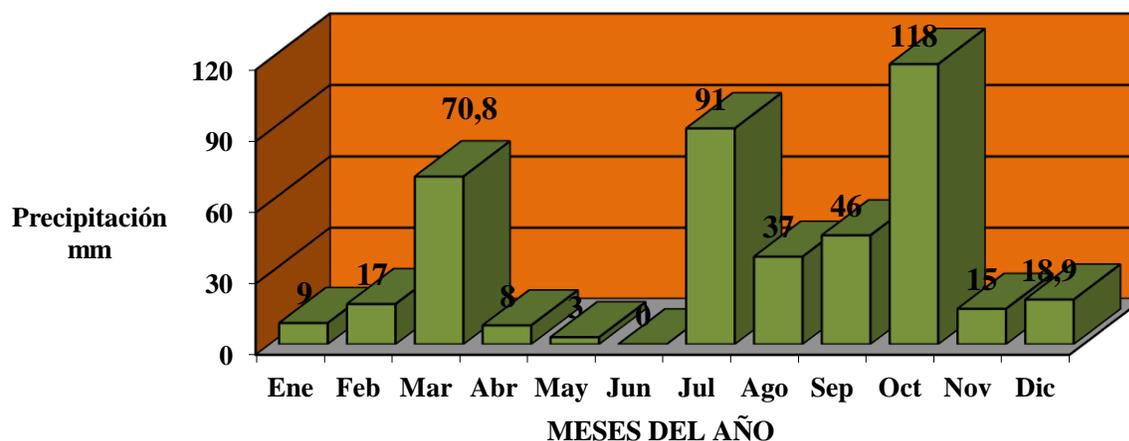
tiene un rango de 400 a 500 milímetros y al norte de 300 a 400 milímetros; con régimen de lluvias en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y escasas en noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo; los vientos predominantes soplan en dirección noreste con velocidad de 22.5 km/h. La frecuencia de heladas es de 20 a 40 días en la parte norte-noreste y suroeste; y en el resto de 40 a 60 días y granizadas de uno a dos días en la parte sureste y de 0 a un día en el resto.

Cuadro 2. Climas del municipio de Saltillo

TIPO O SUBTIPO	SÍMBOLO	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
Templado subhúmedo con lluvias escasas Todo el año	Cx	26.43
Semifrío subhúmedo con lluvias escasas Todo el año	C(E)x	0.85
Semiseco templado	BS1k	28.41
Seco semicálido	BSh	13.12
Seco templado	BSk	24.15
Muy seco semicálido	BWh	4.12
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano	Acw	2.92

FUENTE: **INEGI**. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, 1:1 000 000.

En cuanto a precipitación, se presentan dos periodos, uno húmedo que corresponde a los meses de mayo a octubre y el otro seco en los meses de noviembre a abril. La precipitación media anual que se registra en esta región es de 245.00 mm



Temperatura media mensual de la estación climatologica del Ejido la Ventura, Municipio de Saltillo, Coahuila

Hacia las partes montañosas predominan los bosques de pino-encino, de oyamel, mezclado con matorrales semidesérticos de tipo osetófilo y pastizales naturales. En las regiones intermontañosas y las llanuras hay una vegetación de matorrales semidesérticos y pastizales inducidos y naturales. La fauna se circunscribe a especies del semidesierto como codorniz, conejo de cola blanca, liebre y paloma triquera, y entre las especies mayores predomina el venado, el coyote y el leoncillo.

Se pueden distinguir cuatro tipos de suelo predominantes en el municipio:

- *Xerosol*.- Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión. *Regosol*.- No presenta capas distintas, es claro y se parece a la roca que le dio origen. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en el que se encuentre.
- *Feozem*.- Su capa superficial es suave y rica en materia orgánica y nutrientes. La susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentre.
- *Rendzina*.- Tiene una capa superficial rica en materia orgánica que descansa sobre roca caliza y algún material rico en cal, es arcilloso y su susceptibilidad a la erosión es moderada.
- *Litosol*.- Suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 centímetros, tiene características muy variables según el material que lo forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta.

En la parte alta del cañón se presentan sobre terrenos de pendientes abruptas y mayores del 20% suelos de textura media gleysol con mínimos manchones de rendzina, la parte media predomina el tipo xerosol haplico con textura media y con pendientes menores al 8% y ya en la parte baja rumbo a las comunidades se presentan franjas de xerosol con textura media y con pendientes menores del 5%. Con horizonte petrocalcico entre 50 y 100 cm. de profundidad.

Las unidades edáficas dominantes dentro de la localidad son básicamente el Xerosol haplico, abarcando más del 80 % del área de estudio y el Litosol, el cual se presenta en un 15 % del terreno y vertisol en pequeñas porciones. La primera unidad se extiende abarcando la parte bajas de cañón de la Ventura, conformando el valle intermontano y bajadas. Este suelo se caracteriza por su color claro, siendo propio de regiones áridas y cuenta con una capa superficial delgada con desarrollo débil, pobre en materia orgánica pero rica en nutrientes como calcio, magnesio, potasio y sodio. Abarca más del 83 % del total de áreas de labor existentes en el valle, incluyendo parcelas de temporal y riego. Se presenta en un estadio o fase química que va de ligeramente a moderadamente salino, lo cual indica concentración de sales solubles, pudiendo esta situación convertirse en un problema futuro relacionado con la fertilidad de estas áreas.

Este suelo presenta como principal unidad asociada al Regosol calcárico, cuyas características son determinadas por la roca de origen y un enriquecimiento secundario de carbonatos; se presentan en una fase física petrocálica, que indica la presencia de una capa cementada por carbonato de calcio y magnesio en los primeros 50 cm de profundidad. Conforman parte de bajadas ubicadas en el extremo oeste y la parte sur.

El Litosol por el contrario conforma las partes altas y montañosas representadas en el cañón por las sierras anteriormente mencionadas con un 15% del total del área, de hay su naturaleza somera, considerando que presenta profundidades menores a los 10 cm. Este tipo de suelo está frecuentemente libre de asociaciones, sin embargo en ciertas partes bajas es acompañado por el Regosol calcárico.

Otras unidades existentes en el valle, son el Solonchak ortico y el Vertisol crómico con 5%, ambos de textura fina, caracterizados por alta salinidad y alto contenido de arcilla respectivamente, se asientan en la parte este del cañón. Los recorridos de campo efectuados a lo largo del territorio no indican una afectación severa por erosión hídrica, sin embargo los efectos del viento sobre las áreas destinadas a la agricultura están provocando alta pérdida de suelo, esto debido a la falta de prácticas de conservación que permitan la plena producción sin alterar y dañar el terreno, en especial el recurso suelo, el cual se ha visto ampliamente afectado debido a factores naturales y antropogénicos tales como agua, viento y sobrepastoreo.



Cuadro 3. Suelos dominantes del Municipio de Saltillo

UNIDAD		SUBUNIDAD		CLASE TEXTURAL		% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	
K	CASTAÑOSEM	k	CÁLCICO	2,3	MEDIA, FINA	4.64
		h	HÁPLICO	2,3	MEDIA, FINA	0.89
		l	LÚVICO	3	FINA	0.16
H	FEOZEM	c	CALCÁRICO	2,3	MEDIA, FINA	2.13
		l	LÚVICO	3	FINA	0.17
I	LITOSOL			2,3	MEDIA, FINA	15.5
L	LUVISOL	c	CALCÁRICO	3	FINA	0.17
		o	ÓRTICO	3	FINA	0.25
R	REGOSOL	c	CALCÁRICO	2	MEDIA	0.47
E	RENDZINA			2,3	MEDIA, FINA	6.81
V	VERTISOL	c	CRÓMICO	3	FINA	0.02
Z	SOLONCHAK	o	ÓRTICO	2,3	MEDIA, FINA	1.85
X	XEROSOL	g	GYP SICO	2,3	MEDIA, FINA	0.20
		h	HÁPLICO	2,3	MEDIA, FINA	7.03
		k	CÁLCICO	2,3	MEDIA, FINA	9.28
		l	LÚVICO	3	FINA	0.06
Y	YERMOSOL	g	GYP SICO	2	MEDIA	0.14
		h	HÁPLICO	1	GRUESA	0.19

FUENTE: **INEGI**. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Edafológica, 1:250 000.

Respecto al uso del suelo, 40,265 hectáreas son aprovechadas para la producción agrícola. A la producción pecuaria se dedican 250,159 hectáreas y a la forestal 266,076 hectáreas. La superficie urbana ocupa 127,200 hectáreas. En cuanto a la tenencia de la tierra, predomina el régimen de tipo ejidal.

En la región se observa la adopción de algunos paquetes tecnológicos dentro de la actividad agrícola, principalmente en la producción de forrajes como lo son la sustitución de maíz por sorgo ha llevado a que cada vez, se simplifiquen mas las actividades y por lo tanto la disminución de su diversidad productiva, ya que esta región se caracteriza por la producción de forrajes y su alta demanda en sorgo, y con ello la escasa producción de maíz, frijol, calabaza, etc. Así mismo la actividad ganadera se ve un poco mas fortalecida, de la misma manera la simplificación de las actividades, hasta llegar a comprometer la propia sostenibilidad de los mismos ya que mucho se depende de la producción de forrajes de la excesiva extracción de agua en los mantos acuíferos, los

costos más elevados de producción lleva a que cada vez menos población sea beneficiada.

El aprovechamiento de los recursos naturales principalmente, las especies no maderables es de baja a nula, puesto que la mayoría de la población ya no destina parte de tu tiempo a la recolección. El tallado de la fibra de lechuguilla es una actividad que poco a poco se ha ido perdiendo, debido a que a que parte de la fortaleza de esta región que ha permitido la creación de fuentes de empleo son los áreas de riego donde se cultiva chile, tomate, ajo, melón y sandía, principalmente. Así como las actividades ganaderas que ha tomado mayor relevancia dentro de la región, de igual forma la producción de forraje, sin embargo, la protección, conservación y aprovechamiento de estos recursos naturales se les ha dado mayor importancia con la construcción de obras en las que ha sido beneficiada.



Cuadro 4. Agricultura y vegetación del municipio de Saltillo

CONCEPTO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE LOCAL	UTILIDAD
AGRICULTURA 11.01% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL	<i>Zea mays</i>	MAÍZ	COMESTIBLE
	<i>Phaseolus spp.</i>	FRIJOL	COMESTIBLE
	<i>Triticum vulgare</i>	TRIGO	COMESTIBLE
	<i>Glycine max</i>	SOYA	COMESTIBLE
PASTIZAL 10.65% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL	<i>Bouteloua curtipendula</i>	ZACATE BANDERILLA	FORRAJE
	<i>Bouteloua gracilis</i>	NAVAJITA	FORRAJE
	<i>Aristida sp.</i>	ZACATE TRES BARBAS	FORRAJE
BOSQUE 10.18% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL	<i>Pinus cembroides</i>	PIÑONERO	MADERA
	<i>Juniperus monosperma</i>	CEDRO	MADERA
	<i>Pinus arizonica</i>	PINO	MADERA
	<i>Quercus spp.</i>	ENCINO	MADERA
MATORRAL 59.21% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL	<i>Flourensia cernua</i>	HOJASÉN	MEDICINAL
	<i>Agave Lechuguilla</i>	LECHUGUILLA	FIBRAS
	<i>Larrea tridentata</i>	GOBERNADORA	MEDICINAL
	<i>Dasilyrion sp.</i>	SOTOL	ARTESANÍA
CHAPARRAL 2.85% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL	<i>Quercus cordifolia</i>	ENCINO	MADERA
	<i>Quercus sp.</i>	ENCINO	MADERA
	<i>Rhus sp.</i>	ND	MADERA
	<i>Quercus pringlei</i>	ENCINO	MADERA
OTRO 6.10% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL	<i>Atriplex canescens</i>	CHAMIZO	FORRAJE
	<i>Prosopis spp.</i>	MEZQUITE	MADERA
	<i>Atriplex sp.</i>	CHAMIZO	FORRAJE

NOTA: Sólo se mencionan algunas especies útiles.

FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, 1:250 000.

En el municipio predomina la agricultura de temporal y la ganadería caprina en las zonas de pastizal.

Cuadro 5. Uso potencial de la tierra

CONCEPTO	CLASE O SUBCLASE		% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
	CLAVE	DESCRIPCIÓN	
USO AGRÍCOLA	A1	MECANIZADA CONTINUA	46.05
	A5	MANUAL ESTACIONAL	1.12
	A6	NO APTAS PARA LA AGRICULTURA	52.83
USO PECUARIO	P1	PARA EL DESARROLLO DE PRADERAS CULTIVADAS	20.99
	P3	PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA VEGETACIÓN NATURAL DIFERENTE DEL PASTIZAL	16.98
	P4	PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA VEGETACIÓN NATURAL ÚNICAMENTE POR EL GANADO CAPRINO	60.65
	P5	NO APTAS PARA USO PECUARIO	1.38

FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Uso Potencial, Agricultura, 1:1 000 000.

INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Uso Potencial, Ganadería, 1:1 000 000.

El municipio de Saltillo cuenta con 276 localidades, de las cuales 57 presentan un grado de marginación alto y muy alto. Sólo la cabecera municipal, la capital del Estado, tiene un grado de marginación muy bajo.

Cuadro 6. Grado de Marginación de las localidades del Municipio de Saltillo

Grado de marginación	Número	%	Población 2005	Número	%	Población 2010
Muy alto	8	2.90	107	6	2.43	57
Alto	49	17.75	4,433	70	28.34	7,097
Medio	35	12.68	4,120	26	10.53	5,408
Bajo	18	6.52	5,929	6	2.43	2,354
Muy bajo	1	0.36	633,667	2	0.81	709,692
Grado de marginación N.D.	165	59.78	673	137	55.47	515
Total de localidades (2010)	276	100	648,929	247	100	725,123

Fuente: CONAPO. 2015. Índice de marginación por localidad 2010.



C) Sujetos considerados dentro del universo de atención

El proyecto contempla promover la integración de las localidades ubicadas en la región sureste del municipio de Saltillo, donde comparten características similares de las unidades de producción, y comprende 17 localidades del municipio de Saltillo, donde se ubican los 197 beneficiarios del proyecto.

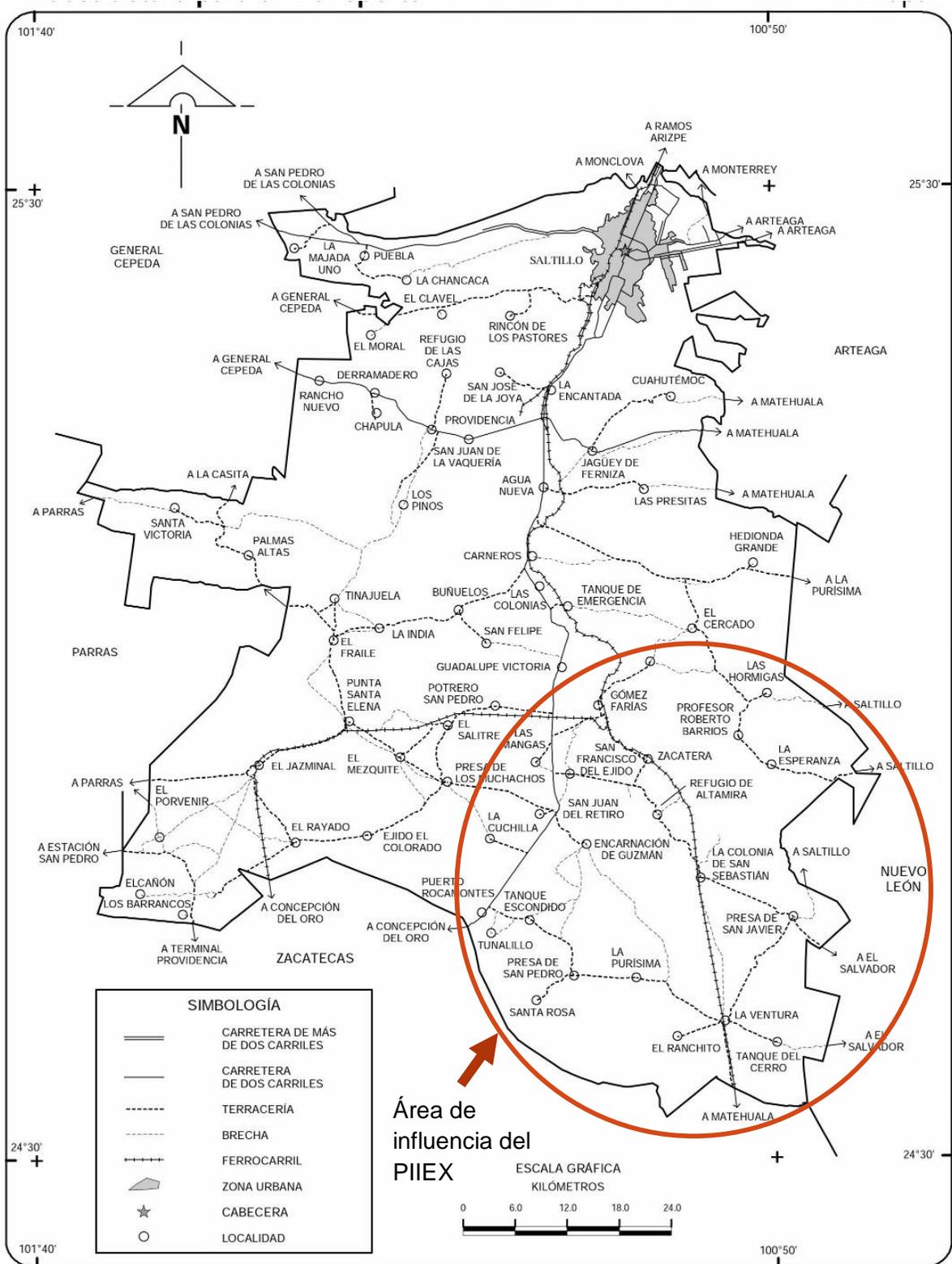
Área de influencia del Proyecto

El proyecto contempla acciones en las siguientes localidades:

Cuadro 6. Localidades que atenderá el proyecto

		Beneficiarios	Grado de Marginación
1	Presa de San Javier	1	Muy alto
2	Congregación Gómez Farías	8	Alto
3	El Tunalillo	2	Alto
4	Encarnación de Guzmán	1	Alto
5	La Puerta (Anexo San Miguel)	4	Alto
6	Estación Santa Elena	21	Alto
7	La Purísima	4	Alto
8	La Zacatera	29	Alto
9	Las Mangas	26	Alto
10	Presa de San Pedro	4	Alto
11	Refugio de Altamira	6	Alto
12	San Miguel del Banco	17	Alto
13	San Sebastián	12	Alto
14	Tanque del Cerro	1	Alto
15	Tanque Escondido	8	Alto
16	El Ranchito	38	Medio
17	La Ventura	15	Medio
	Total	197	

A continuación se identifica el área de influencia del Proyecto, la infraestructura vial y las vías de acceso a la zona donde operará el proyecto.



FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Topográfica, 1:1 000 000.



Cuadro 7. Población de las localidades seleccionadas

N.	Ejidos	Población										
		Total	Hombres (H)	Mujeres (M)	Población infantil		Adolescentes		Adultos		Adulto mayor	
			H	M	H	M	H	M	H	M		
1	San Miguel del Banco	234	115	119	7	14	21	27	58	60	23	18
2	Anexo La Puerta	43	20	23	0	2	3	6	11	8	6	7
3	Congregación Gómez Farías	138	74	64	3	4	15	8	35	32	21	20
4	Las mangas	164	88	76	10	7	17	18	40	37	20	13
5	Zacatera	219	119	100	14	13	23	14	64	60	13	10
6	Refugio de Altamira	43	24	19	0	0	1	1	13	6	9	9
7	Estación Santa Elena	68	39	29	5	1	7	9	21	15	4	3
8	San Sebastián	41	22	19	1	0	4	4	14	13	3	2
9	Presa de San Javier	16	11	5	2	0	0	0	5	4	4	1
10	La Ventura	327	172	155	7	11	36	28	94	85	33	31
11	Tanque del Cerro	178	98	80	7	5	20	14	51	45	16	14
12	El Ranchito	117	63	54	4	10	11	12	39	30	8	1
13	La Purísima	79	48	31	3	2	7	4	26	18	12	7
14	Presa de San Pedro	399	213	186	15	17	57	44	98	100	34	21
15	Tanque Escondido	143	79	64	6	2	14	11	42	37	16	9
16	Tunalillo	42	22	20	4	3	3	5	12	11	2	1
17	Encarnación de Guzmán	30	14	16	1	1	2	3	7	7	3	5
	Total	2281	1221	1060	89	92	241	208	630	568	227	172

Beneficiarios

El proyecto PIIEX beneficiará a 197 productores, todas de bajos ingresos, donde el 80 % reporta ingresos menores a los dos salarios mínimos y el resto menores a 5 salarios mínimos. Los productores beneficiarios cuentan con un promedio de 6.66 ha de temporal y 80 ha de agostadero, en su mayoría de mala calidad. En total cuentan con un inventario estimado de 4,084 bovinos, un promedio de 12.57 cabezas por beneficiario; así mismo, se registró un inventario 13,410 caprinos.

El valor promedio de sus activos es de 170,244 pesos, sin embargo, el 6 % el valor de sus activos es en promedio menor a 50,000 pesos y el 28 % el valor de sus activos no supera los 100 mil pesos.

Cuadro 8. Beneficiarios del proyecto

GRUPO	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL	%
JOVENES (ENTRE 18 Y 28)	16	8.13	17	8.63	33	16.76
ADULTOS (ENTRE 29 Y 59 AÑOS)	25	12.69	91	46.19	116	58.88
ADULTOS MAYORES (60 O MAS AÑOS)	3	1.52	45	22.84	48	24.36
TOTAL	44	22.34	153	77.66	197	100

Se espera beneficiar con este proyecto, a 975 personas de manera indirecta.

A continuación se presenta la relación de beneficiarios del proyecto PIEX

Cuadro 9. Beneficiarios del PIEX

No.	NOMBRE			NOMBRE DE LA LOCALIDAD
1	CONTRERAS	HERNANDEZ	ARTURO	SAN MIGUEL DEL BANCO
2	ALMANZA	DE LEON	ANTONIO	SAN MIGUEL DEL BANCO
3	CONTRERAS	RINCON	URSULO	SAN MIGUEL DEL BANCO
4	RAMIREZ	URBINA	FRANCISCO	ANEXO LA PUERTA SAN MIGUEL
5	MONSIVAIS	SOLIS	PEDRO	SAN MIGUEL DEL BANCO
6	PAULI	RUIZ	JOSE LUIS	SAN MIGUEL DEL BANCO
7	RAMIREZ	VASQUEZ	LEONZO	ANEXO LA PUERTA SAN MIGUEL
8	PADRON	RUIZ	MARTIN	ANEXO LA PUERTA SAN MIGUEL
9	PADRON	TORRES	MARTIN	ANEXO LA PUERTA SAN MIGUEL
10	VELEZ	URBANO	EMILIO	SAN MIGUEL DEL BANCO
11	MACIAS	ARELLANO	VILLALDO	SAN MIGUEL DEL BANCO
12	TORRES	MACIAS	JOSE LUIS	SAN MIGUEL DEL BANCO
13	ALMANZA	DE LEON	JUAN MANUEL	SAN MIGUEL DEL BANCO
14	ALMANZA	DE LEON	JOSE	SAN MIGUEL DEL BANCO
15	VELEZ	GUTIERREZ	JOSE LUIS	SAN MIGUEL DEL BANCO
16	SANCHEZ	SANCHEZ	DARIO	LA ZACATERA
17	VALENZUELA	VALDES	TIRZO	LA ZACATERA
18	DE LA CRUZ	GONZALES	PORFIRIO	LA ZACATERA
19	MORENO	LUJAN	GABRIEL	LA ZACATERA
20	TORRES	MARTINEZ	DOMINGA	LA ZACATERA
21	VALENZUELA	VALDES	ARMANDO	LA ZACATERA
22	TORRES	LEIJA	ARTURO ISIDRO	LA ZACATERA
23	TORRES	PADRON	ISIDRO	LA ZACATERA
24	SANCHEZ	RUIZ	RUBEN	LA ZACATERA

25	DE LA CRUZ	LEIJA	JUAN RAMON	LA ZACATERA
26	GONZALES	ESPINOZA	SANTOS JUAN	LA ZACATERA
27	CASTILLO	RAMOS	FERNANDO	LA ZACATERA
28	MORENO	ARROYO	PAULA	LAS MANGAS
29	LARA	BARAJAS	JOSE MARIA	LAS MANGAS
30	CAVAZOS	PARRA	FERNANDO JAVIER	LAS MANGAS
31	DUQUE	CAVAZOS	ISIDRO	LAS MANGAS
32	RUIZ	CAVAZOS	APOLINAR	LAS MANGAS
33	CAVAZOS	PARRA	LUIS ALBERTO	LAS MANGAS
34	RODRIGUEZ	GONZALES	MARTIN ROSENDO	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
35	RODRIGUEZ	GONZALES	FRANCISCO JAVIER	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
36	ROSAS	VARGAS	MANUEL	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
37	GONZALES	CASTRO	ESTEBAN	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
38	ROSAS	ORTIZ	JESUS	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
39	ROSAS	ESPARZA	FERNANDO	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
40	ALVAREZ	RODRIGUEZ	HIGINIO	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
41	BUSTOS	RIVERA	JOSE ARMANDO	CONGREGACION GOMEZ FARIAS
42	TORRES	BARAJAS	ALEJANDRO	LAS MANGAS
43	ALMANZA	TORRES	BONIFACIO	SAN MIGUEL DEL BANCO
44	VELEZ	URBANO	NICOLAS	SAN MIGUEL DEL BANCO
45	VASQUEZ	MARTINEZ	MIGUEL ANGEL	SAN MIGUEL DEL BANCO
46	RAMIREZ	VASQUEZ	JOSE FRANCISCO	SAN MIGUEL DEL BANCO
47	MACIAS	MARTINEZ	JUAN FRANSICO	SAN MIGUEL DEL BANCO
48	SANCHEZ	RUIZ	JAVIER	LA ZACATERA
49	ALVARADO	RINCON	MADALINA	SAN MIGUEL DEL BANCO
50	SANCHEZ	VALENZUELA	LUIS ALBERTO	LA ZACATERA
51	VALENZUELA	DE LA CRUZ	ARMANDO	LA ZACATERA
52	RIVERA	MARTINEZ	RAMIRO	LA ZACATERA
53	MORENO	DE LA CRUZ	CRUZ	LA ZACATERA
54	VALENZUELA	DE LA CRUZ	MARIA GUADALUPE	LA ZACATERA
55	VALENZUELA	VALDEZ	VERONICA	LA ZACATERA
56	VALENZUELA	GONZALEZ	FRANCISCO	LA ZACATERA
57	SANCHEZ	VALENZUELA	LUIS ALBERTO	LA ZACATERA
58	VALENZUELA	DE LA CRUZ	JOSE ANTONIO	LA ZACATERA
59	GUTIERREZ	MARIN	BLANCA ESTELA	LA ZACATERA
60	VALENZUELA	DE LA CRUZ	LUIS ENRIQUE	LA ZACATERA
61	RIVERA	MARTINEZ	REYMUNDO	LA ZACATERA
62	RIVERA	VALENZUELA	HILARIO	LA ZACATERA
63	RIVERA	VALENZUELA	JUAN CARLOS	LA ZACATERA
64	VALENZUELA	DE LA CRUZ	ADALBERTO	LA ZACATERA

65	MATINEZ	CASTILLO	JOSE DE LA CRUZ	LA ZACATERA
66	ZAPATA	SANCHEZ	ORLANDO JAVIER	EL RANCHITO
67	RANGEL	HERNANDEZ	PERLA LIZBETH	EL RANCHITO
68	ZAPATA	SANCHEZ	EVELIN ROCIO	EL RANCHITO
69	ZAPATA	RAMOS	FERNANDO	EL RANCHITO
70	ZAPATA	SANCHEZ	J GUADALUPE	EL RANCHITO
71	TREJO	ZAPATA	VENTURA	EL RANCHITO
72	LOPEZ	TOVAR	RAFAELA	EL RANCHITO
73	HERNANDEZ	MALDONADO	ISABELCRISTINA	EL RANCHITO
74	TORRES	ZAPATA	ALEJANDRO	EL RANCHITO
75	TORRES	ZAPATA	LINDA MARLEN	EL RANCHITO
76	LARA	LOPEZ	RAFAELA	EL RANCHITO
77	LOPEZ	CARRANZA	MARIA DEL ROSARIO	EL RANCHITO
78	ZAPATA	RODRIGUEZ	LILI SAHARI	EL RANCHITO
79	PEREZ	RANGEL	FELIX	EL RANCHITO
80	SANCHEZ	LOPEZ	JOSEFINA	EL RANCHITO
81	SANCHEZ	LOPEZ	PABLO	EL RANCHITO
82	PEREZ	CARRIZALES	BRENDA ARACELI	EL RANCHITO
83	LOPEZ	CARRANZA	VICTOR JAVIER	EL RANCHITO
84	RODRIGUEZ	VAZQUEZ	YULIANA	EL RANCHITO
85	MENDOZA	ZAPATA	CESAR YASMANI	EL RANCHITO
86	ZAPATA	SANCHEZ	SALVADOR	EL RANCHITO
87	ZAPATA	SANCHEZ	FELIZ	EL RANCHITO
88	DUQUE	RUIZ	JOHANA YAMILETH	LAS MANGAS
89	CAVAZOS	PARRA	ELIZABETH	LAS MANGAS
90	DUQUE	CAVAZOS	FABIAN	LAS MANGAS
91	CAVAZOS	DUQUE	OSVALDO JAVIER	LAS MANGAS
92	CAVAZOS	DUQUE	SAHIRA FERNANDA	LAS MANGAS
93	TORRES	ESPINOZA	CECILIA ALEJANDRA	LAS MANGAS
94	TORRES	ESPINOZA	FRANCISCO JAVIER	LAS MANGAS
95	RUIZ	MORENO	LORENZO ANTONIO	LAS MANGAS
96	VALERO	RAYOS	MARIA TERESA	LAS MANGAS
97	LUNA	CAVAZOS	MARIA VENTURA	LAS MANGAS
98	BERNAL	LUNA	ERIKA ALEJANDRA	LAS MANGAS
99	BERNAL	ESPINOZA	ERICO ABELARDO	LAS MANGAS
100	DUQUE	VILLA	NIDIA	LAS MANGAS
101	TORRES	ESPINOZA	JUAN JAVIER	LAS MANGAS
102	RUIZ	DUQUE	GERARDO	LAS MANGAS
103	DUQUE	GONZALEZ	LUIS ENRIQUE	LAS MANGAS
104	CAVAZOS	TORRES	LUIS ALEXIS	LAS MANGAS

105	CAVAZOS	TORRES	JUAN CARLOS	LAS MANGAS
106	TORRES	ESPINOZA	CARLOS	LAS MANGAS
107	BUSTOS	DE LA ROSA	SILVIA	TANQUE DEL CERRO
108	ZAPATA	PERALES	NOE	EL RANCHITO
109	ZAPATA	RODRIGUEZ	CARLOS EFREN	EL RANCHITO
110	ZAPATA	PERALES	RUFINO	EL RANCHITO
111	ZAPATA	PERALES	BENITO	EL RANCHITO
112	ZAPATA	PERALES	BERNABE	EL RANCHITO
113	ZAPATA	PERALES	BERNARDO	EL RANCHITO
114	ZAPATA	PERALES	JULIAN	EL RANCHITO
115	ZAPATA	GUTIERREZ	ALFONSO	EL RANCHITO
116	TORRES	HERRERA	ISABEL	EL RANCHITO
117	SANCHEZ	LOPEZ	JORGE	EL RANCHITO
118	ZAPATAA	LOPEZ	ALFREDO	EL RANCHITO
119	VILLALOBOS	MACIAS	ANNA MARIA	EL RANCHITO
120	MALDONADO	CAMPA	JULIO CESAR	LA VENTURA
121	OVIEDO	RODRIGUEZ	RUBEN	LA VENTURA
122	HERRERA	DIAZ	ENCARNACION	LA VENTURA
123	REYNOSO	RUIZ	ELEAZAR	LA VENTURA
124	REYNOSO	CAMPA	EDGAR ELEAZAR	LA VENTURA
125	VAZQUEZ	ESTRADA	JOSE CRUZ	LA VENTURA
126	SANCHEZ	CELESTINO	PABLO EFREN	LA VENTURA
127	SANCHEZ	CELESTINO	JOSE ANGEL	LA VENTURA
128	MALDONADO	MENDOZA	SERGIO	LA VENTURA
129	MARTINEZ	MARTINEZ	EMETERIO	LA VENTURA
130	MARTINEZ	MENDOZA	JOSE	LA VENTURA
131	RANGEL	MEDELLIN	FRANCISCO	LA PURISIMA
132	RANGEL	MEDELLIN	FELICIANO	LA PURISIMA
133	RANGEL	MEDELLIN	JUAN ANTONIO	LA PURISIMA
134	RANGEL	CASTILLO	LEONARDO	LA PURISIMA
135	LOPEZ	COMPIAN	PEDRO	PRESA DE SAN PEDRO
136	ESCOBEDO	GAYTAN	JOSE GUADALUPE	PRESA DE SAN PEDRO
137	CARRILLO	BRIONES	PEDRO	PRESA DE SAN PEDRO
138	LARA	ESCAREÑO	FELIX	TANQUE ESCONDIDO
139	CONTRERAS	ESCAREÑO	BENITO	TANQUE ESCONDIDO
140	GARCIA	CONTRERAS	FRANCISCO ALFONSO	TANQUE ESCONDIDO
141	FAZ	PARRA	FRANCISCO	TANQUE ESCONDIDO
142	BAEZ	DE LEON	ROGELIO	TANQUE ESCONDIDO
143	CONTRERAS	GUILLERMO	RODRIGO	EL TUNALILLO
144	OTERO	CARRANZA	PEDRO	PRESA DE SAN JAVIER
145	MARTINEZ	GARCIA	PEDRO	ENCARNACION DE GUZMAN
146	RODRIGUEZ	CABRALES	CRUZ	TANQUE ESCONDIDO

147	CEPEDA	VENEGAS	MARCO ANTONIO	SAN SEBASTIAN
148	DE LEON	CEPEDA	JUAN EMILIO	SAN SEBASTIAN
149	CALVILLO	MENDOZA	SERGIO ANTONIO	SAN SEBASTIAN
150	CEPEDA	CALVILLO	FERNANDO	SAN SEBASTIAN
151	ZEPEDA	CALVILLO	MARIA	ESTACION SANTA ELENA
152	MARTINEZ	SANCHEZ	DAVID	ESTACION SANTA ELENA
153	CEPEDA	GARAY	JUAN GABRIEL	ESTACION SANTA ELENA
154	MARTINEZ	MELENDES	JOSE MARIO	ESTACION SANTA ELENA
155	CAVAZOS	VENEGAS	MARTIN	REFUGIO DE ALTAMIRA
156	CASTRO	SANCHEZ	ENCARNACION	ESTACION SANTA ELENA
157	CASTRO	SANCHEZ	FRANCISCO	REFUGIO DE ALTAMIRA
158	CASTRO	SANCHEZ	LEONEL	REFUGIO DE ALTAMIRA
159	CASTRO	SANCHEZ	JUAN ANTONIO	REFUGIO DE ALTAMIRA
160	VENEGAS	BARRON	VICTOR	ESTACION SANTA ELENA
161	BARRON	LEIJA	ISIDRO	REFUGIO DE ALTAMIRA
162	MARTINEZ	MELENDES	SALVADOR	ESTACION SANTA ELENA
163	MARTINES	CORONADO	MARIO	ESTACION SANTA ELENA
164	MARTINEZ	CAVAZOS	JUAN	ESTACION SANTA ELENA
165	CHARLES	DE LEON	JOSE GUADALUPE	ESTACION SANTA ELENA
166	CHARLES	DE LEON	JESUS	ESTACION SANTA ELENA
167	CAVAZOS	SOTO	JOSE	ESTACION SANTA ELENA
168	DE LEON	CAVAZOS	JILBERTO	ESTACION SANTA ELENA
169	DE LEON	CORONADO	JUAN MANUEL	ESTACION SANTA ELENA
170	CEPEDA	CALVILLO	ESTELA	SAN SEBASTIAN
171	GARAY	ALFARO	JESUS	SAN SEBASTIAN
172	VENEGAS	GALVAN	NEMECIO	REFUGIO DE ALTAMIRA
173	GARAY	ALFARO	MARTIN	SAN SEBASTIAN
174	CALVILLO	VENEGAS	FRANCISCO	ESTACION SANTA ELENA
175	CALVILLO	VENEGAS	JESUS ENRIQUE	ESTACION SANTA ELENA
176	CALVILLO	ALONSO	FRANCISCO	ESTACION SANTA ELENA
177	RODRIGUEZ	BELTRAN	CANDELARIA	ESTACION SANTA ELENA
178	GARAY	HERNANDEZ	JUAN JESUS	SAN SEBASTIAN
179	GARAY	ALFARO	MARIO ALBERTO	ESTACION SANTA ELENA
180	CALVILLO	DE LEON	HORACIO	SAN SEBASTIAN
181	DE LEON	CEPEDA	MARIA DEL ROSARIO	SAN SEBASTIAN
182	GARAY	RIVERA	MARCELO	SAN SEBASTIAN
183	VALERO	CALVILLO	JOSE LUIS	SAN SEBASTIAN
184	ZEPEDA	TELLES	FRANCISCO ALONSO	ESTACION SANTA ELENA
185	CEPEDA	VENEGAS	MIGUEL	ESTACION SANTA ELENA
186	SANCHEZ	VALDES	MA SANTOS	EL RANCHITO
187	TORRES	VELEZ	MARIA DEL SOCORRO	TANQUE ESCONDIDO

188	RAMOS	OLIVARES	MA GUADALUPE	EL RANCHITO
189	VAZQUEZ	ESTRADA	SAN JUANITA	LA VENTURA
190	GUILLERMO	MONTES	MARIA ELENA	TANQUE ESCONDIDO
191	CAMPA	RODRIGUEZ	PAULINA	LA VENTURA
192	LOPEZ	TOVAR	RAFAELA	EL RANCHITO
193	RODRIGUEZ	MACIAS	MA NAZARIA	EL RANCHITO
194	VAZQUEZ	ESTRADA	GERARDA	LA VENTURA
195	LOPEZ	GUTIERREZ	GREGORIA	PRESA DE SAN PEDRO
196	SALAS	ORTIZ	ANA ISABEL	EL TUNALILLO
197	DAVILA	CELESTINO	GABRIELA	LA VENTURA

D) Oportunidades de mejora competitiva desde la perspectiva de mercado o mejora alimentaria

Mejorar los sistemas de producción ganaderos de bovinos de carne, demanda del desarrollo de capacidades de los productores, que les permita una mayor eficiencia en el manejo y uso de sus recursos productivos, favoreciendo con ello la rentabilidad, la competitividad y la sustentabilidad de sus prácticas.

Se pretende fortalecer la cadena productiva y la organización entre los productores asociados al sistema producto y/o la red de valor becerros al destete y de manera indirecta la actividad caprina, desarrollando habilidades organizativas, que funcionen como grupos armónicos de trabajo y desarrollen o implementen acciones de mejoramiento productivo, con la finalidad de que sus integrantes sean capaces de aumentar sus volúmenes de producción y genética, aunado a aspectos zoonosológicos, generando con ello un producto en condiciones más favorables, de mejor calidad, que cumpla con las normas y características que demanda el mercado actual, así mismo haciendo conciencia del adecuado aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Las razas, calidad, peso del ganado y tiempos de exportación están regulados por los requerimientos de los engordadores estadounidenses. Su regulación se presenta a través de precios, selección de ganado en la frontera y restricciones sanitarias, que se flexibilizan o endurecen en función de la demanda o disponibilidad de becerros en los ranchos de Estados Unidos. La organización ha hecho un esfuerzo considerable, el cual debe de consolidarse, en el terreno sanitario, por lo que el ganado bovino que se exporte y seleccione cubre con los requisitos sanitarios. En el caso de la selección del mismo, es importante mejorar aspectos relacionados con la selección del ganado y ampliando los márgenes de ganancia y rentabilidad de la actividad para los productores; a través de una mayor disponibilidad de forrajes a bajo costo; mejorar los parámetros productivos con lotes más uniformes que permitan menor castigo al precio; aprovechamiento de la infraestructura disponible.

En la cadena productiva becerros para exportación, se presenta una excelente alternativa para que los criadores de becerros adopten tecnologías, que consisten en

suplementación alimenticia de becerros antes y después del destete, suplementación alimenticia en las vacas para aumentar su porcentaje de gestación, manejo reproductivo con empadre estacional definido, rehabilitación de praderas y buenas prácticas de manejo con acompañamiento técnico, así como de inversiones en infraestructura para cosecha de agua de lluvia, rehabilitación de praderas. Desarrollo de técnicos en tecnologías de producción de becerros.

Lo anterior, demanda de la tecnología óptima para un balanceo de raciones y dietas con insumos propios de la región; manejo de programa sanitario preventivo; registros productivos y de costos; sincronización de celos; programas de mejoramiento genético y buenas prácticas de manejo.

Los clientes para el ganado bovino demandan becerros castrados, sanos, en hatos libres de brucelosis, sin garrapatas ni enfermedades, con peso promedio de 220 kg.

Cuadro 10. Brechas entre características de la producción de la organización y las que exige el cliente

Características de la organización	Características exigidas por el cliente
Bovinos	
Lotes con alta calidad sanitaria	Lotes sanos libres de brucelosis, garrapata y otras enfermedades
Peso heterogéneo de los lotes	Lotes con pesos homogéneos, de 430 a 529 libras



Derivado del análisis de los sistemas-producto, se identificaron las siguientes oportunidades de mejora para cada uno de los problemas y que permiten identificar las prácticas tecnológicas u organizativas que deben fomentarse, con la finalidad de aumentar los ingresos de los productores. Lo anterior se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 11. Problemas detectados y alternativas estratégicas para la mejora competitiva

Problema detectado	Alternativa estratégica Prácticas tecnológicas que deben fomentarse
Ausencia generalizada de campañas zoonosanitarias para prevenir y detectar enfermedades como tuberculosis y brucelosis.	Promover el manejo sanitario adecuado Establecer registros Consolidar a la región como zona libre de tuberculosis y brucelosis.
Limitada oferta de forrajes	Promover el ensilado de maíz Impartir talleres que promuevan mejor alimentación del ganado
Baja capacitación técnica y administrativa del productor	Desarrollo de habilidades administrativas y gerenciales Fortalecimiento de la comunicación organizacional
Reducción de los hatos ganaderos por las sequías presentadas en los últimos diez años.	Empadres controlados para aumentar el porcentaje de pariciones Mejoramiento genético a través de inseminación artificial
Alta dispersión de la oferta	Fortalecimiento de la organización Establecimiento de registros
Limitada capacidad de negociación	Integración productiva regional Formalización de una red de centros de acopio y compras consolidadas Fortalecimiento de la capacidad de negociación entre actores de las cadenas productivas
Falta de aprovechamiento de los esquilmos ganaderos y desechos	Promover la producción de lombricomposta rústica para fortalecer la producción de alimentos en la Unidad de Producción

E) Cambio de prácticas tecnológicas u organizacionales que habrán de fomentarse

A partir de las alternativas estratégicas detectadas, se proponen las siguientes cambios e innovaciones en las prácticas tecnológicas y organizativas que se fomentaran entre los beneficiarios, que permitirán disminuir los costos de producción, aumentos en los rendimientos, mejoras en la calidad de los productos tanto en bovinos de carne como en caprinos, promoción de la sustentabilidad regional así como de incrementos en el ingreso de las familias; así como los indicadores de resultados previstos para la mejora competitiva a corto, mediano y largo plazo.

Los cambios de prácticas detectados y que habrán de fomentarse, son:

1. Promoción del manejo sanitario adecuado
2. Establecimiento de registros de producción
3. Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales
4. Mejoramiento de la nutrición del ganado y ensilado de maíz
5. Promoción de empadres controlados
6. Integración productiva regional
7. Promoción de producción de lombricomposta rústica
8. Integración productiva y centros de acopio
9. Mejoramiento genético de bovinos a través de inseminación artificial

Para el mejoramiento del manejo sustentable de los recursos naturales, en específico se plantea el promover en primera instancia el manejo adecuado de los agostaderos, a través de planes para lograr dicho objetivo. Adicionalmente, se promoverá el uso de plantas locales para potenciar la alimentación sustentable del ganado; la disminución de la carga animal en los agostaderos, de los sementales promoviendo la inseminación artificial y el manejo del estiércol produciendo lombricomposta.

F) Innovaciones significativas que mejoren el costo de producción y la mejora del rendimiento y calidad del producto

De las acciones propuestas, orientadas a mejorar la rentabilidad de la actividad a través de la introducción de innovaciones, nuevas prácticas, con criterios de sustentabilidad e inclusión y a partir del análisis del territorio, son las que a continuación se presentan, señalándose las áreas de mejora esperadas, sea en costos de producción, mejoras del rendimiento o calidad del producto.

Cuadro 12. Innovaciones significativas y áreas de mejora e impacto

Criterios de competitividad	Logros propuestos	Áreas de mejora e impacto CP = Costo de producción MR = Mejora del rendimiento CDP = Calidad del producto
Implementación de planes de manejo sanitario	<p>Conocimientos de la importancia del manejo sanitario y de las herramientas disponibles para instrumentarlo.</p> <p>Promover que la región sea considerada como zona libre de brúcela y tuberculosis por las diversas campañas realizadas para considerarla como región exportadora donde todos presenten</p>	<p>MR CDP</p> <p>MR CDP</p>
Establecimiento de registros de producción	<p>Contar con los conocimientos básicos de los beneficios obtenidos con el uso de registros de producción del ganado.</p>	<p>MR CDP</p>
Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales	<p>Proporcionar habilidades que permitan aplicar herramientas que consoliden las formas de organización y promuevan el trabajo en equipo.</p>	<p>CP MR CDP</p>
Promover la disponibilidad de forrajes a través del mejoramiento de la nutrición animal y el ensilado de maíz	<p>Establecer el uso de tecnologías que contribuyan a impulsar la producción de forrajes y el mejoramiento de la nutrición animal como complemento de la actividad productiva, a través del ensilado de maíz.</p>	<p>CP MR</p>
Establecimiento de empadres controlados	<p>Promover el uso de técnicas de empadres controlados para mejorar la oferta de ganado en cuanto a calidad de venta.</p>	<p>MR CDP</p>



Integración productiva regional	Sensibilizar y promover la integración productiva del clúster, a través de una organización de segundo nivel, que permita ampliar la capacidad de gestión y negociación, así como la competitividad.	CDP CP
Producción de lombricomposta rústica	Desarrollar capacidades para promover la producción de lombricomposta rústica a nivel familiar, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria para su uso en la agricultura de traspatio o la generación de ingresos adicionales.	CP MR
Establecimiento de centros de acopio y compras consolidadas	Promover formas de organización e integración productiva en la instrumentación de una red de centros de acopio locales y compras consolidadas para su integración regional como parte del clúster.	CP CDP
Mejoramiento genético del ganado bovino de carne a través de la inseminación artificial	Sensibilizar del uso de la inseminación artificial como estrategia para el mejoramiento genético del ganado	CDP MR



G) Indicadores de resultados previstos para la mejora competitiva a corto, mediano y largo plazo

A partir de las estrategias propuestas, se definieron los indicadores que permitirán evaluar y monitorear los resultados obtenidos, en términos de mejoramiento de costos, rendimiento y calidad de los productos de las cadenas productivas en las que se pretende incidir.

Para ello se establecerá una línea de base al inicio del proyecto, y las fuentes de información para el monitoreo se derivarán de los registros que se promuevan entre los productores.

Cuadro 13. Indicadores de las prácticas tecnológicas para la mejora competitiva del PIIEX

CRITERIOS DE COMPETITIVIDAD	PERIODOS DE LOGRO			LOGROS PROPUESTOS	CONTABILIZACIÓN DE LOGROS INDICADORES
	CP 1-6 meses	MP 7-12 meses	LP 1-2 años		
Implementación de planes de manejo sanitario de bovinos	X			<p>Conocimientos de la importancia del manejo sanitario y de las herramientas disponibles para instrumentarlo.</p> <p>Promover que la región sea considerada como zona libre de brucela y tuberculosis por las diversas campañas realizadas para considerarla como región exportadora donde todos presenten documentación.</p>	<p>Total de Productores capacitados/ Total de productores que aplican un calendario de sanidad * 100.</p> <p>Total de Productores capacitados/ Total de productores que participan en campañas de brucela y tuberculosis* 100.</p>

Establecimiento de registros de producción.		X		Contar con los conocimientos básicos de los beneficios obtenidos con el uso de registros de producción del ganado.	Total de productores capacitados/Total de productores que aplican registros de producción * 100.
Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales		X		Proporcionar habilidades que permitan aplicar herramientas que consoliden las formas de organización y promuevan el trabajo en equipo.	Total de productores capacitados/Total de productores que forman parte de organizaciones formales * 100.
Promover el mejoramiento de la disponibilidad de forrajes y la nutrición del ganado			X	Establecer el uso de tecnologías que contribuyan a impulsar la producción de forrajes y el mejoramiento de la nutrición animal como complemento de la actividad productiva, a través del ensilado de maíz.	Total de productores capacitados/Total de productores que implementan una estrategia de nutrición del ganado * 100
Establecimiento de empadres controlados			X	Promover el uso de técnicas de empadres controlados para mejorar la oferta de ganado en cuanto a calidad de venta.	Total de productores capacitados/Total de productores que realizan empadres controlados * 100



Integración productiva regional.			X	Sensibilizar y promover la integración productiva del clúster, a través de una organización de segundo nivel, que permita ampliar la capacidad de gestión y negociación, así como la competitividad.	Total de productores sensibilizados /Total de productores que integran una organización de segundo nivel * 100
Producción de lombricomposta rústica		X		Desarrollar capacidades para promover la producción de lombricomposta rústica a nivel familiar, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria para su uso en la agricultura de traspatio o la generación de ingresos adicionales.	Total de productores capacitados /Total de productores que aplican técnicas de lombricomposta rústica en su unidad de producción * 100
Establecimiento de centros de acopio y compras consolidadas			X	Promover formas de organización e integración productiva en la instrumentación de una red de centros de acopio locales y compras consolidadas, para su integración regional como parte del clúster.	Total de productores capacitados /Total de productores integrados a la red de centros de acopio y compras consolidadas* 100



Estrategia general de intervención



a) Etapas y/o momentos en que se estructura la estrategia de intervención del PIIEX, de acuerdo con los sujetos de desarrollo a atender, considerando la articulación permanente entre el trabajo y el aprendizaje

La estrategia de intervención propuesta para el desarrollo del PIIEX, está diseñada para cumplir el siguiente objetivo:

Promover y desarrollar procesos de gestión, capacitación, asistencia técnica, desarrollo de capacidades, integración productiva, agregación de valor e innovación con los productores ganaderos del sureste de Saltillo; a fin de impulsar la participación de recursos humanos a través de extensionistas, instituciones educativas, estudiantes de la Red Nacional de Extensión e Innovación Universitaria (REINU) que permitan fortalecer el clúster desde una perspectiva territorial, sustentable e integral en toda la cadena productiva del sistema producto bovinos de carne.

Para el logro de los objetivos propuestos, se plantea realizar diferentes acciones, destacando la instrumentación de talleres teórico-prácticos, reuniones, talleres de planeación participativa, demostraciones, visitas de seguimiento y asistencia técnica, así como el diseño de manuales para los participantes.

Los talleres serán diseñados por expertos e impartidos por extensionistas y con la colaboración de extensionistas universitarios de la REINU de la UAAAN.

En la estrategia de acompañamiento participaran tanto extensionistas, como alumnos pertenecientes a la REINU, sus coordinadores y mentores.

En el siguiente cuadro se establecen las estrategias formativas para cada una de las estrategias que se pretenden implementar con el PIIEX.



Cuadro 14. Estrategias de intervención para la mejora competitiva del PIEX

CRITERIOS DE COMPETITIVIDAD	PROPÓSITO DE LA INTERVENCIÓN	ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	NÚMERO DE ACTIVIDADES FORMATIVAS Y COMPLMENTARIAS PROGRAMADAS
Implementación de planes de manejo sanitario de bovinos y caprinos	Conocimientos de la importancia del manejo sanitario y de las herramientas disponibles para instrumentarlo. Promover que la región sea considerada como zona libre de brúcela y tuberculosis por las diversas campañas realizadas para considerarla como región exportadora donde todos presenten documentación.	Curso de manejo sanitario de ganado y diseño del plan de manejo Manual del participante Visitas de seguimiento grupal	5 talleres 5 evaluaciones 200 manuales 10 visitas
Establecimiento de registros de producción.	Contar con los conocimientos básicos de los beneficios obtenidos con el uso de registros de producción del ganado.	Diseño de guía para los registros de producción. Curso-Taller sobre manejo de registros de producción. Reuniones de seguimiento grupal	200 guías 5 talleres 5 evaluaciones
Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales	Proporcionar habilidades que permitan aplicar herramientas que consoliden las formas de organización y promuevan el trabajo en equipo.	Taller de habilidades organizativas y comunicación organizacional. Manual del participante	5 talleres 5 evaluaciones 200 manuales

<p>Mejorar la nutrición animal y promover la disponibilidad de forrajes a través de ensilado de maíz</p>	<p>Impartir talleres para el mejoramiento de la nutrición animal. Establecer el uso de tecnologías que contribuyan a impulsar la producción de forrajes como complemento de la actividad productiva, a través del ensilado de maíz.</p>	<p>Demostración del uso de forraje verde hidropónico.</p> <p>Demostración del uso de ensilado de maíz</p> <p>Talleres de nutrición animal con productos locales</p>	<p>1 parcela demostrativa</p> <p>3 parcelas demostrativas</p> <p>5 talleres</p> <p>5 evaluaciones</p>
<p>Establecimiento de empadres controlados</p>	<p>Promover el uso de técnicas de empadres controlados para mejorar la oferta de ganado en cuanto a calidad de venta.</p>	<p>Curso-Taller de empadres controlados</p> <p>Manual del participante</p> <p>Visitas de seguimiento y supervisión grupales</p>	<p>5 talleres</p> <p>5 evaluaciones</p> <p>200 manuales</p> <p>5 visitas</p>
<p>Integración productiva regional</p>	<p>Sensibilizar y promover la integración productiva del clúster, a través de una organización de segundo nivel, que permita ampliar la capacidad de gestión y negociación, así como la competitividad.</p>	<p>Taller de planeación participativa con representantes.</p>	<p>1 taller</p> <p>Minuta de seguimiento</p> <p>2 reuniones de seguimiento</p>

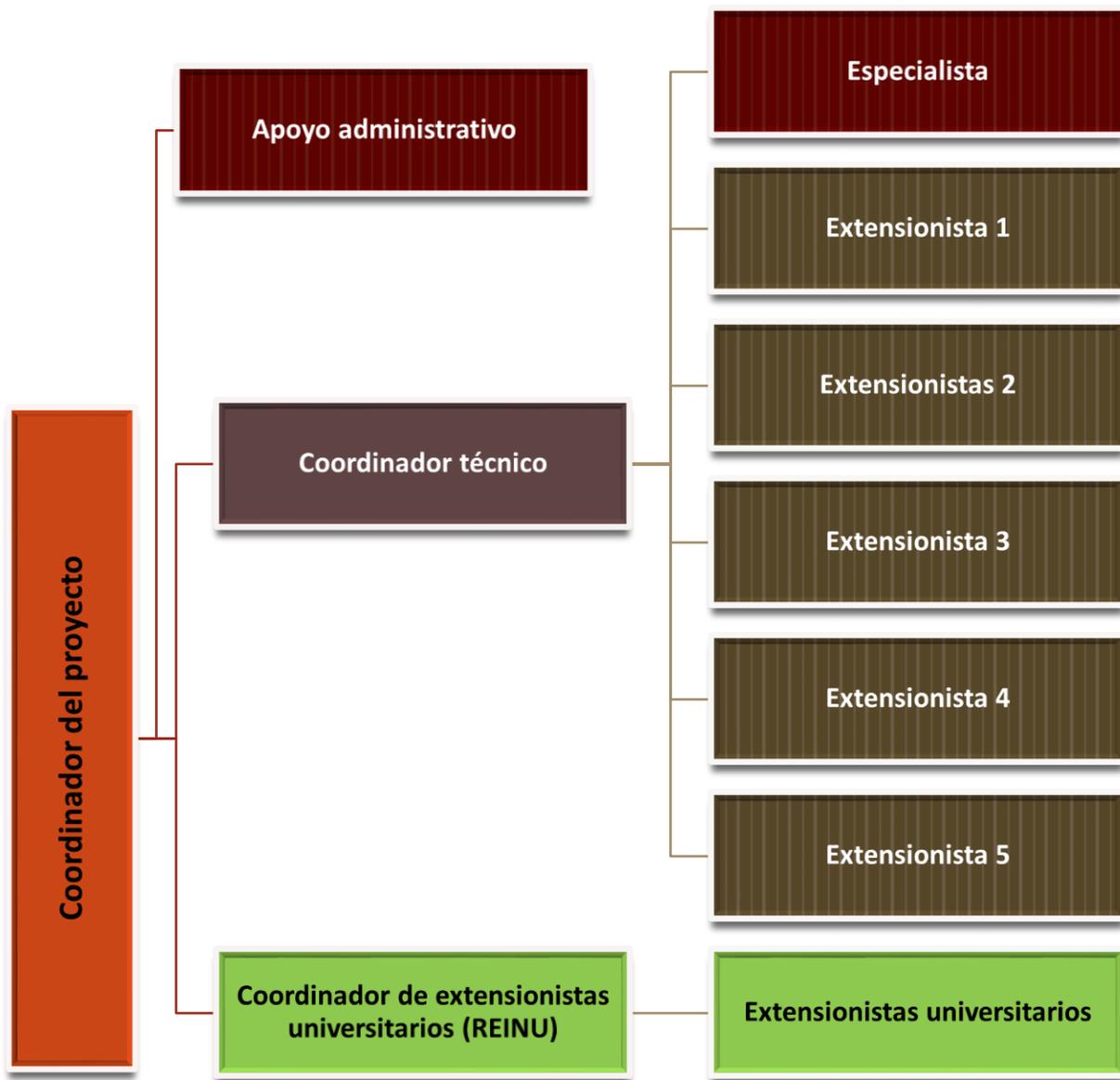


Producción de lombricomposta rústica	Desarrollar capacidades para promover la producción de lombricomposta rústica a nivel familiar, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria para su uso en la agricultura de traspatio o la generación de ingresos adicionales.	Taller de producción de lombricomposta. Manual del participante Parcela demostrativa Visitas de seguimiento grupal	5 talleres 5 evaluaciones 200 manuales 1 parcela 5 visitas
Establecimiento de centros de acopio	Promover formas de organización e integración productiva en la instrumentación de una red de centros de acopio locales y su integración regional como parte del clúster.	Reuniones de sensibilización sobre centros de acopio y compras consolidadas Visitas de seguimiento grupales	3 talleres 3 visitas
Mejoramiento genético del ganado bovino de carne a través de la inseminación artificial	Sensibilizar del uso de la inseminación artificial como estrategia para el mejoramiento genético del ganado	Demostración Productores cooperantes Asistencia técnica	1 demostración 12 productores 12 visitas

b) Integración y funciones del equipo técnico responsable de instrumentar la estrategia de intervención

Para la instrumentación del PIEX, se plantea una interacción dinámica entre extensionistas, expertos, investigadores que brinden soporte técnico y metodológico y los miembros del equipo REINU.

La estructura del equipo técnico se compone de un coordinador del proyecto, un coordinador técnico, un coordinador de extensionistas universitarios y los propios extensionistas. Esta estructura se describe en el siguiente organigrama:



Los roles y funciones de los integrantes del equipo son los siguientes:

Cuadro 15. Funciones del equipo técnico responsable del PIIEX

Rol	Funciones
Coordinador del proyecto	<p>Diseñar la planeación, ejecución y evaluación del Proyecto Integral de Innovación y Extensión.</p> <p>Actuar como interlocutor de la organización ante el INCA Rural en todos los asuntos relacionados con el PIIEX.</p> <p>Concentrar la información y documentación generada en las acciones formativas y en el proceso global.</p> <p>Llevar un control de los avances del PIIEX.</p> <p>Entregar los informes que solicite el INCA Rural</p> <p>Dar seguimiento al PIIEX, y adoptar en caso necesario, medidas correctivas para asegurar el cumplimiento de los resultados.</p> <p>Coordinar la integración de los informes físico y financiero.</p> <p>Supervisar el diseño de los planes de formación.</p>
Coordinador técnico	<p>Brindar soporte metodológico a los extensionistas para la planeación, ejecución y evaluación de acciones formativas.</p> <p>Coordinar la labor de los extensionistas en campo.</p> <p>Supervisar la calidad técnica de los manuales.</p> <p>Asesorar a los extensionistas en los aspectos técnicos relacionados con la aplicación de la estrategia de formación.</p> <p>Vincular a las instituciones de investigación y desarrollo al PIIEX.</p> <p>Apoyar la participación de los extensionistas en las reuniones mensuales de los Grupos de Extensión e Innovación Territorial (GEIT).</p>
Supervisor de extensionistas universitarios	<p>Representar a REINU</p> <p>Coordinar la labor de los extensionistas universitarios en campo, mediante acuerdos con la coordinación general y coordinación técnica.</p> <p>Establecer un enlace permanente con la Coordinación Nacional de REINU</p> <p>Promover la asesoría a los extensionistas en los aspectos técnicos relacionados con la aplicación de la estrategia de formación.</p> <p>Impulsar la vinculación con las instituciones de</p>



	<p>investigación y desarrollo al PIIEX.</p> <p>Coadyuvar en la integración de los planes de formación y el diseño de los manuales</p> <p>Promover la cooperación interinstitucional en el proyecto.</p> <p>Promover la comunicación y proyección de los resultados obtenidos.</p>
Extensionistas y extensionistas universitarios	<p>Promover y planear en consenso con los beneficiarios las acciones formativas.</p> <p>Ejecutar las acciones formativas en concordancia con el plan de formación.</p> <p>Integrarse a los GEIT y presentar avances mensuales de aprendizajes, adopción de innovaciones e impactos.</p> <p>Evaluar la adopción e instrumentación de las innovaciones por los beneficiarios.</p> <p>Registrar la información que le sea solicitada en los sistemas de información.</p>
Expertos	<p>Proveer de información y conocimientos a los extensionistas.</p> <p>Revisará el diseño de los manuales y planes de formación.</p> <p>Brindará asesoría en temas específicos que le sean requeridos.</p>
Apoyo administrativo	<p>Integrará los informes financieros</p> <p>Coadyuvará en la integración de expedientes</p> <p>Supervisaré el seguimiento de integración de evidencias</p> <p>Responsable del sistema contable del proyecto.</p>



c) Cronograma de ejecución de las distintas etapas o momentos de la estrategia de intervención

A continuación se presenta el cronograma propuesto de ejecución del proyecto PIIEX

Cuadro 16. Cronograma de actividades propuesto

ACTIVIDAD	SEMANAS							
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Implementación de planes de manejo sanitario								
Diseño del taller y manual								
Talleres								
Visitas de seguimiento								
Establecimiento de registros de producción								
Diseño del manual								
Talleres								
Seguimiento								
Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales								
Diseño del taller y manual								
Talleres								
Seguimiento								
Promover la disponibilidad de forrajes y ensilado de maíz								
Establecimiento de parcelas demostrativas								
Seguimiento								
Establecimiento de empadres controlados								
Diseño del taller								
Talleres								
Seguimiento								
Integración productiva regional								
Taller de planeación participativa								
Producción de lombricomposta rústica								
Diseño del taller y manual								
Talleres								
Visitas de seguimiento								

d) Esquema de evaluación en el cambio de prácticas e indicadores de resultados

Cada una de las actividades formativas y de las estrategias de intervención será evaluada conforme a los planes de formación específicos de cada actividad. Adicionalmente a ello, se considerará la realización de un informe global de sistematización del proceso.

Se considerará la elaboración de informes mensuales de avance para medir los resultados obtenidos en cada etapa, así como una reunión mensual de los coordinadores para evaluar el cumplimiento de lo establecido en el cronograma.

Con lo anterior, se tiene programado en primera instancia, el ordenamiento y clasificación de datos y evidencias de las actividades realizadas, precisando categorías que se constituyan en bases de datos organizados y con ello integrar una “memoria de la experiencia”.

Para la evaluación del proyecto PIIEX, se tiene programado realizar dos tipos de evaluaciones con base en su enfoque:

1. Evaluación de impacto
2. Sistematización de procesos

Evaluación de impacto

Con esta evaluación, se pretende identificar los cambios producidos por el PIIEX en Los beneficiarios y su contexto, mediante la elaboración de un sistema de hipótesis de impacto (indicadores) y su verificación empírica al final del proyecto, considerando que el impacto tiende a valorar el papel transformador de la estrategia de desarrollo, tanto a nivel de efectos como a nivel de impacto mismo en las innovaciones adoptadas y las capacidades obtenidas por los beneficiarios.

En relación con los indicadores de resultados propuestos, se ha estimado la siguiente proyección de resultados a alcanzar con la aplicación del PIIEX, los cuáles serán medidos a partir de la definición de cada uno de los indicadores y con base en el logro de las metas propuestas, como posibles hipótesis que habrán de explicarse a partir de los procesos instrumentados y los alcances reales del proyectos a través de los resultados obtenidos.



Cuadro 17. Resultados previstos esperados

Criterios de competitividad	Logros propuestos	Contabilización de logros Indicadores	Valor estimado del indicador a obtenerse al final del proceso de intervención
Implementación de planes de manejo sanitario	Conocimientos de la importancia del manejo sanitario y de las herramientas disponibles para instrumentarlo.	Total de Productores capacitados/ Total de productores que aplican un calendario sanitario para el ganado * 100.	50%
	Promover que la región sea considerada como zona libre de brucela y tuberculosis por las diversas campañas realizadas para considerarla como región exportadora donde todos presenten documentación.	Total de Productores capacitados/ Total de productores que participan en campañas de brucela y tuberculosis* 100.	50%
Establecimiento de registros de producción.	Contar con los conocimientos básicos de los beneficios obtenidos con el uso de registros de producción del ganado.	Total de productores capacitados/Total de productores que aplican registros de producción * 100.	60%
Desarrollo de habilidades organizativas y gerenciales	Proporcionar habilidades que permitan aplicar herramientas que consoliden las formas de organización y promuevan el trabajo en equipo.	Total de productores capacitados/Total de productores que forman parte de organizaciones formales * 100.	60%

<p>Promover el mejoramiento de la nutrición animal y las estrategias de mejoramiento</p>	<p>Establecer el uso de tecnologías que contribuyan a impulsar la producción de forrajes y el mejoramiento de la nutrición animal como complemento de la actividad productiva, a través del ensilado de maíz.</p>	<p>Total de productores capacitados/Total de productores que implementan una estrategia de nutrición del ganado * 100</p>	<p>50%</p>
<p>Establecimiento de empadres controlados</p>	<p>Promover el uso de técnicas de empadres controlados para mejorar la oferta de ganado en cuanto a calidad de venta.</p>	<p>Total de productores capacitados/Total de productores que realizan empadres controlados * 100</p>	<p>50%</p>
<p>Integración productiva regional</p>	<p>Sensibilizar y promover la integración productiva del clúster, a través de una organización de segundo nivel, que permita ampliar la capacidad de gestión y negociación, así como la competitividad.</p>	<p>Total de productores sensibilizados /Total de productores que integran una organización de segundo nivel * 100</p>	<p>50%</p>
<p>Producción de lombricomposta rústica</p>	<p>Desarrollar capacidades para promover la producción de lombricomposta rústica a nivel familiar, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria para su uso en la agricultura de traspatio o la generación de ingresos adicionales.</p>	<p>Total de productores capacitados /Total de productores que aplican técnicas de lombricomposta rústica en su unidad de producción * 100</p>	<p>40%</p>



Establecimiento de centros de acopio	Promover formas de organización e integración productiva en la instrumentación de una red de centros de acopio locales y compras consolidadas para su integración regional como parte del clúster.	Total de productores capacitados /Total de productores integrados a la red de centros de acopio* 100	45%
---	--	---	------------

Sistematización del proyecto

Los procesos asociados con la generación, adopción, y difusión de innovaciones son complejos ya que involucran interacciones directas o indirectas entre diferentes organizaciones y entidades, y los usuarios finales. Por estas razones la evaluación de impacto, por su complejidad inherente, con frecuencia se cierne como una nube negra que amenaza el proceso. Este aspecto del ciclo de los proyectos, afecta las percepciones, objetivos y actividades de diferentes actores y cómo la información de la investigación es generada, interpretada y difundida. La evaluación de impacto, por lo tanto, no puede separarse del modo en que se manejó la intervención y los resultados fueron generados, aspectos que en última instancia impactan en el desarrollo de la actividad productiva rural.

La evaluación no debe resumirse a una simple relación de éxitos, sino de cómo y por qué tanto los éxitos como los fracasos fueron logrados u ocurrieron. La intención de generar un modelo de este proceso que pueda ser adoptado en masa no es posible puesto que no existe el modelo ideal para manejar procesos humanos complejos, tales como los de extensión, innovación, investigación y desarrollo rural, que se ajusten a todas las situaciones socio-económicas, políticas y culturales.

A partir de diferentes autores y experiencias, se proponen los siguientes elementos útiles para evaluar los procesos que orientan la intervención y de los cuál se pretende sistematizar los resultados obtenidos:

- Analizar la intervención, como un enfoque de sistemas de innovación, desde un marco de resolución de problemas y un marco de aprendizaje.
- Promover procesos de investigación participativa de la acción en lugar de evaluar solamente herramientas de gestión del ciclo de proyecto.
- Impulsar el uso de métodos de análisis de los participantes del proceso para lograr agendas transparentes.
- Efectuar el monitoreo de las funciones e intereses de los beneficiarios.
- Rescatar los aspectos clave que permitieron el uso de prácticas innovadoras y nuevas estrategias orientadas a la competitividad y la rentabilidad.

- Analizar los resultados de la interacción de extensionistas universitarios y extensionistas.

El objetivo de un proceso de sistematización es facilitar que los actores de los procesos de desarrollo se involucren en procesos de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos o ideas de proyectos e iniciativas de políticas/estrategias a partir de las experiencias documentadas, datos e informaciones anteriormente dispersos. Los procesos de sistematización permiten:

1. Que los actores realicen un análisis sobre lo que hicieron, por qué lo hicieron, por qué lo hicieron de una manera y no de otra, cuáles fueron los resultados, y para qué y a quién sirvieron los mismos.
2. Provocar procesos de aprendizaje. Estas lecciones pueden estar destinadas a que las mismas personas o grupos que han hecho la sistematización, puedan mejorar su práctica en el futuro, o también pueden estar destinadas a que otras personas y equipos, en otros lugares y momentos, puedan apoyarse en la experiencia vivida para planificar y ejecutar sus propios proyectos.
3. Explicar por qué se obtuvieron esos resultados, y extraer lecciones que nos permitan mejorarlos en una experiencia futura.

Básicamente, la sistematización apunta a describir y a entender qué sucedió durante una experiencia de desarrollo y por qué pasó lo que pasó. Los resultados de una experiencia son fundamentales, y describirlos es parte importante de toda sistematización, pero lo que más interesa en el proceso de sistematización es poder explicar por qué se obtuvieron esos resultados, y extraer lecciones que nos permitan mejorarlos en una experiencia futura.

El propósito de la sistematización de procesos propuesta, apunta al siguiente objetivo:

Analizar críticamente los procesos que ha seguido el proyectos en terminos de los sistemas de innovación y desarrollo de capacidades, interpretando lo realizado y ordenando sus elementos, con la finalidad de extraer aprendizajes, socializarlos y propiciar el diálogo publico entre los actores.

Lo anterior, a partir de promover procesos participativos para recuperar el conocimiento - fundamentalmente promover el involucramiento de los actores directos e indirectos de la experiencia- el diálogo y la concertación de perspectivas sobre los procesos, su utilidad y el aprendizaje que se desprende de la experiencia del PIEX.

La sistematización es entonces, el proceso que permite recuperar e interpretar las experiencias y aprendizajes alcanzados durante cada una de las fases del ciclo del proyecto de desarrollo.

e) Proyección de los recursos requeridos para el soporte presupuestal de la estrategia de intervención

A continuación se presenta la proyección de recursos requeridos como soporte presupuestal para implementar la estrategia de intervención propuesta en el PIEX.

El presupuesto que se presenta, incluye el desglose porcentual con base en lo señalado en la convocatoria PIIEX 2015.

Cuadro 18. Monto del apoyo solicitado

Número de beneficiarios (productores atendidos)	197
Monto máximo de apoyo por productor	6,500.00
Monto máximo de apoyo en un PIIEX Estatal	1,200,000.00
Apoyo promedio solicitado por beneficiario	6,091.00

Cuadro 19. Recursos requeridos

Conceptos de Apoyo	Subtotal	Comprobado \$	Total	Porcentaje %
14 % SERVICIOS DE COORDINACION Y OPERACIÓN				
PAGO A COORDINADOR PIIEX	\$ 96,000.00		\$ 96,000.00	8
PAGO DE SERVICIOS CONTABLES	\$ 14,000.00		\$ 14,000.00	1.16
PAGO DE ACCIONES FORMATIVAS	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	0.83
MATERIAL DIDÁCTICO	\$ 38,000.00		\$ 38,000.00	3.16
GIRAS DE INTERCAMBIO TECNOLÓGICO			\$ -	
ASISTENCIA OPCIONAL AL FORO DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EXITOSAS PIIEX QUE SE ORGANIZARA EN EL MARCO DE LA REUNION RENDRUS 2015	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	0.83
Subtotal	\$ 168,000.00	\$ -		14
EXTENSIONISMO, ASISTENCIA TÉCNICA Y ESTUDIOS ESPECIALIZADOS				
AL MENOS EL 70 % A EXTENSIONISTAS	\$ 840,000.00		\$ 840,000.00	70
8% COORDINADOR TÉCNICO	\$ 96,000.00		\$ 96,000.00	8
4 % PAGO A ESPECIALISTA	\$ 48,000.00		\$ 48,000.00	4
4 % PAGO A ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 48,000.00		\$ 48,000.00	4
Sub total	\$ 1,032,000.00	\$ -		86
Total de conceptos de Apoyo			\$1,200,000.00	100
Inversión Total del Proyecto			\$0.00	
Total de Apoyo suministrado por INCA			\$0.00	
Aportación Organización			\$0.00	

A continuación se presenta el desglose presupuestal conforme a los terminos señalados en la Convocatoria PIIEX estatal 2015.

Cuadro 20. Desglose porcentual de los recursos requeridos

Concepto	Cantidad	Montos establecidos en la convocatoria 2015	Porcentaje definido por la organización PIIEX
Servicios de coordinación y operación	168,000.00	14%	14.00%
Pago extensionistas y coordinadores	840,000.00	Al menos el 70%	70.00%
Acompañamiento técnico	96,000.00	8%	8.00%
Pago a especialistas	48,000.00	4%	4.00%
Estudios o proyectos especializados sistematización	48,000.00	4%	4.00%
TOTAL	1,200,000.00	100%	100.00%





Estrategia de medios de comunicación y difusión de acciones y resultados

Como parte de la operación del PIEX, se implementará una estrategia de comunicación que cumpla con los siguientes objetivos:

1. Proporcionar información sobre el proyecto y funcionamiento del PIEX a profesionales e instituciones formadoras y de servicios en la región, que permita alcanzar la masa crítica necesaria para su visibilidad e impacto en los procesos de desarrollo rural regional.
2. Promover el reconocimiento de los posibles aportes y ganancias al interior de las comunidades.
3. Comunicar las características principales del trabajo realizado, de las alianzas construidas entre la organización y REINU, manifestando su impacto probable y los desafíos que plantea.
4. Identificación y puesta en marcha de herramientas que faciliten relaciones con los medios de comunicación locales.

El resultado de la estrategia de comunicación, debe ser la comprensión de los beneficios que puede reportar el PIEX y la participación de los diferentes actores que lo integran, a fin de contribuir en el incremento de las capacidades institucionales y las competencias profesionales de los extensionistas.

Al mismo tiempo, se considera como un elemento importante, el promover un cambio en la percepción de la sociedad sobre el nuevo extensionismo, sus funciones, propósitos e imagen.

Público objetivo

- Instituciones regionales y nacionales vinculadas al desarrollo rural
- Productores rurales de la región
- Instituciones académicas afines
- Sociedad en general, especialmente aquella interesada en políticas públicas, alimentación, agricultura y cuestiones rurales

Mensajes

Los mensajes deben estar basados en los propios principios del Componente de Extensión e Innovación Productiva y son aquellos que demuestran los valores y el compromiso de los extensionistas y de los extensionistas universitarios, y que desde el punto de vista de una comunicación social, son los primeros que llegan al público en general, poniendo en contexto para qué se está trabajando.

Se promoverá el desarrollo de mensajes efectivos, más cercanos a la población rural, que apoyen el posicionamiento del proyecto.

1. Bien público. El extensionismo rural como parte de un compromiso que se desenvuelve en un espacio colectivo.

2. Trabajo en red. Demostrar que el PIIEX opera como un modelo de gestión abierto que opera en forma descentralizada para la construcción cooperativa de métodos, conocimientos y herramientas para promover innovaciones y desarrollo de capacidades, a partir de una red de colaboración amplia, basada en las evidencias y las mejores prácticas de trabajo realizado en campo y que responde a las prioridades definidas por los productores.
3. Aseguramiento de calidad. El PIIEX opera e impulsa procesos de calidad, pertinencia, evaluación y control de los procesos, recursos y servicios para el extensionismo.
4. Educación permanente. El extensionismo como un proceso de educación permanente.
5. Capacidades locales. Respaldo al desarrollo de las capacidades locales en los procesos de extensionismo, promoviendo la adopción de conocimientos y desarrollo de herramientas, metodologías y tecnologías de aprendizaje.
6. Sustentabilidad. Estructuración del proyecto con base en criterios de sustentabilidad
7. Uso y aprovechamiento de innovaciones tecnológicas que aseguren el desarrollo territorial y de la cadena de valor a través de los procesos de extensión e innovación.
8. Participación, empoderamiento y equidad de género. Hacer visibles a los actores y el protagonismo de los productores en el proceso.

Los medios

Para promover esta estrategia se tiene contemplado:

1. Promover el trabajo cotidiano de los extensionistas en redes sociales (facebook y twitter), abriendo una cuenta de cada una, estableciendo el compromiso de emitir información semanal a las redes de los participantes.
2. Promover la participación de la organización en espacios de radio
3. Promover al menos un reportaje en uno de los diarios de circulación estatal al final del proceso
4. Participar en foros académicos y afines para presentar los resultados y divulgar los mensajes
5. Establecimiento de carteles en cada una de las localidades para posicionar el proyecto y las insercias institucionales con que opera

