

ESTABLECIMIENTO DE 30 HECTÁREAS Y MEJORAMIENTO DE 30 HECTÁREAS DE ESPARRAGO, COMO GENERADOR DE INGRESOS PARA PRODUCTORES ORGANIZADOS DEL MUNICIPIO DE ANSERMA, DEL BAJO OCCIDENTE DE CALDAS

*Descripción del proyecto productivo*



La Alianza de espárrago para la subregión del Bajo Occidente del Departamento de Caldas está ubicada en el municipio de Anserma, con una extensión total de 20.64 Km<sup>2</sup>. La población total es de 46.664 habitantes (DANE 1998), donde la mitad de la población vive en la zona rural.

El municipio cuenta con zonas agroecológicas aptas para el cultivo del espárrago verde (hortaliza), la infraestructura (vías, comunicaciones, planta procesadora, etc), en buenas condiciones y además las características culturales, tradiciones y manejo de los cultivos, son similares al del resto del eje cafetero, contando con una organización que agrupa, articula y representa a pequeños productores rurales, denominada Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas, quien actúa como el beneficiario de este proyecto, y se encuentra en el municipio de Anserma localizado al occidente del departamento de Caldas, donde se desarrollará el proyecto.

A la cabecera municipal se llega por la troncal de occidente que de Pereira conduce a Medellín. Dista de Manizales 72 Km. y a Pereira 72 Km.; con una temperatura media de 18 grados centígrados, siendo los climas predominantes el Templado moderado (frió), templado y el cálido. Las lluvias presentan un régimen de distribución bimodal, con dos períodos máximos en abril-mayo, octubre-noviembre y dos períodos secos en enero-febrero y julio-agosto. La pluviosidad mínima anual es de 1300m.m.

Conforme a las características climáticas, Anserma define dos zonas así: Zona de ladera entre los 1000 y 1500 metros de altura de clima medio húmedo, representa aproximadamente el 85% del área municipal con cultivos de café, caña, plátano y pastos; y una Zona plana ondulada y de colina entre los 900 y 1000 metros de altura, de clima cálido y húmedo, representando aproximadamente los 15% del área del municipio con cultivos de frutales, caña panelera y pastos.

**Cobertura:** La Alianza tendrá cobertura en las áreas rural del municipio con productores individuales y asociados con la perspectiva de alcanzar un número de 65 productores aliados.

**La Alianza:** La alianza estará conformada por La Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas como beneficiario, el sector privado representado por ERUPCIÓN S.A de Manizales, como socio agroindustrial y de Comercialización, Almacén Surtiagro como proveedores de insumos y el Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Bajo Occidente de Caldas-CPGA, como OGA.

A continuación se describe a cada uno de los socios de la Alianza:

**El Beneficiario:**

El Beneficiario de la Alianza es la Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas, organización no gubernamental, sin ánimo de lucro que contribuye al desarrollo integral, sostenido y participativo de las comunidades rurales de Anserma Caldas; agrupados como pequeños productores de espárrago, tiene como objeto social promover y propiciar el desarrollo, social, económico y cultural de los productores agropecuarios del municipio de Anserma Caldas y del Bajo Occidente de Caldas. A través de la siembras de espárrago

La Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas, actualmente cuenta con un total de 65 personas agrupadas, todos se encuentran activos.

**El sector privado agro industrial:**

ERUPCIÓN S.A que tiene una reconocida participación nacional e internacional en el mercado del espárrago verde, con mas de 17 años trabajando en el sector

como prestador de asistencia técnica, productor y exportador, ahora con grupos de pequeños agricultores asociados como proveedores del producto para la exportación. Tiene la planta de procesamiento en la región, vereda Milan de Guatica Risaralda, circunvecina del área de producción, cercana a la ciudad de Anserma 8 kilómetros, donde trabajan más de 30 mujeres durante 4 meses del año realizando la labor de maquila para la empresa.

La empresa Tiene contrato y compromiso con cada uno de los pequeños productores en prestarle la asistencia técnica, realizar la maquila y exportarlo, con las características de calidad que se pacten en el convenio (ver anexos: Carta de intención Aliado Comercial). Además prestarle la asistencia técnica a bajo costo

#### **Sector Privado-Proveedores de Insumos:**

**Surtiagro:** Es una empresa líder en el país y la región en la atención de productores particulares y asociados, han desarrollado esquemas de atención a asociaciones en la provisión de insumos agrícolas y prestando asistencia técnica en varias partes del Occidente Colombiano, esta empresa cuentan con bodega, oficinas y transporte especializado para este tipo de productos y para las carreteras de la región. Conocen a los agricultores y sus necesidades y se han ganado un lugar en la cadena productiva de las hortalizas y frutales por su servicio oportuno de calidad.

#### **La OGA-Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Bajo Occidente de Caldas-CPGA**

Los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial, son una organización que gerencia competitividad de encadenamientos productivos y desarrollo rural, en la cual participan productores, transformadores y comercializadores (empresarios del campo), apoyados por asesores, instituciones y entidades privadas y públicas descentralizadas. Entre muchas de las funciones debe formular y velar por el

cumplimiento y efectividad de los planes generales de asistencia técnica, agroempresarial, en armonía con los planes de desarrollo territorial, departamental, municipal y los programas de Desarrollo Rural. Identificar, priorizar y consolidar encadenamientos productivos, identificar participativamente oportunidades de negocios y acciones impactantes para el desarrollo y apoyar la identificación y consolidación de mercados.

## **1. Descripción del objeto del proyecto, ¿qué se proponen hacer?**

### ***Objetivo General:***

Consolidar la alianza agroempresarial de espárrago verde como una alternativa real de diversificación en la generación de empleo e ingresos, para las familias de pequeños productores organizados ubicados en veredas del municipio de Anserma Caldas y que sirva a los demás municipios que conforman la subregión del Bajo Occidente de Caldas.

### ***Objetivos Específicos:***

- Garantizar una oferta permanente de producción de óptima calidad y a precios racionales.
- Generar empleo para mejorar los niveles de ingreso de las familias campesinas.
- Consolidar un sistema de agricultura por contrato para el suministro de espárrago y un proceso de economías de escala para la provisión de insumos agrícolas.
- Sensibilizar y capacitar en temas sociogremiales, empresariales, ambientales, técnicos, de gestión, de producción, de beneficio y

comercialización a los productores de espárrago verde del municipio y demás agricultores de la subregión del Bajo Occidente de Caldas.

**Metas:**

- Actualmente se encuentran sembradas 30 hectáreas con pequeños productores (65) con una producción de 150.000 Kilos de espárrago verde fresco/hectárea/año para exportar; hay cultivos en la zona con 13 años en producción; del año quinto al un décimo se tiene reporte de producción de 10.000 kilos por hectárea/año.
- Con el proyecto se pretenden sembrar 30 nuevas hectáreas, para el año (2009).
- Toda la producción de espárragos será comercializada por la empresa ERUPCIÓN S.A, que en la actualidad tiene mercados en los Estados Unidos, Alemania, Holanda y un pequeño nicho en cadenas de Almacenes nacionales o locales.
- La Asociación ha puesto en marcha un plan de siembras y de producción concertado con la Empresa ERUPCIÓN S.A.
- Acompañamiento Agroempresarial a los productores de la subregión del Bajo Occidente.
- Asesoría para la iniciación del Fondo Rotatorio de los productores asociados.

**- Socio-Empresarial:**

Lograr que las asociaciones de productores manejen el negocio del espárrago, sus subproductos y otros productos con visión empresarial, además apoyados y articulados con la gestión de los entes administrativos, cadenas de almacenes, y

tratados nacionales e internacionales con el acompañamiento de una Asociación fortalecida.

**Metas:**

- La Asociación, presenta mejoras en su forma de agrupación, negociación, gestión e indicadores de desarrollo asociativo e institucional.
- 5 centros de producción rurales de pequeños productores 30 hectáreas de espárrago con 65 agricultores agrupados para el 2003 y (60 hectáreas sembradas para el año 2009, 65 núcleos familiares integrados por 300 personas entre mujeres, hombres y jóvenes) agrupados y asociados en la Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas, logrando mantener los volúmenes y la calidad del producto siguiendo un plan de producción, acorde a las demandas del mercado.

**- Tecnológico:**

Los pequeños productores de espárrago y otros aplican la propuesta tecnológica enmarcada en la producción limpia y obtienen en promedio 10 Ton/Ha a partir del quinto año (12 años ciclo del cultivo de espárrago en la zona), los cuales cumplen con los estándares de calidad establecidos por el socio agroindustrial.

**Metas:**

- El 50% de los productores aplican al menos 6 prácticas tecnológicas basadas en las BPA y relacionadas directamente con la productividad y la calidad: preparación de suelos, fertilización, densidad de siembra, manejo de aguas lluvias, podas y postcosecha.
- 65 productores establecen un total de 60 hectáreas de espárrago.
- El 70% de los productores han implementado prácticas de producción limpia y de salud ocupacional en el marco de las BPA al finalizar el tercer año.

- **¿Concordancia con los planes de desarrollo?**

La alianza agroempresarial de espárrago es coherente con el plan de desarrollo departamental específicamente en lo relacionado con el proyecto estratégico de articulación de cadenas, y redes productivas para aumentar la competitividad y productividad empresarial y el diálogo entre el pequeño y el gran empresario para mejorar la calidad de vida del sector campesino y rural con mayor comercialización de productos en mercados justos como los de la industria formal; así como acceso a recursos para los pequeños productores lo cual se logra con la creación del fondo rotatorio para proveeduría de insumos y asistencia técnica.

De igual manera la alianza se articula con los planes de ordenamiento territorial municipal de de Anserma y municipios de la subregión del Bajo Occidente de Caldas, que destacan su vocación agrícola, con áreas agroclimáticas en cada uno de ellos.

Además la alianza se localiza en el marco del centro de gestión agroempresarial del Bajo Occidente de Caldas y contribuirá al logro de las metas que se ha propuesto, relacionadas con la diversificación de la producción tradicional de los pequeños productores haciendo énfasis en la producción limpia de espárrago para el mercado agroindustrial de exportación y la región, además el incremento de la productividad.

- **¿Cómo se alcanzarán las metas propuestas?**

Las metas propuestas se alcanzarán cuando se pone en funcionamiento la Alianza entre la agroindustria y los productores, es decir se hacen efectivos los contratos de suministro de Espárrago con La Asociación que a su vez organiza un plan de entregas de acuerdo a las posibilidades de los agricultores asociados.

La Asociación organiza y planifica la producción del espárrago con los productores, se crea un plan de siembras y un cronograma de producción que permita cumplir con las necesidades de los Comercializadores.

El acompañamiento permite que las instituciones se unan para apoyar a los productores en asistencia técnica basada en la aplicación de BPA y BPM para evitar el riesgo de la mala productividad o calidad deficiente por falta de asistencia técnica.

El otro riesgo es que los productores no apliquen la tecnología por falta de recursos para la compra de insumos, pero este riesgo se supera con el establecimiento de un Fondo rotatorio para garantizar los recursos la proveeduría de insumos que funciona con la participación de almacén surtiagro, de esta forma se asegura la entrega de insumos a los agricultores inscritos en el proyecto.

La asociación de agricultores entrega la producción de espárrago a la agroindustria y el pago de la cosecha a los productores se hace descontando el valor de los insumos, la asistencia técnica y la maquila del producto. Este dinero repondrá el fondo rotatorio para continuar el sistema y darle sostenibilidad en el futuro.

El dinero será manejado por una fiduciaria y a través de proyectos productivos avalados por la asociación con las garantías necesarias para que se le dé transparencia al manejo y para no arriesgar el fondo rotatorio.

- **Tiempo estimado para alcanzar las metas.**

El tiempo estimado para empezar a alcanzar las metas es de un año durante el cual se establecerán siembras escalonadas 30 hectáreas durante el año de la alianza, es de recordar que el ciclo productivo del espárrago en la zona es de mas de 12 años, para cumplir y atender los compromisos comerciales de suministro de espárrago a los socios estratégicos.

## **2. Caracterización de la población beneficiaria**

- **Identificación de grupo de beneficiarios: Anexo. listado de beneficiarios con nombre y ubicación (Municipio y vereda).**

La población beneficiaria de este proyecto son 65 familias agrupadas en la Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas, con vida jurídica e institucional, dentro del concepto de pequeño agricultor, la tenencia de la tierra en su gran mayoría es de propietarios – titulados, sin embargo, existe un grupo que trabajan en predios arrendados, los ingresos netos familiares no superan los dos salarios mínimos y sus ingresos económicos se derivan de la producción de espárrago para los que ya iniciaron y de la producción de café que no les alcanza para subsistir los que están en proceso de nuevas siembras, además otras actividades colaterales a la economía campesina como la prestación de servicios en fincas de productores medianos y grandes de la zona, de estas actividades las familias generan pocos ingresos mensuales lo que no les permite cubrir sus necesidades básicas, mucho menos mejoramiento en la calidad de vida.

Estas familias se encuentran en veredas de los municipios que conforman la subregión del Bajo Occidente de Caldas (ver anexo) quienes se caracterizan por tener bajo nivel educativo, pocas oportunidades de empleo, baja capacidad de endeudamiento, falta de capacitación socio-empresarial, desconocimiento técnico de la producción y escasos recursos económicos para emprender la actividad. Se realizó convocatoria con el fin de socializar la alianza productiva, promoviendo la equidad de género para el desarrollo de la misma.

La edad promedio de los productores esta entre los 35 y 45 años y cuentan con un promedio de educación 5 años de primaria básica.

La última asamblea extraordinaria que realizó la asociación fue el 28 de octubre de 2008, estatutariamente se tiene programada la asamblea general ordinaria los primeros 3 meses de cada año

Distribución geográfica de los productores (Ver listado anexo)

- **Descripción de la experiencia productiva de los beneficiarios frente al proyecto productivo propuesto, resaltando sus fortalezas y debilidades para llevarlo a cabo.**

Estos productores se caracterizan por su vocación agrícola, cuentan con una experiencia de más de 12 años, realizan un manejo tradicional del cultivo de espárrago, algunos que ya iniciaron y los que deseen hacerlo en proceso de capacitación acompañamiento, la asistencia técnica la han recibido en años anteriores de la empresa ERPCIÓN S.A, con el apoyo de la Alcaldía del Municipio, del SENA Caldas.

Entre las fortalezas y debilidades para actuar en este programa de alianzas productivas tenemos:

**Fortalezas:**

- ✓ Continúa siendo importante el mercado para el espárrago verde fresco en los mercados de Estados Unidos y Europa representando una alternativa complementaria para obtener recursos adicionales para nuestros agricultores y la región.
- ✓ Necesidad manifiesta de la industria de toda la producción que se da en las 60 hectáreas, la cual casi se vende como mercado de futuros y modalidad de agricultura por contrato.
- ✓ Productores agrupados y próximamente asociados que les permitirá desarrollar acciones de mejoramiento tecnológico productivo, junto con una

gestión comercial armónica y concertada con la agroindustria y los comercializadores como aliados, contribuyendo a una mejor rentabilidad para estos pequeños productores y así mejorando sus condiciones de vida.

- ✓ Aprovechado la experiencia de la empresa ERUPCIÓN S.A, quien lleva 17 años continuos de producción y comercialización de espárrago fresco verde; con la planta para el procesamiento del espárrago
- ✓ Se cuenta con espacios de coordinación para la producción, acompañamiento y comercialización entre las instituciones que trabajan en alianza: CPGA del Bajo Occidente de Caldas, SENA, Secretaria de Agricultura, ERUPSION, ICA, Universidad de Caldas, Alcaldía de Anserma Caldas, Cadenas de Almacenes y comunidades.
- ✓ La asociación tienen conocimientos y herramientas sobre aspectos administrativos y contables lo que genera un mayor grado de organización en el manejo de los recursos, conocen de costos reales de producción y por ende saben de las ganancias o pérdidas.
- ✓ Se cuenta con una oferta tecnológica de producción de espárrago, coherente con la dinámica social de los beneficiarios y de las exigencias de mercado.
- ✓ Una agrupación de productores con personería jurídica vigente como asociación, los agricultores con mínimo 5 años de experiencia
- ✓ Agricultores con tradición y experiencia en producción de frutas y hortalizas.
- ✓ El proyecto cuenta con el apoyo de diferentes entes territoriales, los cuales a su vez hacen parte activa del Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Bajo Occidente de Caldas- CPGA.

**Debilidades:**

- ✓ Los pequeños productores no conocen todos los actores que intervienen en la cadena productiva, por lo cual se dificulta establecer acuerdos que beneficien a todos.

- ✓ Acceso limitado a posibilidades de crédito para acceder a tecnologías que mejoren sustancialmente la producción al menos en un 50% (Tecnologías de producción amigable con el ambiente, sistema de cubierta, planes de fertilización adecuados, control de plagas y enfermedades, etc.).
  - ✓ Escaso capital de trabajo para la producción y comercialización
  - ✓ Desconocimiento por parte de las organizaciones del potencial real de mercado de los procesados en el ámbito nacional e internacional.
  - ✓ No existe estandarización de la calidad de la producción y no se cuenta con una estrategia de cosecha y pos cosecha.
  - ✓ No existen propuestas tecnológicas que permitan la reducción de costos de producción.
  - ✓ Falta de asistencia técnica continuada.
  - ✓ Presencia esporádica de grupos armados.
  - ✓ La generación de proyectos alternativos que generen ingresos complementarios a la actividad principal del productor.
- **Descripción de experiencias previas de agricultura por contrato entre los beneficiarios del perfil, individuales o colectivos, en caso de existir.**

La Asociación de Productores, esta agrupada para vender le a la empresa ERUPCIÓN S.A y como prestatario de la asistencia técnica y comercializador exportador de los productores tiene experiencia exitosa y reconocida (Mas de 17 años), manejando comercialización para diferentes productos especialmente espárrago fresco donde participa la organización de pequeños productores, con almacenes de cadena nacionales e internacionales, compra de insumos por escala, con este proyecto se pretende mejorar los proceso de producción en el ámbito de una agricultura por contrato, articulada a un sistema de comercialización con el sector privado socio comercial, capaz de atender las necesidades y demandas del proyecto.

- **En caso que exista ya una organización de productores que agrupe a los beneficiarios especificar: nombre, tiempo de constitución, objeto social de dicha organización, número de socios activos y fecha de última asamblea.**

Asociación de Productores Hortofrutícolas del Bajo Occidente de Caldas, con personería jurídica, que tiene como fin representar legalmente a los Productores Agropecuarios del Municipio especialmente los productores de espárrago. Es una organización de productores agropecuarios, no gubernamental, sin ánimo de lucro, abierta a todas las personas vinculadas al sector agropecuario, sin distinción de raza, credo o filiación política. Agrupada en la actualidad por 65 productores, aspirando en el futuro a continuar con nuevas siembras y nuevos productores.

El objeto social es promover y propiciar el desarrollo, social, económico y cultural de los productores agropecuarios del municipio de Anserma y municipios circunvecinos con el proyecto de Alianzas Productivas de espárrago, gestionando los servicios que se requieran para la producción y comercialización y asistencia técnica por parte de instituciones y poder así mejorar los ingresos de los productores.

### ***3. Aspectos técnicos***

- **Breve descripción de la actividad productiva, productividad esperada y costos por unidad productiva (por ejemplo hectárea).**

La producción rentable de Espárrago para la agroindustria y venta en fresco ha venido evolucionando en el país hasta alcanzar productividad y calidad competitiva, la industria a nivel mundial que es el mercado del espárrago especialmente el de los Estados Unidos y Europa se viene surtiendo de estas hortalizas en varios departamentos, (Risaralda y Cauca) y uno de los principales proveedores es la subregión del Bajo Occidente del Departamento de Caldas,

(Anserma Caldas) donde estos cultivos encuentran un clima favorable y un desarrollo tecnológico adecuado, con plantaciones con la tecnología disponible, poco uso de agroquímicos; utilizando al máximo controles biológicos y mecánicos, o insecticidas de la más baja toxicidad (cuando sea indispensable).

Esta subregión del Bajo Occidente, presenta en sus municipios buenas condiciones agroecológicas y tecnológicas para el desarrollo del cultivo: Belalcázar, Risaralda, Viterbo, San José; siendo Anserma el único productor exportador con una producción actual de 150.000 kilos de espárrago verde, con una productividad de 4.000 a 8.000 kilos/ha; cuenta además con productores agrupados, tecnificados con muy buenas productividades y otros en proceso de transición y aprendizaje, necesitan incorporar tecnología para mejorar su competitividad.

La oferta tecnológica hace énfasis en las prácticas de preparación del terreno, selección de la semilla, podas de formación, manejo de la nutrición, manejo integrado de plagas y enfermedades y manejo de aguas lluvias. Estas prácticas se basan en la aplicación de las Buenas prácticas Agrícolas BPA que consisten en hacer las cosas bien y dar garantía de ello mediante los registros y evidencias de su aplicación.

La opción tecnológica elegida permite obtener una productividad promedio de 4.000 a 8.000 kilos por hectárea de entre los 1.600 msnm y los 1.800 msnm., en el sistema de zanjeo o siembra por colino, con unos costos promedios de \$ 34.5 millones por hectárea en la etapa de establecimiento, los dos primeros años, y de 5.6 millones en sostenimiento del cultivo los restantes años, hasta los 12 o 13 años que dura el ciclo productivo. De estos últimos el 40% corresponden a mano de obra, siendo un gran generador de empleo rural. 1.8 y hasta 2.4 en cosecha/jornales por hectárea

- **Identificación de riesgos técnicos y propuesta para mitigarlos.**

El primer riesgo es que los agricultores no puedan aplicar el paquete tecnológico por falta de recursos tanto para compra de insumos como para acceder a la asistencia técnica especializada. Este riesgo técnico se mitiga con el establecimiento de un fondo rotatorio que permita a la Asociación financiar la compra de insumos y la asistencia técnica y la recuperación de parte de los servicios brindados con la comercialización de la cosecha a la agroindustria.

El otro riesgo es que los agricultores no apliquen las BPA y se obtengan espárrago de mala calidad que dañe el negocio de exportación. Este riesgo se mitiga con el apoyo de los equipos de extensión rurales que aportan las entidades de la región, estos servicios pretenden mejorar la adopción técnica y la aplicación de herramientas gerenciales aplicables a las condiciones rurales, además contando con la aplicación de los registros y la exigencia desde la parte técnica del proyecto para organizar todas las evidencias de aplicación de las BPA que se encuentran en el paquete tecnológico.

- **Cantidades a producir (deben indicarse los incrementos graduales que se lograrán y el tiempo en que se obtendrán).**

Cada una de las unidades productivas irá mejorando su productividad calculándose que en total del segundo año para el caso del espárrago alcanzarán 4.200 kilos por hectárea en el tercero 5.260 kilos por hectárea, en el cuarto 6.000 por hectárea, en el quinto 8.000 kilos por hectárea, en el sexto 8.800 kilos por hectárea y del séptimo en adelante hasta los 12 o 13 años 8.800/10.000 kilos por hectárea, se tienen registro de más de 12.000 kilos por hectárea año.

En general se plantarán 30 nuevas hectáreas de espárrago y se dará mantenimiento y mejoramiento tecnológicos 30 hectáreas que se encuentran plantadas por los pequeños productores, sin contar con las hectáreas de la empresa ERUPCIÓN S.A. durante el año del proyecto se proyecta la siembra de 30 hectáreas hasta alcanzar las 60 hectáreas involucradas en el proyecto, el cupo

que le asigna a la alianza. Se estima un precio promedio de \$ 3.000 por kilo clasificado y entregado en la planta de empaque para la exportación.

#### **4. Aspectos de mercado**

El mercado del espárrago mantiene su dinámica propia generada por la presencia de varias empresas compradoras en el exterior que les gusta mucho el espárrago de la región por sus condiciones organolépticas. La empresa ERUPCIÓN S.A es la que se encarga de la maquila, transporte terrestre en campo y hacia los aeropuertos, transporte aéreo hasta destino empresa exportadora. Procesa y comercializa toda la producción de la región.

Los precios \$ 3.000 el kilo de espárrago fresco que se le paga al productor después de su comercialización en el exterior o en las cadenas de supermercados del país, en algunos casos y dependiendo de los recursos que posea la empresa se realiza una preliquidación por parte de esta, para colaborarle a los pequeños productores se le brinda una buena oportunidad a los productores de la región ya que la planta esta cercana a las zonas (núcleos) de producción, con buena infraestructura vial y servicios.

#### **Los Aliados comerciales son:**

ERUPCIÓN S.A La sede de la empresa se ubica en la ciudad de Manizales con 17 años de experiencia en el negocio del procesamiento y exportación de espárrago fresco. La planta se encuentra ubicada en la vereda Milán municipio de Guatica Risaralda, vecino al municipio de Anserma Caldas y las veredas productoras del municipio

Los riesgos inherentes a este tipo de mercados son el posible incumplimiento de ambas partes de los compromisos establecidos:

Riesgo 1: Los productores no entregan la hortaliza a la agroindustria con la especificaciones técnicas requeridas por el mercado en el exterior y/o el mercado en fresco no ofrece precios competitivos por saturación de exportaciones de otros proveedores en el mundo como Perú, Ecuador, y los mismos Estados Unidos. Se mitiga entrando en las ventanas de Junio – Julio y Noviembre – Diciembre

### **Aspectos financieros**

#### INVERSIONES REQUERIDAS Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

Alianza: “ESTABLECIMIENTO DE 30 HECTÁREAS Y MEJORAMIENTO DE 30 HECTÁREAS DE ESPARRAGO, COMO GENERADOR DE INGRESOS PARA PRODUCTORES ORGANIZADOS DEL MUNICIPIO DE ANSERMA, DEL BAJO OCCIDENTE DE CALDAS”

Concepto	Vr. Total	Aliados Importantes					
		Productores	SENA	Incentivo Modular	Gobernación	Municipio	Banco
Gastos de comercialización	52.000	52.000					
Aporte terreno (arriendo)	12.000	12.000					
Mano de Obra	420.000	420.000					
Insumos	220.000			135.000	25.000		60.000
Banco de maquinaria	50.000			25.000	25.000		
Asistencia Técnica	30.000			30.000			
Material de siembra (espárrago)	120.000	100.000					20.000
Trasporte de insumos y material de siembra	20.000			15.000		5.000	
Actividades grupales de capacitación	20.500		12.000			8.500	
Legalización de contrato	5.000					5.000	
Administración OGA	5.000			5.000			
<b>TOTAL APORTES POR FUENTE</b>	<b>874.500</b>	<b>584.000</b>	<b>12.000</b>	<b>210.000</b>	<b>50.000</b>	<b>18.500</b>	<b>80.000</b>
<b>PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL (%)</b>	<b>100%</b>	<b>66,8%</b>	<b>1,4%</b>	<b>24,0%</b>	<b>5,7%</b>	<b>2,1%</b>	<b>9,1%</b>

## FLUJO DE CAJA

Alianza: “ESTABLECIMIENTO DE 30 HECTÁREAS Y MEJORAMIENTO DE 30 HECTÁREAS DE ESPARRAGO, COMO GENERADOR DE INGRESOS PARA PRODUCTORES ORGANIZADOS DEL MUNICIPIO DE ANSERMA, DEL BAJO OCCIDENTE DE CALDAS”

	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Egresos</b>	874.500	680.000	540.000	540.000	540.000	540.000
<b>Ingresos</b>	450.000	450.000	810.000	910.000	1.260.000	1.440.000
<b>Neto</b>	-424.500	-230.000	270.000	370.000	720.000	900.000

### CALCULO DE VALOR PRESENTE NETO (VPN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

<b>Tasa Descuento</b>	12%
<b>V.P.N.</b>	729.465
<b>T.I.R.</b>	42,7%

El análisis financiero muestra que la inversión se recupera y permite una tasa interna de retorno de 42.7% cuando el flujo se lleva a los tres primeros años del proyecto, el modelo esta diseñado para que continúe siendo sostenible en el tiempo.

Se prevé que el incentivo modular en un 24.0% será destinado al financiamiento para fortalecer los sistemas de acompañamiento a las organizaciones en la consolidación del negocio, para garantizar el logro de las metas del proyecto.

## 5. Aspectos ambientales

Se pretende estimar la viabilidad ambiental del perfil, para lo cual los miembros de la Alianza deberán responder las preguntas de la **lista de chequeo** adjunta y consultar a la autoridad ambiental regional (CORPOCALDAS) sobre posibles

restricciones u orientaciones básicas. Con base en ese ejercicio y a manera de conclusión, deberán justificar por qué es ambientalmente viable el proyecto.

**Perfil apoyo alianzas productivas: “ESTABLECIMIENTO DE 30 HECTÁREAS Y MEJORAMIENTO DE 30 HECTÁREAS DE ESPARRAGO, COMO GENERADOR DE INGRESOS PARA PRODUCTORES ORGANIZADOS DEL MUNICIPIO DE ANSERMA, DEL BAJO OCCIDENTE DE CALDAS”.**

▪ LISTA DE CHEQUEO AMBIENTAL

ASPECTOS AMBIENTALES QUE DEBEN SER CONSIDERARADOS POR LOS MIEMBROS DE LA ALIANZA.	Para diligenciar por los proponentes SI/NO	Para verificar por la Secretaria de Agricultura SI/NO	¿Para verificar por la OGR con base en visita? Produce impacto Ambiental. SI/NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobre el Entorno y Gestión Ambiental de la Alianza. Fuentes de información: POT, PBOT, EOT y consulta con Autoridad Ambiental _ Corporación Autónoma Regional</li> </ul>	Si	Si	La propuesta se basa en los planes y programas institucionales, POT; PBOT, EOT, Agenda Ambiental y otros
¿La propuesta Contraviene alguna de las restricciones ambientales para el programa indicadas en la o las salvaguardas del BM o en lista de restricciones ambientales? (ambas adjuntas)	No	+	La propuesta tecnológica esta basada en producción limpia enmarcadas en las BPA y BPM
¿El área de la alianza esta dentro o cerca de un parque nacional natural, se localiza en una zona de páramo, humedal, ciénaga, zona de retiro o protección de cauces de ríos, quebradas, áreas de reserva forestal o cualquier otra categoría de área protegida; o área de reserva de valor cultural y patrimonial? Si es así, ¿Qué implicación tiene? (ver salvaguarda O:P.4.04)	No	+	Las áreas de siembra están ubicadas en zonas con vocación agrícola

¿Cuál es el uso actual del suelo donde se va a desarrollar la alianza?	No	+	Las áreas a plantar estarán ubicadas teniendo en cuenta los planes de ordenamiento territorial para cada región.
¿En el área de la alianza han ocurrido inundación, derrumbes, incendios o, erosión?	Si	+	Se hará uso de prácticas de recuperación y conservación y de suelos, respetando los lineamientos y políticas del programa de gestión ambiental regional.
¿En el plan de ordenamiento territorial del municipio cual es el uso potencial del área donde se ubica la alianza? Coincide con el propuesto?	Si	Si	La propuesta se basa en los planes y programas institucionales, POT; PBOT, EOT, Agenda Ambiental y otros
Con base en una consulta formal con la Autoridad Ambiental competente, indicar si, existe alguna restricción para desarrollar la actividad en el área o para el uso de los recursos naturales.	No	No (+)	El funcionario de Corpocaldas manifestó su acuerdo con el componente ambiental del proyecto especialmente en lo que se refiere a la producción más limpia y las B.P.A
¿Existe alguna Ley, decreto, resolución u ordenanza departamental, acuerdo municipal o resolución administrativa en la zona de influencia de la alianza, que limite el uso, manejo o aprovechamiento de los recursos naturales requeridos para la propuesta productiva de la alianza?	No	No (+)	No existe

¿Alguna autoridad municipal o nacional ha demostrado interés en vincularse a la alianza ¿Cuál?	Si	Si (+)	La alianza se desarrolla en coherencia con los lineamientos y políticas para el desarrollo agropecuario de los municipios y sus programas, planes y proyectos de gestión ambiental regional Se encuentran la Alcaldía Municipal, Secretaria de Agricultura del Departamento, SENA Centro para la Formación Cafetera, CPGA Centro Provincial de Gestión Agroempresarial
<u><i>SOBRE POSIBLES IMPACTOS DE LA ALIANZA EN EL ENTORNO NATURAL Y SOCIAL.</i></u> Fuente de información: Paquete tecnológico, caracterización ambiental general de la zona indicada en el POT y conocimiento del área por parte de los miembros de la alianza.			
¿Dónde se localiza la alianza? En zona plana, inclinada, muy inclinada?	inclinada	inclinada	
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere tomar agua de un río o quebrada, pozo, o laguna? Como la va a tomar? Para que? Cuanta requiere?	Si	SI	Se toma agua de nacimientos, se usa para lavar el espárrago cuando es cosechado para quitarle las suciedades. 100 litros por tonelada
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere tumbar vegetación natural? De que tipo?	No	No (+)	No se utilizara áreas para la diversificación, lotes con rastrojos, pastos, o cafetales viejos (zonas marginales)
¿Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere madera? ¿Dónde la va a obtener?	No	No (+)	No se requiere

Para el desarrollo de alguna de las actividades de la alianza requiere emplear plaguicidas? ¿Cuáles? ¿Alguno se encuentra en la lista anexa de productos prohibidos, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA?	Si	Si (+)	La propuesta tecnológica esta basada en producción limpia en el marco de las BPA y BPM
¿Incluye el sistema productivo la realización de quemas o modificaciones del nivel del terreno?	No	No (+)	La propuesta tecnológica esta basada en producción limpia en el marco de las BPA y BPM
¿Compite la alianza con otras prioridades de agua en la zona?	No	No (+)	Aprovechamiento de áreas de diversificación o erradicación de otros cultivos con riego establecidos
¿Existen o se consideran acciones de protección y conservación de las cuencas hidrográficas abastecedoras de agua de la zona y de la alianza?	Si	Si (+)	Capacitación y transferencia tecnológica de producción limpia, en el marco de las BPA y BPM, cerramiento de nacimientos o fuentes de agua “línea amarilla”
¿Incluye la alianza un excesivo laboreo del suelo por utilización de arado con discos, rastrillo, rotavator?	No	No (+)	Utilización de labranza mínima, incorporación de abonos verdes, compost.
¿La alianza va a introducir plantas o animales que no se cultivan o producen en la zona? De donde se va atraer el material vegetal o los animales?	Si	Si (+)	El cultivo de espárrago existe en la zona desde hace 15 años, las semillas son traídas de EE.UU. y son certificadas por le ICA
¿Se producen aguas residuales? ¿En que actividad? ¿Dónde se disponen?	No	No (+)	Aplicación de BPA y BPM
¿La alianza genera residuos sólidos orgánicos? ¿en que actividad? ¿dónde se disponen?	Si	Si (+)	Proceso de producción primaria, además se aplica BPA. El subproducto de cosechas se hacen pilas para compostaje
¿La alianza produce residuos sólidos o líquidos con aceites, o lodos? ¿En que actividad? ¿Cómo se manejan o disponen?	No	No (+)	Proceso de producción primaria, además se aplica BPA.

<u><b>SOBRE OTROS ASPECTOS DE LA ALIANZA.</b></u>			
Fuente de información: Contexto amplio de la alianza y conocimiento local.			
¿Existen poblaciones especiales dentro del grupo que presenta la alianza? ¿Cuáles?	No	No (+)	No existen
¿Dentro del área de influencia directa de la alianza hay resguardos indígenas o territorios de comunidades negras?	No	No (+)	No conflictos de tierra
Afecta o cambia la alianza las formas de producción local (tradicional) en tal grado que su eficiencia pueda verse afectada por las costumbres y tradiciones de la comunidad (resistencia al cambio)?	No	No (+)	Son cultivadores agrícolas, que han participado y aplican componentes de BPA.
¿La alianza incluye procesos de transformación? ¿Cuáles?	No	No (+)	Proceso de producción primaria, además se aplica BPA y BPM
¿Si hay procesos de beneficio o transformación, estos se desarrollan o están en proceso de certificación bajo un sistema de gestión de calidad o ambiental (normas ICONTEC ISO-9000 o ISO-14000)?	Si	Si (+)	Según las normas y recomendaciones de los exportadores.
¿Se busca certificar el producto bajo algún sistema de certificación ecológica o sostenible?	No	No (+)	Proceso de producción primaria, además se aplica BPA y BPM
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>CONCLUSION VIABILIDAD AMBIENTAL:</b></li> </ul>			

- La aplicación de las técnicas, métodos y utilización de recursos de la propuesta tecnológica basada en la producción limpia en el marco de las BPA Y BPM, están acorde con la vocación y capacidad de soporte de los suelos o ecosistemas del piedemonte y zona alta (marginal cafetera) del municipio de Anserma y la subregion, disminuyendo así los riesgos de erosión y perdida de competitividad.
- Con la disminución, racionalización y clasificación del uso de agroquímicos (baja toxicidad III y IV), no afectan el ambiente, ya que se reducen o eliminan los riesgos de intoxicación del ser humano, la contaminación, la degradación física, química y biológica y el agotamiento de los recursos naturales.
- El uso de la propuesta tecnológica optimiza en forma técnica y científica el uso de los recursos naturales, considerando que en las condiciones tropicales, los parámetros climáticos y edáficos generan dinámicas más eficientes en tasa de metabolismo de las plantas y animales, los cuales se pueden traducir en ventajas comparativas en términos de sostenibilidad y competitividad de este sistema de producción (espárrago), esto dado a la luz de los procesos de globalización de la economía y en consideración en el aporte en la conservación y recuperación ambiental por parte del sector agropecuario, generando nuevos productos con valor agregado, mejor calidad, disminución de costos de producción, por la mejora en la eficiencia, incorporación o sustitución del uso de insumos agrícolas más amigables con el medio ambiente y el ser humano.

## **6. Acompañamiento del Proyecto**

La Organización Gestora Acompañante –OGA- para el perfil de Alianza: “ESTABLECIMIENTO DE 30 HECTÁREAS Y MEJORAMIENTO DE 30 HECTÁREAS DE ESPARRAGO, COMO GENERADOR DE INGRESOS PARA PRODUCTORES ORGANIZADOS DEL MUNICIPIO DE ANSERMA, DEL BAJO OCCIDENTE DE CALDAS”, será:

Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Bajo Occidente de Caldas-C.P.G.A.

NIT: 830511454-4

Constitución: 7 de octubre de 2004

Gerente: Cesar Augusto

Dirección: Alcaldía Municipal Anserma-Caldas

Teléfono:

E-mail:

El Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Bajo Occidente de Caldas, viene laborando desde hace 24 meses, las actividades están encaminadas a coordinar de manera operativa acciones que sirvan de vínculo entre los diversos actores, para la construcción de una subregión sólida, trascendente, y acorde con las propuestas departamentales y en el desarrollo de las actuales políticas estatales en forma gradual, competitiva, simétrica, y transparente.

Una de sus funciones es definir estrategias de integración tanto del sector publico como el privado, como pilares para la implementación de modelos fuertes y acordes a los procesos que se pretenden llevar a cabo en el largo plazo e

inmediato, fundamentados en las políticas distritales y lideradas por la Gobernación en su plan de desarrollo.

Así, consolidando alianzas estratégicas Interinstitucionales como soporte vital en el desarrollo agroindustrial sostenible de la subregión en busca de condiciones socioeconómicas mejores y en expansión en los diferentes sectores del desarrollo; que se vean reflejados en el mejoramiento de la calidad de vida de la población tanto del sector rural como urbano del Bajo Occidente de Caldas.

## 7. Directorio

Responsable del perfil:

Nombre: Cesar Augusto Londoño Hincapie  
Dirección: Alcaldía municipal Anserma Caldas  
Telefono: 8536420 – 8536958  
Fax: 8536966  
Celular: 3206643655  
E-mail: calhigula4@hotmail.com

Representante de los productores:

Nombre: Walter David Gonzáles  
Dirección: Vereda Tamarbía (Anserma Caldas)  
Celular: 3132313955  
Teléfono: E-mail:

Aliado Comercial - Exportador

Nombre: Ramiro Salazar Bernal  
Empresa: ERUPCION S.A  
Dirección: Kilómetro 11 vía el Magdalena, Malteria, Recinto del Pensamiento Manizales  
Teléfono: 8743818  
Celular: 3104324553

Aliado Comercial

Nombre: Maria Claudia Muñoz  
Empresa: Surtiagro  
Dirección: Carrera 24ª Nro. 46-77 Manizales  
Teléfono: 8860151  
Celular: 3103882030

LISTADO PRODUCTORES DE ESPARRAGO MUNICIPIO DE ANSERMA CALDAS

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	DOMICILIO
Hernando Becerra		Bellavista
Carlos Alberto Marín Becerra	4.344.328	Bellavista
Carlos Enrique Cardona Cano	4.341.505	Bellavista
Martha Lucía Marulanda	30.322.899	Bellavista
Edgar Pincay Franco	75.067.860	Bellavista
Lina Constanza García	30.402.303	Bellavista
Asceneth Arango	24.306.781	Bellavista
Gerardo de Jesús Marín Giraldo	4.346.315	Bellavista
Gustavo Pérez Pérez	6.280.963	Bellavista
Pablo Emilio Ospina Calvo	4.341.432	Bellavista
Gerardo Antonio Pérez Muñoz	4.347.134	Bellavista
María Argemira Moncada Gil	24.391.219	Bellavista
Jaider Ormilson Velásquez	18.601.152	Bellavista
Alberto Marín	4.344.328	Bellavista
Wilder Jiménez Serna	9.698.217	Bellavista
Hernán de Jesús Hoyos Rave	4.343.826	Bellavista
Enrique Vargas Gaviria	15.485.158	Bellavista
William Alberto Cano Medina	75.036.735	Bellavista
José León Valencia Restrepo	10.200.703	Tambarbia
Jhon Jairo Valencia Pérez	75.038.986	Tambarbia
Miguel Ángel Pérez Muñoz	4.344.612	Tambarbia
José Gildardo Moncada Vélez	4.344.893	Tambarbia
Walter David González	1.054.917.836	Tambarbia
Guillermo de Jesús Valencia Saldarriaga	4.345.489	Tambarbia
Diego de Jesús Cano Valencia	6.482.334	Tambarbia
Abelardo de Jesús Suárez Agudelo	3.510.789	Tambarbia
Olga Lucia Gutiérrez Ospina	24.394.908	Tambarbia
Yesid de Jesús Flórez Navarro	75.036.826	Tambarbia
Gilberto Calle Calvo	75.036.874	Tambarbia
Luís Alcides Vélez Morales	75.037.0686	Tambarbia
Carlos Arturo Corrales		Tambarbia
Walter David González Rodríguez	1.054.917.836	Tambarbia
Pablo Ospina		Tambarbia
Flor Elisa Ospina Pulgarín	24.384.759	Tambarbia
Maria Fabiola Rodríguez	24.382.985	Tambarbia
Eduardo de Jesús Cano Valencia	14.455.503	Tambarbia
Gustavo Pérez Pérez	6.280.963	Tambarbia
Rodrigo Sánchez Jaramillo	18.600.508	Miravalle
Libardo Antonio Gil Valencia	75.035.604	Miravalle
Jesús María Calle Pérez	4.341.336	Miravalle
Jesús Ramírez Pérez	1.225.147	Miravalle
Yilday de Jesús Ramírez G.	75.037.361	Miravalle
Bernardo Hincapié Escobar	94.262.461	Miravalle
Fredy Alberto Ramírez Gallego	75.039.532	Miravalle
Diego Armando Moncada Morales	9.698.048	La Linda

Libardo Antonio Gil Valencia	75.035.604	Partidas
Gloria Mercedes Cardona de Ríos	24.330.866	Partidas
Juan Carlos Ríos Cardona	75.086.807	Partidas
Heriberto López Palacio	75.035.777	El Poblado
Jorge Iván Villada Acevedo	75.040.827	El Poblado
Luís Eduardo Ramírez Jaramillo	15.915.144	El Poblado
Javier de Jesús Osorio Díaz	1.373.953	Patio Bonito
Gloria Stella Ortiz	24.390.700	Patio Bonito
Jaime de Jesús Rodríguez Guevara	10.200.551	Patio Bonito
Ricardo Quintero Villa	4.341.810	Patio Bonito
José Luís Marín Herrera	4.340.373	Patio Bonito
Brocardo Machado Machado	4.549.678	Patio Bonito
Ferney Julián Zapata Ortiz	9.698.676	Patio Bonito
Daniel Bello Murcia	17.196.420	Patio Bonito
Abel Antonio Serna Arismendi	16.591.203	Patio Bonito
José Abelardo Ordóñez Valencia	10.065.256	Chavarquia
Martín Marino Agudelo	75.037.720	Chavarquia
Jesús Alberto Acevedo Agudelo	4.342.870	Chavarquia
Martha Natalia Agudelo Rendón	24.398.530	La Laguna
Hernando Castaño Cardona		Juan Perez

## COSTOS DE LABORES – ESTABLECIMIENTO 1 HECTAREA ESPARRAGO

Ubicación: Anserma Caldas  
 Hectáreas: 1  
 Distancia de Siembra: 2.0 x 0.30  
 Densidad de siembra: 16.666 / ha  
 Valor del jornal: \$ 25.000

Actividad	Nro. Jornales	Valor Total
Semilla de espárrago colino de almacigo (18.000 plántulas)	GI	6.840.000
	Subtotal	6.840.000
<b>PREPARACION DEL LOTE Y/O TERRENO</b>		
Rocería, fumigaciones, descumbrada de árboles de los linderos y cercada de lote	80	
Trazado y elaboración de estacas	12	
Construcción de drenajes y pozos de sedimentación	25	
Zanjeo/ahoyado ( 5000 metros lineales)	120	
Cargue y aplicación de humus y cales	50	
Incorporación de humus y cales	50	
Aplicación de hongos entomopatogenos en la zanja	50	
Siembra y cargue de colino	90	
	Subtotal	11.925.000
<b>MANTENIMIENTO HASTA LA COSECHA</b>		
Control de malezas cama	54	
Control de malezas calle	40	
Control fitosanitario	36	
Fertilización	6	
Podas sanitarias	10	
Aporcas	80	
	Subtotal	5.650.000
	<b>TOTAL</b>	<b>24.415.000</b>

**COSTOS DE INSUMOS – ESTABLECIMIENTO 1 HECTAREA ESPARRAGO**

<b>Producto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Siembra (16666 plantas)				
Análisis de suelo		1	100.000	100.000
Materia Orgánica	Tonelada	20	150.000	3.000.000
Cal dolomita	Bultox50	50	9.000	450.000
Calfos	Bultox50	10	17.000	170.000
Oxido de Magnesio	Bultox50	5	88.000	440.000
Trichoderma (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	50	6.000	300.000
Metarhizium (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	25	6.000	150.000
Paecilomyces (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	25	6.000	150.000
Bauveria (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	25	6.000	150.000
<b>Segunda aplicación de campo</b>				
Trichoderma (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	50	6.000	300.000
Metarhizium (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	25	6.000	150.000
Paecilomyces (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	25	6.000	150.000
Bauveria (500 cc de mezcla/metro)	Bolsax200	25	6.000	150.000
			<b>Subtotal</b>	<b>5.660.000</b>
<b>Otros Insumos</b>				
Inex - A	Lt	3	30.000	90.000
Glifosato	Lt	2	17.000	34.000
Danir	Lt	1	95.000	95.000
Fosfacel 800	Kg	3	16.500	49.500
Kelatex Magnesio	Kg	3	21.000	63.000
Agro – K	Kg	4	20.600	82.400
Basf foliar K	Kg	3	21.000	63.000
Zincprod	Lt	1	22.900	22.900
Clip Calcio Boro	Lt	1	12.500	12.500
Cosmocel 20-30-10	Kg	5	16.500	82.500
Mancozeb	Kg	4	14.900	59.600
Antracol	Bolsax400	10	14.400	144.000
Clorpirifos	Lt	2	26.100	52.200
Sistemín	Lt	1	32.500	32.500
			<b>Subtotal</b>	<b>882.600</b>
<b>Fertilizantes</b>				
DAP	Bultox50	8	130.000	1.040.000
Urea	Bultox50	3	52.500	157.500
KCl	Bultox50	4	118.000	472.000
Kieserita	Bultox50	1	42.500	42.500
Borax 48%	Bultox50	0.5	72.000	36.000
			<b>Subtotal</b>	<b>1.748.000</b>
Transporte de insumos	Viaje	3	600.000	1.800.000
			<b>Subtotal</b>	<b>1.800.000</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>10.090.600</b>