

**PROYECTO MONTAJE DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE PAPA EN EL
MUNICIPIO DE PUPIALES-NARIÑO**

NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2011

**PROYECTO MONTAJE DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE PAPA EN EL
MUNICIPIO DE PUPIALES-NARIÑO**

NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA

PROYECTO PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

**Director:
ING. JOSÉ GABRIEL HIGUERA GUÍO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2011

DEDICATORIA

A mis padres por su incondicional apoyo quienes a pesar de las circunstancias no abandonaron la idea de un futuro mejor para sus hijos.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. José Gabriel Higuera Guío por su paciencia y disposición a lo largo de todo el proyecto.

A mis padres, sin su incondicional apoyo no hubiera sido posible la realización de este proyecto y expresarme como profesional.

En general a compañeros y amigos, por sus sugerencias y recomendaciones que supieron encaminar el buen rumbo del proyecto.

A los profesionales Juan Manuel Duran y Leonor Duarte Duarte, por su flexibilidad y atención.

Muchas gracias a todos.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	18
1.1 MODALIDAD	18
1.2 FONDO EMPRENDER.....	18
1.3 CAPITAL SEMILLA.....	19
1.4 ENTIDAD INTERESADA EN EL PROYECTO.....	20
1.5 ESTRUCTURA E IDEA DE NEGOCIO.....	21
2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	24
2.1 ANTECEDENTES	24
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	24
2.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	25
2.4 OBJETIVOS	26
2.4.1 Objetivo general.	26
2.4.2 Objetivos específicos.....	26
3. PLAN DE NEGOCIOS	29
3.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	29
3.1.1 Justificación y antecedentes del proyecto.	29
3.1.2 Análisis del sector.....	31
3.1.3 Análisis del mercado.	39
3.1.4 Determinación de la demanda.....	41
3.2 OPERACIÓN	43

3.2.1	Ficha técnica de producto o servicio.	43
3.2.2	Descripción por producto.....	46
3.2.2.1	Papa capira lavada y empacada.....	46
3.2.2.2	Papa parda pastusa lavada y empacada.....	47
3.2.2.3	Papa prefrita congelada.....	47
3.2.2.4	Tortillas de papas.....	47
3.2.3	Estado de desarrollo.....	47
3.2.4	Tecnología utilizada en el desarrollo de este plan de negocios.	48
3.2.1	Descripción del proceso.	49
3.2.1.1	Procesos generales	49
3.2.1.2	Procesos específicos.....	49
3.2.2	Mano de obra empleada en industrias Gea E.U.....	52
3.2.3	Descripción de la maquinaria. Maquina lavadora:.....	52
3.2.4	Distribución de planta.	58
3.2.5	Capacidad utilizada.	58
3.2.6	Capacidad real.	58
3.2.7	Capacidad del sistema.	58
3.2.8	Capacidad teórica instalada.	59
3.2.9	Buenas prácticas de producción.....	59
3.2.10	Consumo por unidad de producto.	59
3.2.11	Costos de producción.....	62
3.2.12	Infraestructura.	62
4.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	63
4.1	INGRESOS.....	63
4.2	INGRESOS POR VENTAS.....	64
4.3	EGRESOS.....	64
4.4	INVERSIÓN DE PUESTA EN MARCHA	64
4.5	GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	65
4.5.1	Gastos de personal.	66

4.6	CAPITAL DE TRABAJO	66
4.7	INDICADORES.....	66
4.7.1	Estado de resultados.....	67
4.7.2	Balance general.....	67
4.7.3	Flujo de caja libre.	67
4.7.4	Valor presente neto.	68
4.7.5	Tasa interna de retorno	68
4.8	ANÁLISIS DE INDICADORES.....	68
5.	PUESTA EN MARCHA.....	78
5.1	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y ASPECTOS RELACIONADOS	86
5.2	PRUEBAS PILOTO	87
5.2.1	Pruebas de rendimiento.	87
5.2.2	Rendimientos en pruebas piloto.....	89
5.3	INVESTIGACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	91
5.4	COMPRA DE MAQUINARIA	94
5.4.1	Elección de maquinaria.	94
5.5	ARRANQUE DE OPERACIÓN.....	97
5.6	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	99
5.6.1	Principios de espacio y ajuste.	100
5.6.2	Resultados financieros de puesta en marcha	108
5.6.3	Análisis de estado de resultados	109
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
	BIBLIOGRAFIA.....	114
	ANEXOS.....	117

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Determinación de la demanda total(papa-lavada cepillada)	41
Tabla 2. Determinación de la demanda total pastelillos de papa	42
Tabla 3. Determinación de la demanda total (papa prefrita y congela).....	42
Tabla 4. Comparación del contenido de macronutrientes de la papa	45
Tabla 5. Composición de contenido de vitaminas y minerales.	45
Tabla 6. Necesidades de infraestructura	57
Tabla 7. Crecimiento de la producción.....	59
Tabla 8. Materia prima insumos y requerimientos para papa capira.....	60
Tabla 9. Materia prima insumos y requerimientos para papa parda pastusa.....	61
Tabla 10. Aporte del autor	63
Tabla 11. Ingresos por ventas.....	64
Tabla 12. Inversiones fijas y diferidas	65
Tabla 13. Gastos administrativos.....	65
Tabla 14. Gastos de personal.....	66
Tabla 15. Capital de trabajo.....	67
Tabla 16. Razón corriente proyectada	69
Tabla 17. Rotación de inventarios proyectada.....	69
Tabla 18. Rotación de inventarios presupuestada.....	70
Tabla 19. Rotación de cartera proyectada	70
Tabla 20. Rotación de cartera presupuestada	70
Tabla 21. Rotación de proveedores presupuestada	71
Tabla 22. Rotación de proveedores proyectada.	71
Tabla 23. Prueba acida proyectada	71
Tabla 24. Rentabilidad operacional proyectada	72

Tabla 25. Rentabilidad neta	73
Tabla 26. Rentabilidad del patrimonio proyectada	73
Tabla 27. Rentabilidad del activo	73
Tabla 28. Valor presente neto	74
Tabla 29. Tasa interna de retorno	74
Tabla 30. Incremento de las ventas vs FC	75
Tabla 31. Análisis de sensibilidad del VPN vs TIR	76
Tabla 32. Regiones posibles de localización.	79
Tabla 33. Variables locacionales.	80
Tabla 34. Costo de adquisición de los terrenos contra variables	81
Tabla 35. Compromiso de inversión pública.	82
Tabla 36. Vector propio	83
Tabla 37. Vector de prelación	84
Tabla 38. Resultados pruebas piloto, prueba 1	90
Tabla 39. Resultados prueba piloto, prueba 2	90
Tabla 40. Factores ponderados	95
Tabla 41. Proveedores elegidos	96
Tabla 42. Áreas de las diferentes zonas que conforman el espacio productivo de Industrias Gea E.U.	102
Tabla 43. Tamaño y restricciones de cada centro de trabajo	103

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Proceso convencional del lavado de papa.....	28
Figura 2. Predio San Antonio de la comunidad.....	85
Figura 3. Bosquejo de planos de las instalaciones	101
Figura 4. Diagrama de relaciones de actividades	104
Figura 5. Diagrama de hilos	105
Figura 6. Distribución final de planta.....	106

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Contrato beneficiario	118
Anexo B. Formato encuestas.....	119
Anexo C. Intenciones y precontratos de compra	123
Anexo D. Diagrama de flujo y bloques.....	138
Anexo E. Aspectos de calidad.	142
Anexo F. Materias primas e insumos del producto	144
Anexo G. Distribución de planta.....	147
Anexo H. Manuel de higienización.....	148
Anexo I. Insumos para tortillas de papa y papa prefrita congelada.....	163
Anexo J. Proyecciones de costos de producciones	164
Anexo K. Costos de adquisición de los activos.....	167
Anexo L. Inversión puesta en marcha.....	168
Anexo M. Flujos financieros	170
Anexo N. Índice plan de desarrollo del municipio de Pupiales.....	183
Anexo O. Contrato ONG-Emprendedores	183
Anexo P. Contrato en comodato	186
Anexo Q. Elección de maquinaria. y cotizaciones.....	191
Anexo R. Bosquejo de planos descripción de la empresa.	224
Anexo S. Tentativa de distribución.....	225
Anexo T. Estados financieros	226
Anexo U. Evidencia fotográfica	242

Resumen

- TÍTULO:** PROYECTO MONTAJE DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE PAPA EN EL MUNICIPIO DE PUPIALES-NARIÑO*.
- AUTORES:** NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA**.
- PALABRAS CLAVE:** Emprendimiento, la cadena de la papa, innovación, plan de negocios.

Descripción del contenido

En el documento se muestra el proceso que se llevó a cabo para montar la microempresa Industrias Gea E.U.; dedicada al procesamiento de papa. Industrias gea es ejemplo práctico de emprendimiento y perseverancia, desde la visualización de la idea de negocio hasta su consecución como puesta en marcha. El transcurso de los acontecimientos y todo lo que al respecto inmiscuye; como la interacción con personas dentro del desarrollo del proyecto, los imprevistos que al respecto y por defecto ocurren, las soluciones e imprecisiones que suceden por malas decisiones e interacciones equivocadas o decisiones apresuradas, el análisis en retrospectiva y la muestra de resultados finalmente obtenidos.

La idea de negocio está apoyada en dos principales factores innovadores: la implementación de un nuevo mecanismo para la congelación tipo quick freezing y la inversión en mecanización de los procesos que constituyen el ciclo convencional de lavado y cepillado de papa, la implementación de un tornillo de elevación, la mecanización del proceso y formalización del proceso y en definitiva la mejora del mismo.

Cronológicamente se pasa a la presentación formal del proyecto como un plan de negocios, la financiación de recursos por parte del estado representado por el Fondo Emprender, su gestión y montaje con los inconvenientes que esto implica, las soluciones por parte del autor para mitigar los inconvenientes, las estrategias y acciones justificadas frente a la realidad del negocio y finalmente los resultados obtenidos.

* Proyecto de grado

** Facultad de físico mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales. Director: José Gabriel Higuera Guío.

ABSTRACT

TITLE: DRAFT ASSEMBLY OF A POTATO PROCESSING COMPANY IN THE MUNICIPALITY OF PUPIALES-NARIÑO.*

AUTHORS: NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA**.

KEY WORKS: Entrepreneurship, the potato chain, innovation, business.

DESCRIPTION OF CONTENT

The paper shows the process carried out to assemble the micro Gea U.S. Industries, dedicated to the processing of potatoes. Gea Industries is a practical example of enterprise and perseverance, from the view of the business idea to its realization and implementation. The course of events and everything about it intrudes, as the interaction with people in the development of the project, unforeseen respect and default occur, the solutions and inaccuracies that occur because of bad decisions and interactions wrong or hasty decisions, the retrospective analysis and display of final results.

The business idea is supported by two major innovative factors: the implementation of a new mechanism for freezing quick freezing rate and investment in mechanization of the processes that constitute the conventional cycle of washing and brushing of potatoes, the implementation of a screw elevation, the mechanization of the process and formalizing the process and ultimately the improvement.

Chronologically passed to the formal presentation of the project as a business plan, financing resources by the state represented by the Undertaking Fund, its management and setup with the inconvenience that this implies, by the author solutions to mitigate the disadvantages , strategies and actions justified against the business reality and finally the results obtained.

* THESIS

** Physics mechanics faculty. Industrial Engineering school. Director: José Gabriel Higuera Guío.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto es la respuesta a varias iniciativas como la generación de utilidades. Así como propender e incentivar el espíritu emprendedor en el profesional. Este proyecto surge como respuesta a una idea u oportunidad de negocio igual que todas las empresas, pero con la falencia de recursos para llevarse a cabo, como respuesta a esto se busca el apoyo del gobierno nacional que por medio del Fondo Emprender financia iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por personas que cumplan determinados requisitos, apoyado en la ley del fomento a la cultura y el emprendimiento¹

Inicialmente se parte de la idea de crear empresa a partir de la identificación de una necesidad dentro de la cadena productiva de la papa, la cual se evidencia en la cantidad de intermediarios o comerciantes que encarecen el producto desde la producción, manufactura y consumo. Captando así el valor agregado que tiene la papa después de su procesamiento y aprovechando de igual manera las ventajas logísticas que brinda la ubicación del proyecto; cerca de una zona productora de papa; como lo es el departamento de Nariño; de tal manera se desarrolla la idea de procesar este tubérculo como papa prefrita congelada, pastelillos de papa o darle un valor agregado: cepillándola o lavándola. Posteriormente se formaliza la iniciativa en aras de obtener financiación para llevar a cabo el proyecto, dicha formalización conlleva hasta su formulación como plan un de negocios.

INDUSTRIAS GEA E.U, es el nombre del plan de negocios presentado en la cuarta convocatoria del fondo emprender siendo este proyecto declarado viable en abril del 2008, el cual se identifica con número de contrato de colaboración

¹ República de Colombia- Gobierno Nacional ley 1014 de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento Colombia. Enero 26 del 2006.

empresarial No 2080816. El monto aprobado es de \$75,897,500.00. (Véase anexo A).

Los recursos obtenidos desencadenan los eventos que llevan hacia la ejecución del proyecto, que se desarrolla dentro de la incertidumbre y el manejo de situaciones adversas, riesgosas y promisorias; propias de este tipo de proyectos de índole empresarial e innovador, característica que repercute en la experiencia de vida de quien los emprende.

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 Modalidad

Práctica en creación de empresa, emprendimiento.

1.2 Fondo emprendedor

“La ley 789 de 2002 en su artículo 40 creó el Fondo Emprender: “...como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, el cual será administrado por esta entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en instituciones que para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen”. El Fondo Emprender ha llevado a cabo nueve convocatorias nacionales a través de FONADE que actúa como Gerente administrador de los recursos.

En diciembre 22 de 2003 se suscribe el Convenio 193048 entre el SENA y FONADE, cuyo objeto consiste en que este último se compromete a efectuar la Gerencia del Fondo Emprender para el manejo de los recursos. El valor inicial del Convenio es de \$10.000 millones y tiene un término de tres años , hasta diciembre 22 de 2006; en cumplimiento del objeto contractual FONADE, se obliga a prestar sus servicios técnicos, jurídicos, administrativos y financieros; el convenio establece que en la etapa inicial del proyecto, los recursos entregados por el SENA se destinarán a los rubros que hagan parte de la cadena de valor de producción y podrán ser utilizados para la financiación del capital de trabajo del

proyecto y capacitación específica relacionada con la finalidad del proyecto productivo. FONADE percibe una remuneración fija de \$550 millones por año, indexados por el IPC, y una compensación variable según el valor de los recursos recibidos.”²

1.3 Capital semilla

Los fondos necesarios se obtienen de la entidad financiadora: Fondo Emprender. De acuerdo al “Artículo 6. Rubros financiables. Los recursos que asigne el Fondo Emprender deberán ser utilizados para la financiación del capital de trabajo del plan de negocio, entendiéndose por capital de trabajo, los recursos necesarios para el funcionamiento y operación de la empresa, consistente en dinero destinado al pago de salarios, insumos para el ciclo productivo (materia prima, bienes en proceso) que contribuyen directamente o que forman parte del proceso de producción; adquisición de maquinaria y equipo, costos que se generen por concepto de constitución legal y licencias requeridas por ley para el normal funcionamiento del proyecto; así mismo podrá financiarse con estos recursos las adecuaciones o remodelaciones de los bienes que conforman el proceso de dotación técnica y que sean indispensables para el desarrollo del plan de negocios, siempre y cuando el monto no supere el 20% del total solicitado ante el Fondo Emprender.

Artículo 7º. Rubros no financiables. El Fondo Emprender no financiará los siguientes rubros:

² LA GESTIÓN DE FONADE Y EL FONDO EMPRENDER. Disponible:
http://www.contraloriagen.gov.co/c/document_library/get_file?p_l_id=506867&folderId=16364888&name=DLFE-21322.pdf

1. Compra de bienes muebles que no estén relacionados con el objeto del plan de negocio.
2. Compra de bienes inmuebles.
3. Adecuaciones o remodelaciones de cualquier tipo de bienes inmuebles, que no conformen el proceso de dotación técnica y que no sean indispensables para el desarrollo del plan de negocios.
4. Estudios de factibilidad de proyectos (consultorías, asesoría jurídica, financiera, etc.).
5. Adquisición de vehículos automotores.
6. Pagos de pasivos, deudas o de dividendos.
7. Recuperaciones de capital.
8. Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
9. Pago de regalías, impuestos causados, aportes parafiscales.
10. Formación académica.
11. Pago de derechos o inscripciones para participar en eventos comerciales nacionales o internacionales.
12. Gastos de viaje y desplazamiento.
13. Compra de primas o locales comerciales.”³

1.4 Entidad interesada en el proyecto

- Universidad Industrial de Santander.
- Escuela de Estudios Industriales y Empresariales
- INDUSTRIAS GEA (Empresa Unipersonal)
- FONADE
- SENA

³ Marco legal Fondo Emprender. Disponible <http://www.fondoemprender.com/> ”

1.5 Estructura e idea de negocio

Este proyecto se estructura cronológicamente de la siguiente manera:

La idea de negocio surge cuando el autor cursa séptimo nivel de plan de estudios de ingeniería industrial año (2006-2007). Se fundamenta principalmente en tres ítems a considerar:

El primero ítem es la captación excesiva de valor por parte de intermediarios entre el productor y el consumidor de papa.

El segundo ítem, es la iniciativa de innovación en la elaboración de papa prefrita congelada, descrita a groso modo como la implementación de un túnel de congelación de línea económica construido con base en alcohol etílico e hielo seco; dicha mezcla genera un gradiente de congelación suficientemente pequeño como para ser considerado como tecnología IQF⁴ capaz de conservar todo tipo de material orgánico por más tiempo y sin escarcha, debido a que no destruye en el proceso de congelación las paredes celulares. Lo anterior propicia la idea de desarrollar una empresa donde se aproveche estos beneficios en pro de la rentabilidad de su gestor. Por tanto la papa prefrita congelada se presenta como una oportunidad para implementar este tipo de tecnología.

El tercer ítem es la escasa tecnificación en las empresas dedicadas a las labores propias de lavado cepillado y seleccionado de papa; factor que incentiva la aplicación en un aumento en la automatización de los procesos.

De esta manera se empieza a gestar la idea de Industrias Gea E.U; como ente generador de utilidades y proyecto de vida para el autor. Este último planifica las acciones en aras de conseguir su objetivo de la siguiente forma:

⁴ Congelación IQF. Disponible: <http://agrofrio.tripod.com/Esp/iqf.htm>

1. Elaboración de un plan de negocios: que corrobore la idea como un proyecto factible y viable.
2. Obtención de recursos: indispensable para la financiación del proyecto.
3. Ejecución y puesta en marcha.

El plan de negocios se sustenta en tres bases fundamentales. Un estudio de mercado que corrobora una demanda de los productos a fabricar; un estudio técnico que simula cuánto costará la fabricación de dichos productos; y un análisis financiero que determina la rentabilidad y en definitiva la viabilidad del proyecto.

Se decide entonces que la obtención de los recursos debe hacerse en una entidad que se acomode a las necesidades del autor como estudiante y como ente carente de capital de trabajo; pero igualmente poseedor de importante capital intelectual dada su formación profesional. Como se ha mencionado la entidad que más predisposición presenta a las condiciones descritas es el Fondo Emprender. Y es precisamente a esta entidad que en su cuarta convocatoria se presenta el plan de negocios de Industrias Gea E.U; por medio del SENA- regional Ipiales.

Las etapas del proceso con el fondo emprender⁵ son:

1. FORMULACION DEL PLAN DE NEGOCIOS

- a. Registro y Asesoría
- b. Aprobación Técnica
- c. Presentación a Convocatoria

2. EVALUACION Y ASIGNACION DE RECURSOS

- a. Evaluación del plan de negocios

⁵ Procedimientos para inscribir un plan de negocios. Como inscribir un plan de negocio. Disponible: <http://www.fondoemprender.com/>

- b. Asignación de recursos
- c. Legalización del contrato

3. EJECUCION

- a. Ejecución del plan de negocios
- b. Seguimiento y acompañamiento
- c. Evaluación de indicadores de gestión
- d. Decisión sobre reembolso de recursos

El plan de negocios fue declarado viable y el desembolso de los recursos se hizo de manera progresiva en medio de las dificultades eventuales que rodearon el proyecto.

El proyecto actualmente pasa por la fase de ejecución y figura como pendiente por condonación. Así el presente texto se resume en dos ítems principales la elaboración del plan de negocios y la puesta en marcha del proyecto.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

2.1 Antecedentes

Este proyecto ha nacido de la conjugación de varios factores propicios que desembocaron en su formulación. En primer lugar es notable que el emprendedor proviene de una familia involucrada con todos los eslabones de la cadena productiva de la papa: en el cultivo, transporte, industrialización y comercialización de la misma. Este hecho, sumado a los estudios que el emprendedor adelanta en Ingeniería Industrial, lo llevaron a considerar opciones de procesamiento de la papa que aumente su valor agregado permitiendo una mayor rentabilidad en su comercio. Después de estudiar diversas alternativas el emprendedor optó por los tres productos mencionados: Papa fresca lavada-cepillada, pastelillos de papa y papa prefrita congelada. Una vez establecidos los requerimientos técnicos el autor, aprovechando los conocimientos adquiridos en su carrera, realiza un estudio financiero que le permite establecer la factibilidad del proyecto. Dadas la posesión de la certidumbre de estas factibilidades se realiza diferentes ensayos de preparación de los productos que se presentan como degustaciones, las cuales confirman la aceptación de estos en los mercados objetivos. Consecuentemente se procede a investigar fuentes de financiación seleccionando particularmente al Fondo Emprender por su trayectoria y las facilidades y oportunidades que ofrece a los emprendedores.

2.2 Descripción del proyecto

Ésta empresa nace como respuesta a una oportunidad de negocio detectada por el autor en el entorno de la cadena productiva de la papa, que en su momento lo impulso a la elaboración de un plan de negocio, la consecución de recursos y finalmente su puesta en marcha.

Estos tres escenarios se relatan cronológicamente en este texto de tal manera que el lector tenga una idea lo más exacta posible del significado de emprender un proyecto de este tipo, desde sus inicios hasta su puesta en marcha.

Se parte de una idea clara, que es crear empresa en aras de satisfacer una necesidad o captación de valor en medio de la cadena productiva de la papa.

Dicha idea se formaliza en un plan de negocio que determina viable o no el proyecto y es requisito para la gestión de los recursos que este demanda.

Industrias Gea E.U, es la razón social del proyecto que se propone transformar variedades de la papa como la Capiro y Parda pastusa, productos agropecuarios abundantes en el departamento de Nariño, y comercializarlas en presentaciones como lavada y empacada, prefrita, congelada.

2.3 Justificación del proyecto

- INDUSTRIAS GEA E.U., satisface en su operación la necesidad existente en el mercado de papa fresca de calidad que se encuentre preseleccionada y lavada para consumo directo o comercio de intermediarios. Cabe aclarar que sí hay entes comerciales que suministran papa lavada y seleccionada, pero para este efecto se debe contratar este servicio a intermediarios que lo hacen manualmente y sin ningún tipo de mecanización lo cual aumenta ostensiblemente el costo al consumidor.
- Técnicamente el montaje de una planta procesadora de papa en la ex provincia de Obando es posible y justificable porque esta zona cuenta con un rico suministro de la materia prima necesaria, la infraestructura vial adecuada para el transporte, los servicios básicos necesarios para el funcionamiento y existen los proveedores de maquinaria e insumos necesarios.

- ☑ Ambientalmente, es justificable el montaje de una planta procesadora de papa, debido a que la gran mayoría de los residuos generados son orgánicos, existe un adecuado sistema de disposición para los mismos y no son peligrosos para el medio ambiente.

- ☑ Legalmente es justificable el montaje de una planta procesadora de papa en la ex provincia de Obando ya que su razón social no está inmersa en ninguna contra versión con la normatividad vigente.

- ☑ Teniendo en cuenta el impacto social por generación de empleo y la ejemplificación positiva del emprendimiento en una comunidad conservadora, la implementación de INDUSTRIAS GEA E.U. es por demás justificable.

- ☑ Económicamente la instauración de una empresa como INDUSTRIAS GEA E.U; se justifica en la dinamización que esta le ofrece a la cadena de la papa mediante la incorporación de un proceso agroindustrial y la presencia de un nuevo comprador estable con perspectivas de crecimiento.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general. Montar una empresa dedicada al procesamiento de papa, en el municipio de Pupiales en el departamento de Nariño.

2.4.2 Objetivos específicos

Llevar a cabo una investigación de mercados en el municipio de Ipiales y San Juan de Pasto que permita conocer las necesidades y expectativas del medio con respecto a la demanda y expectativas de los productos ofrecidos por la empresa.

Definir la estructura administrativa y organizacional de la empresa, para la ejecución de los recursos de la misma.

Finiquitar aspectos de legalización, por medio de trámites respectivos frente a las entidades públicas pertinentes cumpliendo de esta manera con la normatividad vigente.

Desarrollar la proyección del análisis financiero por un periodo de cinco años y el análisis del mismo, para incentivar la permanencia y continuidad de la empresa.

Evaluar la operación de la empresa por medio de los estados financieros durante los primeros cuatro meses de funcionamiento, ajustando de esta manera acciones correctivas y preventivas.

FACTOR INNOVADOR: INDUSTRIAS GEA E.U. se diferencia en su entorno empresarial por usar una tecnología más avanzada en su proceso productivo; como la maquinaria especializada en la línea de lavado y cepillado de papa, el cual consta de una máquina lavadora-cepilladora y un elevador de tornillo tipo sinfín.

La inversión en maquinaria en esta línea de producción desemboca en una reducción de actividades y la sustitución del trabajo manual; generando grandes ventajas competitivas, como la reducción en los costos de producción, la disminución de mano de obra pasiva y errores productivos junto con el mejoramiento algunas condiciones laborales, por ejemplo, la reducción del trabajo monótono y peligroso.

Otras ventajas:

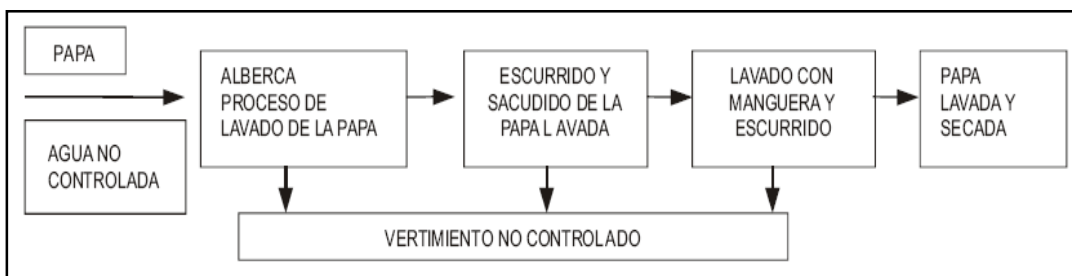
Aumento y constancia en la calidad.

Menor desperdicio y reprocesado de productos.

Menos contaminación.

Menor consumo de energía y agua.

Figura 1. Proceso convencional del lavado de papa



Fuente: Elaborado por el Autor.

Es así como en este orden de ideas la inversión en este tipo de tecnología da una perspectiva deseable por los beneficios en que repercute, como son la mejora en la calidad, mayor uniformidad en la producción, consideraciones en salud y seguridad; esto con miras a un mayor control de los procesos y la tecnología de las operaciones tal como su estandarización.

3. PLAN DE NEGOCIOS

El proyecto se presentó a la cuarta convocatoria del Fondo Emprender como un plan de negocios ambicioso y sustentado de acuerdo a los protocolos propios de este organismo.

Como se enfatiza en indicadores y resultados como también la validación de las fuentes de información.

La plataforma del fondo Emprender requiere anexar la información en diferentes pestañas que se categorizan básicamente en tres estudios principales:

1. Estudio de mercados
2. Estudio financiero
3. Estudio técnico

El estudio de mercados se subdivide en tres subniveles requeridos que son: Investigación de mercados, estrategias de mercadeo y proyecciones en ventas.

3.1 Investigación de mercados

El estudio de mercado se resume en los numerales que se muestran a continuación:

3.1.1 Justificación y antecedentes del proyecto. Los hábitos de consumo en los mercados han presentado un considerable modificación en los últimos años a causa de los vertiginosos cambios culturales que se han desarrollado a nivel global, entre las nuevas tendencias se puede contar con una mayor

preocupación de los consumidores por la calidad de los productos aún en detrimento de las preferencias por los precios, adicionalmente las necesidades de optimización del tiempo han incrementado el consumo de productos de rápida preparación en el campo de los alimentos.

En Nariño existe una amplia demanda de papa fresca así como de productos derivados de papa, sin embargo los productos ofertados al mercado presentan una baja calidad y mal aspecto, la papa fresca, por ejemplo se encuentra en el mercado como un producto directamente traído de las zonas de cultivo en una presentación poco agradable: sucia y con varios defectos por lo que gran porcentaje del producto comprado debe ser descartado; esto implica una pérdida de rentabilidad y tiempo para el consumidor que debe lavar y seleccionar la papa adecuada para su consumo. Industrias Gea E.U; elimina la necesidad existente en el mercado al presentar papa fresca de calidad que se encuentre preseleccionada y lavada para consumo directo. Presentando varias ventajas para el consumidor como un aspecto apetecible y una estandarización en la calidad.

Por otra parte la papa prefrita congelada se presenta como una alternativa en las comidas que requiere poco tiempo de preparación; lo cual, ha adquirido una gran importancia para los consumidores, particularmente aquellos que trabajan y/o estudian y por lo tanto cuentan con poco tiempo para dedicar a estas actividades. Adicionalmente este tipo de productos presenta una amplia demanda tradicional en el departamento siendo su preparación únicamente artesanal por lo que el acceso a ellos se encuentra supeditado por la presencia en restaurantes y expendios de comidas típicos, con la excepción de la marca rapipapa(Empresa Bogotana); el consumidor no encuentra estas opciones en tiendas para preparar en su hogar.

3.1.2 Análisis del sector. En el mundo la papa ocupa el cuarto lugar en importancia como producto alimenticio después del trigo, el maíz y el arroz, con cerca de 295 millones de toneladas anuales producidas. Durante los últimos treinta años (1974-2004) la producción de papa se ha mantenido estable en torno a 284 millones de toneladas⁶. No obstante, la ubicación regional de la producción ha cambiado. Se incrementó la participación de los países en desarrollo dentro del total y disminuyó la de los países desarrollados. Al comenzar los años sesenta la producción en los países en desarrollo alcanzaba a 12% y en los noventa ya llegaba a 38% de la producción mundial. Así, si esta tendencia se mantiene, a mediano plazo, la mayor parte de la papa en el mundo será producida entre Asia, África y América Latina.

Los 5 principales productores en el 2005 (China, Rusia, India, Estados Unidos y Ucrania) concentraron el 53% de los 328 millones de Toneladas producidas. Los 5 principales exportadores fueron Holanda, Francia, Alemania, Bélgica y Luxemburgo y Canadá, quienes concentran el 66% de las 9.09 millones de toneladas.

En 2003 solamente el 2,8% de la producción mundial se destinó a las exportaciones, porcentaje que se ha mantenido relativamente constante desde 1990, esto señala que la papa es un bien destinado al consumo interno de los países, el comercio, por tanto, es de excedente en la mayoría de los casos. Los 5 países con mayor participación de las exportaciones en la producción no son productores importantes, sus volúmenes de producción y de comercio son insignificantes (Bahrein, Benin, Fiji, Chipre). En el hemisferio americano, Canadá y Estados Unidos son los mayores productores y vendedores, con una participación de las exportaciones en la producción de 8,7% y de 1,3%, respectivamente.

⁶ Tec-Papa. Biblioteca virtual: Disponible: http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-papa.pdf

Entre los latinoamericanos, se observan mercados para la papa que se han mantenido estables en el último tiempo por el volumen y valor de sus adquisiciones. Como son Argentina, México y Venezuela, y otros que han aumentado sus compras de papa, entre los que se incluye Chile, Bolivia y Paraguay. En cuanto a las importaciones de papa congelada, éstas presentan un nivel medio de concentración, los cuatro mayores importadores, Estados Unidos, Reino Unido, Francia y Japón, participaron con el 45% de las adquisiciones de papa congelada, durante el período 1994-2003. Durante el 2003 se importaron en el mundo 3.702.216 toneladas de papa congelada, los países con las mayores importaciones son en su orden: Estados Unidos (20%), Reino Unido (11%), Francia. (8,5%) y Alemania (7,35%). Colombia ocupó el puesto 74 como importador de papa congelada, participando con el 0,03% de las importaciones mundiales en el año 2003.

CONTEXTO NACIONAL. La producción de papa es una de las principales actividades agrícolas de la economía nacional, entre otras razones por su participación significativa en el Producto Interno Bruto (PIB), o ya sea por la superficie dedicada al cultivo de la papa, la generación de empleo rural y su indiscutida importancia en la dieta de los colombianos.

Los mayores niveles de urbanización y una presencia más activa de la mujer en el mercado laboral, han ocasionado cambios en los hábitos de consumo que se reflejan en una mayor demanda por productos procesados o semiprocesados. Para el caso de la papa, esto ha significado un crecimiento importante del mercado industrial y unas expectativas favorables respecto al crecimiento de este subsector en la industria manufacturera durante los próximos años.

En Colombia la papa ocupa el tercer lugar en área sembrada con alrededor de 166.800 hectáreas cosechadas en 1998, con relación a los productos obtenidos en los cultivos transitorios.

En el país existen unas 90.000 familias que se dedican al cultivo de la papa, actividad esta que genera alrededor de 20 millones de jornales al año y en la cual se vinculan aproximadamente unas 4.250.000 personas, cifra esta que corresponde al 7,9% de la población rural económicamente activa.

Colombia ocupó en el 2004 el puesto 18 entre los productores de papa⁷ en el mundo, no obstante, su participación en el mismo es marginal (0,9%). El crecimiento en la producción reportado por Colombia es muy inferior al presentado en conjunto por los países andinos, 1,3%, y en particular al registrado por Bolivia (3,9%) y Perú (2,3%). Gracias a las tasas de crecimiento presentadas, en el 2003 Perú había superado la producción colombiana, no obstante en el 2004 Colombia recuperó su lugar como el principal productor de la región al participar con el 43%. La papa en Colombia presenta un nivel de rendimiento levemente superior al registrado en el ámbito mundial. En 1990 por cada hectárea sembrada se obtenían 15,3 toneladas de papa, esta cantidad ascendió a 17,6 ton/ha en el año 2004, aumentando a una tasa anual de 1.2%. El incremento de la productividad nacional, aunque lento, obedece principalmente a la entrada de variedades como la Diacol capiro, creada para atender las demandas de la industria, al igual que a otros avances tecnológicos introducidos al cultivo. No obstante, el crecimiento pausado de la productividad en Colombia es posible encontrar entre productores medianos y grandes, que usan tecnología adecuada y sistemas de administración de cultivos, rendimientos que superan las 30 Ton/Ha, con costos unitarios de producción inferiores a los observados en sistemas de pequeños productores que emplean tecnologías tradicionales. De este modo, estimaciones del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional ubican los rendimientos potenciales de la papa en 80 Ton/Ha, aspecto que plantea grandes posibilidades de desarrollo para este cultivo.

⁷ Memoria inv. en papa. Biblioteca virtual Disponible:
http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/memoria_71_dir_inv_papa.pdf

En Colombia la producción se distribuye en cerca de 14 departamentos, pero sólo cuatro concentraron en el 2005 aproximadamente el 90% de la misma y el 90% de la superficie cultivada. Los cuatro mayores productores son: Cundinamarca (42%), Boyacá (22%), Nariño (15%) y Antioquia (10%).

Los cultivos de papa se encuentran diseminados en climas fríos con temperaturas de 13° C y alturas de 2.000 m.s.n.m., hasta alcanzar zonas de páramo con alturas cercanas a los 3.500 m.s.n.m. y temperaturas de 8° C. Geográficamente, las unidades de producción están dispersas en las regiones frías de la Zona Andina, bajo una variada gama de condiciones biofísicas, sociales y económicas.

En términos generales, alrededor del 75% del área cultivada con papa en el país se encuentra en zonas de topografía quebrada y ondulada, con pendientes superiores al 25% que dificultan adelantar labores con cualquier tipo de mecanización. Los productores en Colombia se pueden clasificar en tres grupos:

“Pequeños productores siembran hasta 3 hectáreas y utilizan tecnologías simples y en terrenos generalmente no aptos para la mecanización, en alturas entre 2.700 y 3.500 m.s.n.m. Constituyen cerca del 90% de los cultivadores y producen alrededor del 45% del total de la papa en el país. Datos precisos sobre Cundinamarca y Boyacá, muestran que los pequeños productores son el 95.4% del total y ocupan el 56.2% del área cultivada en la región”⁸.

Medianos productores. (Semitecnificados) siembran entre 3 y 10 hectáreas. Constituyen el 7% de los cultivadores y participan con cerca del 35% del total de la producción. En Cundinamarca y Boyacá son el 4% de los agricultores y ocupan el 24% del área cultivada.

⁸ Caracterización de la cadena de la papa. Biblioteca Virtual. Disponible: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00221.pdf>

Grandes productores. Siembran más de 10 hectáreas, representan alrededor del 3% de los productores y participan con el 20% de la cosecha de papa en el país. En Cundinamarca y Boyacá tan sólo representan el 0,8% de los agricultores, ocupando el 19,7% del área cultivada. Estos agricultores poseen capacidad financiera y adelantan el proceso productivo en forma tecnificada.

El cultivo de la papa en Colombia tiene, en general, un carácter minifundista. Son los pequeños productores, con escaso acceso a tecnología y recursos financieros, los de mayor número y participación en la producción, especialmente en los departamentos con mayor área sembrada.

Una de las características principales del cultivo es la dependencia casi total del régimen de lluvias, lo cual se traduce en una muy definida estacionalidad en su producción. Sólo un pequeño porcentaje de la producción se adelanta bajo condiciones de riego artificial (Sabana de Bogotá y Samacá en Boyacá, principalmente), por lo que, en general, la cosecha depende de los dos períodos de lluvias que se presentan en el año. El primer período se da de marzo a junio, época de mayor distribución y abundancia de lluvias, de cosecha y producción regular, y por consiguiente, la de mayor oferta del producto y menores precios. El segundo período se presenta de septiembre a noviembre.

En Antioquia no existen picos fuertes de siembra porque el clima no tiene temporadas tan extremas de temperaturas bajas o heladas, lo que le permite una producción relativamente regular en todo el año. Sin embargo, conforme se tienen precios altos, ésta condición motiva mayores siembras. Los problemas de calidad de la papa tienen entre otras causas: el uso de prácticas de siembra inapropiadas, la utilización inadecuada de agroquímicos, el deficiente uso de semilla de buena calidad, la alta incidencia de enfermedades y plagas, un mal manejo pos cosecha y el uso de empaques inadecuados. En efecto, se estima que en promedio el 10% de la papa cosechada presenta cortes producidos por el azadón al momento de la recolección, a lo que se le suma el uso de los tradicionales empaques de fique de

50 Kg., los cuales no sólo maltratan el producto sino que también se constituyen en medio de propagación de plagas y enfermedades por su continua re-utilización.

La producción bruta para el subsector de fabricación de almidones, féculas y productos derivados durante el período 1992-2000 presentó un decrecimiento de 36%, con una tasa anual de disminución de 5.3%. Mientras en 1992 la producción bruta alcanzó un valor de \$229 millones, en el año 2000, ésta producción llegó tan sólo a los \$146 millones. El renglón de preparación de comestibles como papas fritas, patacones y similares, por el contrario, presentó un importante crecimiento al pasar de representar \$100 millones en 1992, a \$171 millones en el 2000. Lo que equivale a un crecimiento promedio anual del 6.3%. A su vez, la producción del subsector de elaboración de alimentos precocidos presentó el peor comportamiento disminuyendo a una tasa anual de 28%.

En general, la industria transformadora de papa, plátano y yuca pasó de significar el 4.8% de la producción bruta de la industria de alimentos en 1992 a ser tan sólo el 3% en el 2000. De las actividades consideradas, la de mayor importancia es la correspondiente a la preparación de comestibles como papas fritas, patacones o similares (frituras) siendo en el año 2000 el 1.42% de la producción bruta de la industria alimentaria nacional. En conclusión, mientras la industria alimentaria creció en 3,9% y la industria manufacturera en su conjunto en 2,3%, la agroindustria transformadora de papa, plátano y yuca decreció a una tasa anual de 7.5%, entre 1992 y 2000.

El proceso de de plátano, papa y yuca en Colombia se realiza para producir finalmente féculas; almidones y/o harinas; productos precocidos o prefritos y congelados; al igual que bienes de consumo final conocidos como pasabocas o snacks (papas, yuca y plátanos fritos), hojuelas, papas preparadas congeladas y papas deshidratadas. El principal producto congelado de papa es la papa prefrita

(a la francesa), a éste se agregan productos con otras formas de corte, o reelaboradas con fécula o pasta de papa como las croquetas (snacks).

Otros productos de menor importancia son las papas congeladas sin preparar

La papa prefrita congelada: los alimentos congelados rápidamente son aquellos sometidos a un proceso de congelación rápida y estabilizados a una temperatura inferior a -18°C que garantiza la preservación por un largo período. En principio todos los alimentos pueden ser tratados por congelación, sin embargo, dadas las características biológicas de la materia prima y las propias del producto final, la tecnología es específica para cada una de ellos.

La industria de papa prefrita congelada necesita aproximadamente de 2 kilogramos (kg) de papa en fresco para obtener 1 kg de producto. La obtención de un producto de calidad y el logro de una mayor eficiencia en el proceso requiere determinadas especificidades de la materia prima como: color, textura, sólidos, longitud y defectos.

Este proceso requiere de variedades de papa de forma alargada y chata en los extremos, con alto contenido de materia seca o sólidos para mayor rendimiento y una menor absorción de aceite. La proporción de materia seca es una característica que si bien es propia de la variedad utilizada es también influenciada por las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo. Además, la papa debe tener bajo contenido de azúcares reductores porque de lo contrario puede decolorar durante el fritado y disminuir la calidad del producto final. Para que no aumente el contenido de azúcares, la papa luego de ser cosechada debe ser conservada a una temperatura entre 13°C y 18°C y a una humedad relativa entre 90% y 95%, a la vez que debe ser tratada con antibrotes si se prevé un almacenamiento de varios meses.

CONTEXTO REGIONAL. En el departamento de Nariño, el cultivo de la Papa involucra a 30.000 familias, de la cual se derivan 3.600.000 jornales anuales y 350.000 empleos indirectos. Los municipios que se destacan en la producción del tubérculo son: Pasto, Aldana, Contadero, Córdoba, Cumbal, Cuaspud, Guachucal, Guaitarilla, Gualmatán, Ipiales, Iles, Ospina, Potosi, Pupiales, Puerres, Sapuyes, Tangua, Tuquerres y Yacuanquer que representan el 100 % de la zona de producción en Nariño.

La papa es el mayor empleador del sector rural por el alto requerimiento de mano de obra, y donde hay una mayor participación de todos los integrantes de la familia (esposo, esposa, hijos, familiares).

Según el Ministerio de agricultura su participación en el PIB de Nariño es del 5%, por ser uno de los cultivos de mayor demanda de insumos agropecuarios, y una de las actividades agrícolas de mayor ocupación de servicio de transporte. Se estima un movimiento de 500.000 toneladas de producto papa por año.

Este subsector, incluyendo la fase de producción, procesamiento, transporte y comercialización, se constituye en el eje fundamental de la economía del sur y el altiplano del departamento de Nariño, que concentra en conjunto de Boyacá y Cundinamarca en el 80% de la producción de papa nacional.

El cultivo de la papa en Nariño es un sistema de producción de economía campesina minifundista. El 80% de los productores poseen explotaciones de 0.5 a 3.0 hectáreas, localizadas en un 70% en zonas de ladera, con un nivel tecnológico medio donde se utiliza semilla procedente de la propia finca,

El 20% restante de los productores son medianos y grandes, con un mejor nivel tecnológico y cuyos rendimientos están entre 20 y 35 t/ha. Algunos productores de zonas agroecológicas con terrenos fértiles, que utilizan semilla de buena calidad y

adecuada fertilización, superan ampliamente los promedios de rendimientos. El 90% de los productores son propietarios y el 10% tienen otra forma de tenencia. Los pequeños productores no pertenecen a ninguna asociación gremial, lo cual no les permite tener participación en las políticas del gobierno en lo referente a crédito, fijación de precios del producto y de los insumos, organización en la comercialización de la producción, entre otros. Unos pocos productores catalogados como medianos y grandes pertenecen a la Federación de Productores de Papa - FEDEPAPA. No existe un sistema de información, ni de conformación de precios, lo cual favorece a comerciantes mayoristas de Cali y del eje Cafetero, quienes determinan los precios, de acuerdo a la libre oferta y demanda del producto.

El departamento de Nariño cuenta con una gama importante de variedades que presentan características óptimas para la producción de papa de calidad, así como también paquetes tecnológicos para el manejo integral del cultivo de la papa y así poder obtener producciones de papa con las condiciones ideales para venta en fresco. La calidad disminuye por el bajo nivel tecnológico aplicado en el cultivo y el empaclado de la papa, presentando como resultado final, un tipo de papa considerada en el mercado como sucia, lo cual reduce el precio de esta (esto permite que la papa lavada y reempacada sea vendida a precios mayores). A pesar de estas falencias la Papa Nariñense es apetecida en todos los mercados de Colombia.

3.1.3 Análisis del mercado. Los países consumidores de papa más importantes se encuentran en Europa, principalmente en los países del ex – bloque soviético. En el mundo se tiene un consumo promedio de 54.3 Kg. de papa por habitante. Algunos países superan ampliamente dicho promedio, entre ellos se destacan, Bielorrusia, Lituania, Holanda, Ucrania, Rusia, Bélgica y Luxemburgo y Canadá, con un consumo per cápita, durante el 2003, que supera los 150 Kg/Hab. En promedio el continente europeo consumió durante el 2003, 178 Kg/Hab., Colombia

supera levemente el promedio mundial con 65 Kg/Hab. en el año 2003. A pesar que la población colombiana es amplia consumidora de papa, es superada por países vecinos como Perú (116 Kg/Hab.) y Bolivia (89 Kg/Hab.). En general, el consumo en Colombia es mayor al de los países del NAFTA, que en promedio consumieron 64 Kg/Hab., e igualmente supera a los miembros del MERCOSUR cuyo consumo per cápita promedio fue, tan sólo, de 24 Kg/Hab.

En Colombia la papa en su estado fresco es un producto consumido básicamente por sectores de la población de niveles de ingreso medio e inferior, que destinan entre el 7% y el 8.5% de sus ingresos a la compra de papa. La elasticidad precio de la demanda para este producto, muestran niveles de -0.2, lo que significa que la demanda es inelástica, y por lo tanto, su producción y su consumo responden menos que proporcionalmente a cambios en el precio e ingreso.

La papa es el producto de origen agrícola de mayor consumo per cápita en el país. El consumo de papa en Colombia pasó de 2.3 millones de toneladas en 1991 a 2.8 millones en el 2004, es decir, que creció durante la década a una tasa anual de 1,4%, ligeramente por encima de la producción nacional, que creció 1,3% al año.

En Nariño, departamento con una destacada “tradicón papera”, el consumo per cápita es de 70.2 kg/año⁹.

De acuerdo a las encuestas realizadas en las ciudades de Cali, Pasto e Ipiales, se pudo establecer una demanda familiar de papa fresca de 129.543.827 kg para la ciudad de Cali, 20.796.958 kg para la ciudad de Pasto y 5.054.283 kg para Ipiales; El consumo potencial total para este producto sería entonces de 155.395.068 kg.

⁹ La cadena de la papa. Colombia. Disponible:
www.fao.org/fileadmin/templates/esa/LISFAME/.../cadena_papa.pdf

3.1.4 Determinación de la demanda. El formato del estudio de la demanda por encuestas se muestra completo como anexo (Véase Anexo B)

En esta sección se limitará a mostrar los resultados del estudio.

Respecto a los pastelillos de papa se determina una demanda de 1.215.020 kg en Cali, 3.632.049 kg en Pasto y 880.892 kg en Ipiales lo cual arroja un total de 5.727.961 kg.

La papa prefrita congelada presenta una demanda potencial de 4.340.243 kg en Cali, 331.715 kg en Pasto y 5.735 kg en Ipiales, esto genera una demanda potencial total de 4.677.693 kg

La cuantificación de la demanda se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 1. Determinación de la demanda total (papa-lavada cepillada)

determinación de la demanda total (papa lavada-cepillada)			
Ciudades	Demanda total anual (kg/año)	Demanda total	Porcentaje de participación Ind. Gea
Cali	129,543,827	155,395,068	0.15%
Pasto	20,796,958		
Ipiales	5,054,283		

Fuente: Elaborado por el Autor

Para los pastelillos de papa se tiene la siguiente demanda:

Tabla 2. Determinación de la demanda total pastelillos de papa

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA TOTAL (PASTELILLOS DE PAPA)			
Ciudades	Demanda total anual (kg/año)	Demanda total	Porcentaje de participación IND. GEA
Cali	1,215,020	5,727,961	0.87%
Pasto	3,632,049		
Ipiales	880,892		

Fuente: Elaborado por el Autor

Teniendo en cuenta estos datos Industrias Gea E.U; realiza alianzas estratégicas que le permiten obtener seis intenciones de compra para los diversos productos (Véase anexo C). En el caso específico de la papa fresca lavada se ha llegado más lejos aun, al punto de establecer dos precontratos de compra, uno con Aida Ibarra, reconocida comercializadora de papa en Cali y Pasto; y el otro con Jorge Revelo, también importante comercializador. (Véase Anexo C).

Tabla 3. Determinación de la demanda total (papa prefrita y congelada)

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA TOTAL (PAPA PREFRITA Y CONGELADA)			
Ciudades	Demanda total anual (kg/año)	Demanda total	Porcentaje de participación IND.GEA
Cali	4.340.243	4.677.693	0,86%
Pasto	331.715		
Ipiales	5.735		

Fuente: Elaborado por el Autor

Cada uno de estos precontratos le sigue a Industrias Gea E.U; ventas de 10 ton/ semana con un tope mínimo de 5 ton/semana.

Es por demás evidente que la empresa debe buscar otras alternativas de comercialización tal como lo hace una empresa nueva que no posee las ventajas de una empresa consolidada en el mercado.

3.2 Operación

En esta sección se muestran los aspectos técnicos del proyecto.

3.2.1 Ficha técnica de producto o servicio. Dentro de los componentes nutritivos de la papa, el que se encuentra en mayor proporción es el agua que constituye en torno al 80% del total.

Le siguen los carbohidratos que constituyen el 16-20%; entre los que hay que destacar el grupo de los almidones que son polisacáridos complejos que se absorben como glucosa previa hidrólisis enzimática. La fibra alimentaría representa 1-2% del total de la papa y se encuentra preferentemente en la piel.

La concentración de azúcares sencillos es baja siendo los más importantes la glucosa, fructosa y sacarosa. Es importante controlar la concentración de azúcares de la papa con objeto de prevenir las reacciones de pardeamiento no enzimático o reacciones de Maillard¹⁰. Este tipo de reacciones indeseables puede parecer cuando se alcanzan concentraciones del 2% de azúcares reductores para ello es fundamental controlar la temperatura de almacenamiento. Si se reducen las temperaturas de almacenamiento para evitar la germinación por debajo de 10°C se reducen las velocidades de las reacciones de forma desigual generándose

¹⁰ Reacción de Millar. Disponible: <http://www.gastronomiaycia.com/2010/03/11/reaccion-de-maillard/>

tubérculos dulces y con una mala textura. Si se mantienen las temperaturas entre 15-20°C se produce disminución del contenido de azúcares.

En lo que se refiere a los componentes no nutritivos resaltan los pigmentos que son carotinoides responsables del color de la papa de color y las clorofilas que se pueden hacer patentes en el caso de papas expuestas al sol. Además existen ácidos orgánicos tales como cítrico, oxálico, fumárico y málico que, además de regular la acidez de la savia de la papa, contribuyen al aroma y sabor. Existen algunos glucósidos tóxicos siendo el más importante la solanina constituida por el alcaloide solanidina que se encuentra unido a sendas moléculas de glucosa, galactosa y ramnosa. La concentración en condiciones normales es de 50-100 mg/100g, pero cuando las papas se exponen al sol se pueden alcanzar concentraciones tóxicas (\approx 200 mg/100g). La solanina se concentra en la piel y brotes y también en el córtex de la papa por lo tanto, un pelado generoso es una alternativa interesante para prevenir la intoxicación aunque, como contrapartida, se eliminan una parte importante de los nutrientes y fibra. Además, el calentamiento que se realiza durante los diferentes procesos culinarios hidroliza parcialmente estos alcaloides inactivando su acción tóxica.

Los porcentajes anteriormente citados no tienen un carácter exacto debido a que éstos varían a veces sustancialmente dependiendo de la variedad de papa lo cual determina incluso su capacidad de ser procesada o no. Desde este punto de vista se puede anotar que la papa capiro R12 cumple con los cánones necesarios para ser sometida a procesamiento.

VALOR NUTRITIVO: La papa es un alimento, muy nutritivo que desempeña funciones energéticas debido a su alto contenido en almidón así como funciones reguladoras del organismo por su elevado contenido en vitaminas hidrosolubles, minerales y fibra. Además, tiene un contenido no despreciable de proteínas, presentando éstas un valor biológico relativamente alto dentro de los alimentos de origen vegetal.

Tabla 4. Comparación del contenido de macronutrientes de la papa

Comparación del contenido de macronutrientes de la papa (cruda y referido a unidad monetaria seco) con otros alimentos vegetales.							
	Energía (Kcal)	Humedad	Proteína	Grasa	Glucidos	Fibra Bruta	Cenizas
Hortalizas	14-33	85-95	0,3-0,9	0-0,1	1,2-7,3	1-3,4	0-0,5
Frutas	25-83	80-95	0,3-1,2	0-0,1	Jun-20	1-3,4	0-0,5
Papa cruda	80,4	78	2,1	0,1	18,5	2,1	1
Papa seca	321,8	11,7	8,4	0,4	74,3	8,4	4
Arroz	365,5	12	6,8	0,5	80,2	2,4	0,6
Trigo	333,4	12,3	13,3	2	70,9	12,1	1,7

Fuente: Alimentación sana disponible en:<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/Chef/papas%20y%20patatas.htm>

El valor nutricional de la papa va a depender lógicamente de la forma de consumo.

Las papas fritas, debido a que se encuentran impregnadas en aceite, presentan un valor calórico 4-5 veces superior al valor calórico de la papas guisadas o arrugadas. Además en el proceso de pelado se pierde gran parte de su valor nutricional en la zona del córtex y piel especialmente rica en minerales, proteínas, vitaminas hidrosolubles y fibra.

El valor nutricional de la papa se subestima en el contenido de vitaminas como la C; que se presenta en cantidades similares a las que se observan en muchas frutas y hortalizas. Dentro de las vitaminas del complejo B destacan la tiamina y el ácido nicotínico observándose concentraciones sólo comparables a las de los cereales integrales. En cuanto a los minerales destaca el Potasio (K) ya que las concentraciones son superiores al de los grupos de alimentos considerados.

Tabla 5. Composición de contenido de vitaminas y minerales.

Composición del contenido en vitaminas y minerales de la papa con otros alimentos de origen vegetal.

	Hortalizas	Frutas	Pan blanco	Pan integral	Papa
Vitamina A	5-1333	Feb-33	0	0	<0,1
Tocoferoles	0,2-1,5	0,2-1	2	4	<0,1
Ac. Ascórbico	6-131	Mar-50	0	0	20
Tiamina	0,04-0,12	0,03-0,1	0,06	0,15	0,16
Riboflavina	25-83	80-95	0,3-1,2	0-0,1	0,03
Ac. Nicotínico	0,4-2,1	0,2-0,8	0,5	3	2,27
Folatos	Oct-40	Mar-37	0	22	7
Hierro	0,5-4	0,2-0,6	1	2,2	0,6
Calcio	11-113	Jun-36	19	21	4,5
Potasio	190-440	100-300	100	160	440

Fuente: Productos saludables; disponible en:

public/articulos/aip2008/recetas/valor_nutritivo_01.htm

3.2.2 Descripción por producto. A continuación se describe cada producto y la presentación a implementar.

3.2.2.1 Papa capira lavada y empacada. Presentación: un kilogramo, libra y media libra empacadas en bolsas de polipropileno de 70 micras. El producto es pesado luego del proceso de lavado. Las bolsas son impresas con el logotipo de la empresa, la publicidad respectiva, información nutricional del producto, fecha de expedición y vencimiento, datos de contacto y ubicación de la empresa y código de barras.

3.2.2.2 Papa parda pastusa lavada y empacada. Presentación: un kilogramo, libra y media libra empacadas en bolsas de polipropileno de 70 micras. El producto debe ser pesado luego del proceso de lavado. Las bolsas impresas con el logotipo de la empresa, la publicidad respectiva, información nutricional del producto, fecha de expedición y vencimiento, datos de contacto y ubicación de la empresa y código de barras.

3.2.2.3 Papa prefrita congelada. Presentación: un kilogramo; empacada en bolsas de polipropileno de 80 micras. Se recomiendan almacenarla en los refrigeradores que mantengan una temperatura entre 2 y 4 °C. Las bolsas son impresas con el logotipo de la empresa, la publicidad respectiva, información nutricional del producto, fecha de expedición y vencimiento, datos de contacto y ubicación de la empresa.

Este producto debe referirse en aceite caliente por un periodo aproximado de 5 minutos dependiendo de la temperatura del aceite. Se garantiza una textura crocante y de un color amarillo.

3.2.2.4 Tortillas de papas. Presentación: Un kilogramo y libra empacada en bolsas de polipropileno de 80 micras. Se recomiendan almacenarla en refrigeradores que mantengan una temperatura entre 2 y 4°C. La bolsa contiene seis unidades de aproximadamente 160 gramos cada una; las bolsas deben ser impresas con el logotipo de la empresa, la publicidad respectiva, información nutricional del producto, fecha de expedición y vencimiento, datos de contacto y ubicación del empresa.

3.2.3 Estado de desarrollo. En primer lugar la papa lavada que por lo general se expende en centros comerciales y almacenes de cadena es llevada a ese estado

mediante procesos manuales o métodos convencionales de lavado o seleccionado.

Las papas prefritas congeladas por sus características propias necesitan de un buen nivel de tecnificación, razón por la cual no se presentan gran cantidad de competidores en el mercado para este producto. En el caso de las tortillas de papa es más un producto tradicional de la cocina Nariñense que se hace con residuos de procesos donde se utiliza la papa cosida como insumo.

La tecnología necesaria para la papa lavada consta esencialmente de una máquina que efectúa el lavado y paso seguido a esto selecciona los tubérculos de acuerdo a su tamaño.

3.2.4 Tecnología utilizada en el desarrollo de este plan de negocios. Los productos elaborados por INDUSTRIAS GEA E.U; se producen utilizando una tecnología equiparable al nivel de producción que mezcla estándares del proceso tradicional con diseños e innovaciones propias del autor del plan de negocios.

A simple vista cada uno de los productos parecen muy disímiles unos de otros pero desde el punto de de vista productivo pertenecen a una misma línea y convergen en la utilización de un 60% de la maquinaria. Todos utilizan la lavadora y seleccionadora, las papas prefritas y las tortillas de papa utilizan el mismo sistema térmico de prefrito, cocción, enfriamiento y refrigeración.

Es de destacar que el diseño del sistema análogo IQF es uno de aspectos puntales para el planteamiento de este plan de negocios dados sus aportes e reducción de costos y aspectos de diferenciación; en estas condiciones los sistemas comerciales tienen precios por demás elevados y utilizan insumos de difícil consecución. El líquido refrigerante del sistema análogo puede alcanzar temperaturas de hasta -190 grados centígrados que bajo pérdidas en conductos

puede producir una corriente fría de hasta -50 grados centígrados, más que suficiente para el proceso. Los insumos como CO₂ sólido y etanol son fáciles de conseguir y reutilizables en el caso del etanol.

3.2.1 Descripción del proceso. Para realizar la descripción de esta sección y teniendo en cuenta que existen procesos concordantes para todos los productos, se ha diseñado una secuencia que permita resumir esta descripción. Se aprecia mejor en el diagrama de flujo y bloques (Véase Anexo D).

3.2.1.1 Procesos generales. Recepción: en esta etapa se recibe la materia prima que será almacenada en bodega hasta que se requieran en determinada etapa del proceso. El caso particular de la papa se realizará un pesaje aleatorio para comprobar que el producto entregado por el proveedor posea las características estipuladas como normales es decir bultos de 50 kilogramos (véase Anexo E).

Almacenamiento: La materia prima principal y los demás insumos se almacenan en bodega. La papa específicamente necesita una temperatura que oscile entre 13 y 18⁰C y una humedad relativa en entre 90% y 95% para que no aumente el porcentaje de azúcares reductores ya que estos dificultan su procesamiento.

Lavado y selección: la papa ingresa a la máquina lavadora y seleccionadora en la que se le retiran los residuos de tierra mediante los métodos de inversión, abrasión por cepillos y aspersion para enjuague.

3.2.1.2 Procesos específicos. Los procesos detallados para cada producto se muestran a continuación:

PAPA LAVADA Y EMPACADA

Empaque y sellado: este proceso se realiza secuencialmente y en seguida del lavado y selección. La maquina está equipada con canales que llevan los productos de tamaños específicos a diferentes estructuras de acumulación. Este proceso es semiautomático ya que necesita la participación de un operario para el proceso.

Almacenamiento de Producto .Terminado.: las bolsas de papa empacada se llevan a una bodega temporal en donde reposa el inventario de producto terminado antes de ser despachado a su destino.

Despacho: la papa lavada y empacada se transporta en canastillas hasta su lugar de destino o canal de comercialización.

La anterior descripción aplica para los dos tipos de papa lavada y empacada. También cabe aclarar que la máquina cepilladora-lavadora está diseñada para aplicar el proceso abrasivo en seco para retirar la tierra del tubérculo en seco.

PAPA PREFRITA Y CONGELADA

Pelado: luego de ser lavadas las papas del tamaño específico son trasladadas a la peladora mecánica en la que se retira la cáscara mediante un sistema abrasivo.

Tajado: Las papas lavadas son llevadas a la tajadora un sistema de doble cuchilla, las primeras cortan las papas en tajadas y las segundas las cortan de manera horizontal para dar forma a la papa a la francesa tradicional.

Selección manual: del cortado las papas son trasladadas a inspección visual lenta; con el objetivo de tener tiempo para hacer una selección manual de aquellos bastoncillos que no cumplan con los requerimientos de tamaño específico, esta selección es técnicamente más rentable realizándola antes el proceso de prefrito

ya que si se realiza después se incurre en costos por aceite, combustible, tiempo en planta y mano de obra.

Blanqueamiento y tratamiento térmico: Las papas pasan a tanques de agua a 82°C en presencia de una mezcla reductora compuesta por químicos establecidos para alimentos y de desarrollo propio de la empresa, cuya función es bloquear actividades enzimáticas, reacciones de oxidación y precipitar el mayor porcentaje de azúcares reductores que hacen menos tolerante el producto al sometimiento del calor.

Secado: después del proceso de blanqueamiento, los bastoncillos de papa son sometidos a una corriente de aire convectiva que les arrebató la humedad superficial adquirida en los procesos anteriores. Esta técnica reduce los costos en uso de aceite, combustible y optimiza el tiempo de proceso en prefritura.

Prefrito: los bastoncillos de papas secas se llevan a un tanque de Prefrito en el cual son sumergidos por un tiempo dependiente de la variedad de papa de una temperatura aproximada de 190°C. El sistema automático debe ser calibrado al tiempo, en el caso de que la materia prima tenga una variación importante en sus características químicas.

Congelado y almacenamiento: las papas son congeladas mediante una corriente de aire criogénico llevándolas a una temperatura de -39°C. Después de esto deben ser almacenadas en frío para luego ser despachadas a su lugar de destino. El almacenamiento debe hacerse a temperaturas que oscilen entre 2 y 4 grados centígrados.

TORTILLAS DE PAPA

Pelado: Se realiza esta operación con la peladora mecánica, en el momento que estas salen de esta maquinaria son lavadas con agua potable para retirar los residuos de cáscara y ratificar cualquier tipo de imperfección en el pelado. Generalmente se utilizan tubérculos rechazados para procesos de calidad superior

Tratamiento térmico: Las papas ya peladas se introducen en el tanque de cocción, las cuales se someten a una temperatura de 90 °C, durante 20 minutos, hasta que estén blandas y permitan su posterior maceración.

Maceración: Las papas pasan a los tanques, para retirar con ayuda de oxidantes los azúcares reductores por medio de paletas de teflón.

Moldeo: Con la masa de papa ya lista se procede a moldearlos, para ello se emplea moldes en acero inoxidable, también se les introduce el queso.

Congelamiento y almacenamiento: Una vez moldeadas, los pastelillos de papa se someten al mismo proceso de congelamiento que las papas fritas y luego se lleva a almacenamiento en el cuarto frío. El almacenamiento se hace a una temperatura que puede estar entre 2 y 4 grados centígrados.

3.2.2 Mano de obra empleada en industrias Gea E.U. Para la obtención de la papa capiro y parda pastusa lavada y empacada, papa prefrita congelada y las tortillas de papa, se requiere que trabajen en la planta de proceso de Industrias Gea E.U; cuatro (4) operarios, los cuales deben ser capacitados en manipulación de alimentos y en las operaciones específicas de cada proceso, ellos pertenecen a algún tipo de población vulnerable; de igual modo también tendrá una participación activa un (1) jefe de planta el cual debe ser profesional preferiblemente.

3.2.3 Descripción de la maquinaria. Maquina lavadora. Partes en contacto con los alimentos son elaborados en acero inoxidable y cepillos abrasivos, está

constituida por una banda, unos cepillos, los cuales tienen un sistema de rotación con motor eléctrico de 1.5 hp, una banda transportadora que la dirige a la sección de limpieza abrasiva y posteriormente a la sección de enjuagado que consta de un sistema de aspersores y finalmente el producto es conducido a un sistema de canales seleccionadores, los cuales determinan el tamaño de acuerdo a la exigencia del comprador. También es posible, llevar al producto directamente al sistema abrasivo, para ser llevado posteriormente al empaque.

Esta máquina puede ser empleada para el lavado y selección de vegetales, frutas y tubérculos

Valor por unidad: \$17.250.000

PELADORA MECÁNICA: Características: Motor eléctrico de 110 voltios, con una potencia de 2 H.P, de construcción nacional, capacidad de 350 kilos por hora, con malla para tamizado de desperdicios, funciona con agua, se elabora en acero inoxidable 304.

VALOR: \$ 3.900.000

MAQUINA CORTADORA: Máquina cortadora de doble compartimiento y cuchillas en Acero inoxidable. Dimensiones 2.5 m largo. 1.35 m de ancho, 1.5 m de alto. Equipada con motores de 1.5 hp. Fabricada en acero inoxidable 304 (las partes que entran en contacto con el alimento) y carcasa en acero inoxidable 430.

Valor por unidad: \$2.150.000

PALETAS DE TEFLÓN: Elaboradas en tubo de dos pulgadas en acero inoxidable 304, con una longitud de 1.5 metros y paleta de teflón de 1.5 centímetros de ancho y 20 cm. de longitud

Valor unitario: \$175.000

MOLDES: Fabricado en acero inoxidable 304 calibre 18, circulares con diámetro de 12 centímetros y una altura de 1.3 centímetros.

Valor unitario: \$6.000

TANQUES DE COCCIÓN: Dimensiones de 1.2 m de alto y diámetro de 1.5 m, fondo circular y agitador equipado con motor de 0.5 hp y motor reductor lento de 20 rpm, quemadores de gas con calentamiento graduable y controles automáticos, canastillas para extracción, totalmente fabricada en acero inoxidable 304.

Valor unitario: \$3.800.000

FREIDORA: Dimensiones de 2.5 m de largo, 1.2 m de alto y 1.35 m de largo, quemadores internos de ACPM y hornos inferiores fabricados en ladrillo refractario, temporizador para el sistema de extracción y descarga automático, termostato para el control de la temperatura del aceite, cabinas de extracción de gases y tablero de controles manuales.

Valor unitario: \$4.500.000

TÚNEL DE CONGELACIÓN.

Capacidad máxima 80 kilos / hora, sistema de congelación IQF, con sistema de funcionamiento en espiral, cinco (5) espirales, el producto es trasladado mediante cadena en acero inoxidable con aletas laterales, ancho de la cadena 400 milímetros, una turbina de recirculación, sistema de des-carche manual, la batería o cubierta es construida en lamina galvanizada, la velocidad de congelación es de 4 a 16 minutos dependiendo del tamaño de la papa

Valor por unidad: \$19.100.000

CUARTO FRÍO: Dimensiones: 2 mts x 2 mts x 2.2 mts de altura características: módulos contruidos en lamina galvanizada, aislamiento en poliuretano de 4 pulgadas, unidad refrigeradora de 3.0 hp con un difusor de 12000 btu, puerta en el mismo material de los módulos, lámpara y termómetro. Tablero de controles eléctricos.

Valor unitario: \$8.500.000

BASCULA: Tipo papera, capacidad 350 kilos

Valor unitario: \$1.000.000

GRAMERA: Bandeja de pesaje elaborada en acero inoxidable, capacidad máxima 6 kilos, escala 0.5 gramos, con adaptador eléctrico, marca Javar

Valor unitario: \$430.000

MESAS: Elaborados en acero inoxidable calibre 18 con dimensiones: 2.10 metros de largo, 80 centímetros de ancho y 90 centímetros de alto, estructura en tubo galvanizado.

Valor unitario: \$760.000

CARRO TRANSPORTADOR: Elaborados en ángulos, plataforma de 50 x 50 centímetros, capacidad máxima de 650 kilos, manillas a una altura de 70 centímetros

Valor unitario: \$320.000

UTENSILIOS: Canastillas plásticas: dimensiones 0.4 MT de ancho x 0.6 MT largo x 0.2 MT de alto.

Valor unitario: \$20.000

Recipiente en plástico, con tapa y capacidad de 100 litros.

Valor unitario: \$61.000

Manguera: Para lavado, 50 metros de extensión, con llave.

Valor unitario: \$48.000

Tanque: Con capacidad de 1000litros

Valor unitario: \$445.000

Canastillas: En acero inoxidable de 60 x 40 x20 centímetros

Valor unitario: \$75.000

ADECUACIONES LOCATIVAS Y DE INFRAESTRUCTURA: El montaje de la planta procesadora de papa requiere de adecuaciones locativas en las cuales se incluyen instalaciones eléctricas, redes internas de acueducto y sistemas de extracción de gases. El cuarto para el almacenamiento de papa en fresco debe estar adecuado con un controlador integrado de humedad relativa y temperatura.

El valor total de las adecuaciones es de \$4.500.000.

Las necesidades totales de infraestructura, se muestran en la tabla 6. Las materias primas e insumos directamente relacionados con el producto se pueden

Tabla 6. Necesidades de infraestructura

INFRAESTRUCTURA NECESARIA				
UTENCILIOS				
DESCRIPCION	PROVEEDOR	CANTIDADES	VALOR/UNIDAD	VALOR TOTAL
CANASTILLAS	CACHARRERIA LA CALI	74	\$ 20,000.00	\$ 1,480,000.00
RECIPIENTES DE 100 LT	CACHARRERIA LA CALI	4	\$ 61,000.00	\$ 244,000.00
MANGUERA DE LAVADO	CACHARRERIA LA CALI	1	\$ 48,000.00	\$ 48,000.00
TANQUE AGUA	FERRETERIA CHAVES LEON	2	\$ 445,000.00	\$ 890,000.00
CANASTILLAS INOX	EQUIFRIO	5	\$ 75,000.00	\$ 375,000.00
SUBTOTAL				\$ 3,037,000.00
MAQUINARIA Y EQUIPO				
BASCULA	FERRETERIA CHAVES LEON	1	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00
TANQUE DE COCCION	CERRAJERIA DEL SUR	2	\$ 3,800,000.00	\$ 7,600,000.00
GRAMERA	DASUR	1	\$ 413,000.00	\$ 413,000.00
CUARTO FRIO	EQUIFRIO	1	\$ 8,500,000.00	\$ 8,500,000.00
MESAS	FRANKLIN TARAPUES	5	\$ 760,000.00	\$ 3,800,000.00
CARRO TRANSPORTADOR	FRANKLIN TARAPUES	1	\$ 320,000.00	\$ 320,000.00
PALETAS TEFLON	GASSES ORION	2	\$ 175,000.00	\$ 350,000.00
MOLDES ACERO INOX	GASSES ORION	80	\$ 6,000.00	\$ 480,000.00
PELADOR AMECANICA	SERVICIOS INOX	1	\$ 2,900,000.00	\$ 2,900,000.00
LAVADORA CLASIFICADORA	MERCAMAQUINAS	1	\$ 4,250,000.00	\$ 4,250,000.00
TUNEL CONGELACION	MERCAMAQUINAS	1	\$ 15,100,000.00	\$ 15,100,000.00
CORTADORA	MERCAMAQUINAS	1	\$ 2,150,000.00	\$ 2,150,000.00
DOSIFICADORA SELLADORA	MERCAMAQUINAS	1	\$ 6,100,000.00	\$ 6,100,000.00
FREIDORA	CERRAJERIA DEL SUR	2	\$ 4,500,000.00	\$ 9,000,000.00
SUBTOTAL		\$ 61,963,000.00		
EQUIPO DE COMPUTO				
COMPUTADOR.	MOVITECK	1	\$ 1,800,000.00	\$ 1,800,000.00
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	MOVITECK	1	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00

Continuación Tabla 6

TELEFONO - FAX	MOVITECK	1	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00
SUBTOTAL	\$ 2,500,000.00			
MUEBLES Y ENSERES				
MUEBLES Y ENSERES		1	\$ 1,000,000.00	\$ 1,000,000.00
ADECUACIONE LOCATIVAS				
ADECUACIONES		1	4500000	\$ 4,500,000.00
GRAN TOTAL	\$ 73,000,000.00			

Fuente: Elaborado por el Autor.

Ver en el Anexo F. El valor anual de los mismos se calcula con una adición del 1% teniendo en cuenta el margen de desperdicio.

3.2.4 Distribución de planta. La distribución de planta se muestra en el Anexo G.

3.2.5 Capacidad utilizada. Para Industria Gea E.U; el primer año de producción corresponde a 318.000 kilos de papa procesada, en este periodo la empresa inicia operaciones e inicia su acoplamiento definitivo.

3.2.6 Capacidad real. Para ello se asume como cuantificación la producción que se podría lograr en circunstancias reales, con maquinaria en perfecto estado de funcionamiento y el recurso humano perfectamente entrenado, trabajando a un 90% de su capacidad, esta capacidad corresponde a 397.500 kilos de papa procesada/año.

3.2.7 Capacidad del sistema. Corresponde a la máxima producción en condiciones ideales, la maquinaria trabajando en su capacidad total y los operarios sin periodos de descanso entre operaciones, es una capacidad difícil de alcanzar la razón se explica porque el factor humano requiere de unos periodos pequeños

de descanso para realizar adecuadamente sus tareas y evitar estrés laboral. La cifra ascendería a 409.765 kilos de papa procesada / año.

3.2.8 Capacidad teórica instalada. La capacidad para la cual está diseñada la planta de procesamiento, es decir es un valor meramente teórico; este valor de producción es de 454.285 kilos de papa procesada al año. Con el crecimiento estimado para los cinco años en este proyecto, se afirma que la producción del quinto año no excederá la capacidad real de la planta, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 7. Crecimiento de la producción.

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PAPA CAPIRA LAVADA Y EMPACADA	120000	123600	127308	131127,24	135061,057
PAPA PARDA PASTUSA LAVADA Y EMPACADA	108000	111240	114577,2	118014,516	121554,951
PAPA PREFRITA CONGELADA	40000	41200	42848	44990,4	47689,824
TORTILLAS DE PAPA	50000	52000	54600	57876	61927,32
TOTAL KILOS (Capacidad Utilizada)	318000	328040	339333,2	352008,156	366233,153
Capacidad real	397500	397500	397500	397500	397500
PORCENTAJE UTILIZADO	80,0	82,5	85,4	88,6	92,1

Fuente: Elaborado por el Autor.

3.2.9 Buenas prácticas de producción. Industrias Gea E.U; fija sus procesos con respecto a la higienización de la planta con respecto al manual de referencia que se puede ver en el Anexo H. denominado "MANUAL DE HIGIENIZACION"

3.2.10 Consumo por unidad de producto. Los recursos necesarios para la fabricación de de papa capira lavada y cepillada se muestran en la tabla 8. Los datos son recolectados con base en ensayos a pequeña escala, con técnicas y elementos convenciones, de tal manera que la simulación se haga en un entorno conservador y proclive a la baja producción,

Las tablas correspondientes a los productos: tortillas de papa y papa prefrita congelada se muestran en el Anexo I.

Tabla 8. Materia prima insumos y requerimientos para papa capira

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentación	Margen de Desperdicio (%)
Insumos				
AGUA	LITRO	1	LIQUIDA	1
Mano de Obra Directa				
JEFE DE PLANTA	HORA/HOMBR	0.009056604		0
OPERARIO 1	HORA/HOMBR	0.009056604		0
OPERARIO 2	HORA/HOMBR	0.009056604		0
OPERARIO 3	HORA/HOMBR	0.009056604		0
OPERARIO 4	HORA/HOMBR	0.009056604		0
Mantenimiento y Repuestos				
MANTENIMIENTO MAQUINARIA		1	.	0
Materia Prima				
EMPAQUE PARA PAPA LAVADA	UNIDAD	1	BOLSA POLIETILENO	1
PAPA CAPIRO	KILOGRAMO	1	PAPA CAPIRO FRESCA	1
Otros				
SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	UNIDAD	1	.	0
Transportes				
TRANSPORTE	UNIDAD	1	.	0

Fuente: Elaborado por el Autor.

Lo insumos y requerimientos para la papa pastusa se muestran en la tabla 9

Tabla 9. Materia prima insumos y requerimientos papa parda pastusa

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentación	Margen de Desperdicio (%)
Insumos				
AGUA	LITRO	1	LIQUIDA	1
Mano de Obra Directa				
JEFE DE PLANTA	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 1	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 2	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 3	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 4	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
Mantenimiento y Repuestos				
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	unidad	1	N.A.	0
Materia Prima				
EMPAQUE PARA PAPA LAVADA	UNIDAD	1	BOLSA POLIETILENO	1
PAPA PASTUSA	KILOGRAMO	1	PAPA PASTUSA FRESCA	1
Otros				
SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	UNIDAD	1	N.A.	0
Transportes				
TRANSPORTE	UNIDAD	1	N.A.	0

Fuente: Elaborado por el Autor.

3.2.11 Costos de producción. Las proyecciones en costos de producción y compras se muestran en el Anexo J.

3.2.12 Infraestructura. Son los costos de adquisición de los activos correspondientes a maquinaria, equipos y herramientas. Se muestran en el Anexo K.

4. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1 Ingresos

Para el caso son las fuentes de financiación que respaldan el proyecto para llevarse a cabo. Aporte propio como emprendedor del proyecto véase la siguiente tabla

Tabla 10. Aporte del autor

Aporte de El Autor		
Nombre	Valor	Detalle
Bien		
muebles y enseres	1,000,000.00	Aporte de muebles y enseres de oficina. Ya se dispone de ellos.
Dinero		
Aporte para compra de inventarios iniciales	12,466,898.00	Aporte para compra de inventarios de materia prima, productos terminados y productos en proceso.
aportes año 1	8,150,000.00	Aportes durante el primer año para gastos de administración.
pago inicial de nomina	5,381,000.00	Aporte para pago inicial de nomina. Lo reservado al gerente se aporta como un servicio
Total	26,997,898.00	

Fuente: Elaborado por el Autor

Los recursos de capital: que corresponden a préstamos en bancos, o para este caso los recursos solicitados frente al Fondo Emprender; que hacen a 175 salarios mínimos mensuales vigentes.

4.2 Ingresos por ventaS

Corresponden a los ingresos proyectados representados por las ventas de los productos ofrecidos por la empresa, tomando como base la demanda estimada en la investigación de mercados.

Tabla 11. Ingresos por ventas

Proyección de Ingresos por Ventas					
Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PAPA CAPIRA LAVADA Y EMPACADA	120,000,000.00	129,780,000.00	140,357,070.00	151,792,420.50	164,166,274.13
PAPA PARDA PASTUSA LAVADA Y EMPACADA	108,000,000.00	116,802,000.00	126,321,363.00	136,616,554.08	147,750,799.01
PAPA PREFRITA CONGELADA	99,999,999.90	108,149,999.90	118,099,799.78	130,205,029.50	144,918,196.64
PASTELITOS DE PAPA	89,999,999.86	98,279,999.92	108,353,700.00	120,597,668.10	135,491,480.11
Total	417,999,999.76	453,011,999.82	493,131,932.78	539,211,672.18	592,326,749.89
IVA	30,399,999.96	33,028,799.97	36,232,559.96	40,128,431.62	44,865,548.28
Total	448,399,999.72	486,040,799.79	529,364,492.74	579,340,103.80	637,192,298.17

Fuente: Elaborado por el Autor.

4.3 Egresos

Determinado como la inversión requerida para iniciar la empresa en su fase de ejecución, incluye los costos de producción, fijos y diferidos; en general el monto necesario para el operar de la empresa. Véase la tabla 12.

4.4 Inversión de puesta en marcha

Incluyen los gastos estimados para el proyecto entre en su etapa operativa, legalmente constituida, como son remodelación y adecuación de instalaciones. Véase el anexo L.

Tabla 12. Inversiones fijas y diferidas

Inversiones Fijas y Diferidas			
Concepto	Valor	Meses	Tipo de Fuente
Fija			
Remodelación y/o Adecuación de instalaciones	4,500,000.00	1	Fondo Emprender
Maquinaria, Equipos y herramientas	67,500,000.00	1	Fondo Emprender
Muebles y encerres	1,000,000.00	1	Aporte Emprendedores
Diferida			
INVENARIOS INICIALES	12,466,898.00	3	Aporte Emprendedores
CAJA INICIAL PARA PAGO DE NOMINA	5,381,000.00	3	Aporte Emprendedores
Total	90,847,898.00		

Fuente: Elaborado por el Autor

4.5 Gastos administrativos

Incluyen las erogaciones que no tienen que ver con la producción de los productos. Como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 13. Gastos administrativos

Gastos Anualizados Administrativos					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
AGUA AREA DE ADMON	360,000.00	378,000.00	396,900.00	416,745.00	437,582.25
ASEO AREA ADMON	480,000.00	504,000.00	529,200.00	555,660.00	583,443.00
Cargos por servicios bancarios	360,000.00	378,000.00	396,900.00	416,745.00	437,582.25
ENERGIA AREA DE ADMON	360,000.00	378,000.00	396,900.00	416,745.00	437,582.25
GASTOS NOTARIALES REGULARES	300,000.00	315,000.00	330,750.00	347,287.50	364,651.88
GASTOS VARIOS DE ADMON	1,800,000.00	1,890,000.00	1,984,500.00	2,083,725.00	2,187,911.25
Pagos por arrendamientos	4,200,000.00	4,410,000.00	4,630,500.00	4,862,025.00	5,105,126.25
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reparaciones y mantenimiento	240,000.00	252,000.00	264,600.00	277,830.00	291,721.50
Seguros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios Públicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Suministros de Oficina	960,000.00	1,008,000.00	1,058,400.00	1,111,320.00	1,166,886.00
Suscripciones y Afiliaciones	960,000.00	1,008,000.00	1,058,400.00	1,111,320.00	1,166,886.00
Teléfono, Internet, Correo	960,000.00	1,008,000.00	1,058,400.00	1,111,320.00	1,166,886.00
Total	10,980,000.00	11,529,000.00	12,105,450.00	12,710,722.50	13,346,258.63

Fuente: Elaborado por el Autor.

4.5.1 Gastos de personal. Son los gastos de personal administrativo, o sea que no tienen que ver con la producción de los productos.

Tabla 14. Gastos de personal

Gastos de Personal					
Cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Contador	3,631,392.00	3,812,961.60	4,003,609.68	4,203,790.16	4,413,979.67
GERENTE	11,802,024.00	12,392,125.20	13,011,731.46	13,662,318.03	14,345,433.93
Secretaria	8,484,274.00	8,908,487.70	9,353,912.09	9,821,607.69	10,312,688.07
Vendedor 1	8,589,274.00	9,018,737.70	9,469,674.59	9,943,158.31	10,440,316.23
Vendedor 2	8,589,274.00	9,018,737.70	9,469,674.59	9,943,158.31	10,440,316.23
Vigilante	8,484,274.00	8,908,487.70	9,353,912.09	9,821,607.69	10,312,688.07
Total	49,580,512.00	52,059,537.60	54,662,514.48	57,395,640.20	60,265,422.21

Fuente: Elaborado por el Autor.

4.6 Capital de trabajo

Son los recursos que se necesitan para financiar la operación del negocio, suficientes hasta el momento de recuperar las ventas, como: adquisición de materia prima, adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos de transportes, compra de materiales de empaque, arrendamientos, servicios públicos, etc.(costos operacionales), Véase la tabla 15.

4.7 Indicadores

Los indicadores que se analizan a continuación tienen por objeto determinar que tan atractiva es la inversión así como las debilidades y fortalezas que posee el plan de negocios. Dados sus flujos de efectivo; estados de resultados; balance general proyectado etc. Incluso se recomienda relacionar cuentas para producir indicadores que puedan dar una guía en la planeación de las futuras acciones de de la empresa.

4.7.1 Estado de resultados. Es un estado que muestra la utilidad neta del negocio, partiendo de los ingresos y restando los gastos de producción, ventas y administrativos. Véase Anexo M.

4.7.2 Balance general. Resume el total de activos pasivos y patrimonio del proyecto, lo que debe, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece al gestor del proyecto, su elaboración determina información sobre el negocio, como el estado de las deudas, lo que se debe cobrar, o la disponibilidad de dinero en cada uno de los periodos proyectados. Véase Anexo M.

Tabla 15. Capital de trabajo.

Componente	Valor	Observación
CAJA Y BANCOS	5,381,000.00	Es el valor calculado para el pago del primer mes de nomina
CARTERA- INCLUYE PROVISION	17,416,667.00	El valor que estará en cartera hasta la primera rotación
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	3,915,000.00	Se discrimina en 3000000 para gastos de constitución y 915000 como el valor necesario para cubrir costos administrativos durante el primer mes
INVENTARIOS DE PRODUCTOS EN PROCESO	2,286,473.00	Este es el valor de los productos en proceso desde su entrada a la planta hasta su terminación como producto terminado.
INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS	2,286,473.00	Este es el valor estimado para 3 días de productos terminados.
INVENTARIOS MATERIA PRIMA	7,893,951.00	Se calcula este valor para tener 15 días de inventarios de materia prima, periodo en el cual se estima también obtener la primera rotación de capital.
Total	39,179,564.00	

Fuente: Elaborado por el Autor

4.7.3 Flujo de caja libre. El Flujo de Caja Libre (FCL) es la cantidad que queda disponible para atender los compromisos con los proveedores de capital de la empresa: acreedores financieros y propietarios o socios. A los acreedores

financieros se les cumple con el servicio de la deuda (capital e intereses) y a los propietarios con la cantidad sobrante¹¹. Véase Anexo M.

4.7.4 Valor presente neto. El valor presente neto es un indicador que determina el retorno por la inversión llevado a un tiempo presente. Si su valor está por encima de cero el negocio es considerado atractivo para la inversión.

4.7.5 Tasa interna de retorno. Es la tasa que hace que el valor presente neto sea igual a cero. Los criterios de decisión para la TIR son:

- ✓ Si la TIR es mayor la tasa de oportunidad. El proyecto es recomendable.
- ✓ Si la TIR es igual a la tasa de oportunidad. El proyecto es indiferente.
- ✓ Si la TIR es menor a la tasa de oportunidad. El proyecto no es recomendable.

Cabe aclarar que la tasa de oportunidad es la tasa de interés a la que aspira el emprendedor. Para este proyecto es del 14%.

4.8 Análisis de indicadores

CONDICIONES FINANCIERAS Los beneficios que genera el proyecto también pueden evaluarse de acuerdo a proyecciones de sus estados de resultados financieros, es por ello que el Plan de Negocios: Industrias Gea E.U; incluye los criterios de evaluación que permitirán comparar los beneficios proyectados asociados a la decisión de inversión, con su correspondiente flujo de desembolsos proyectados.

¹¹ Valor económico agregado. Flujo de caja libre. Disponible:

http://www.wikilearning.com/articulo/valor_economico_agregado-el_flujo_de_caja_libre/13160-3

LIQUIDEZ – RAZON CORRIENTE: Según la tabla 16. No existe déficit de liquidez de recursos, no hay necesidad de incrementar el capital de trabajo, por cada unidad monetaria adeudada.

Tabla 16. Razón corriente proyectada

Liquidez - Razón Corriente	2.13	2.41	2.67	2.92	3.15
----------------------------	------	------	------	------	------

Fuente: Elaborado por el Autor.

Se presenta una relación de 2.13 unidad monetaria de activos corrientes por cada unidad monetaria de pasivos corrientes para el primer año, y sigue aumentando hasta 3.15 en año 5. Se concluye que la el proyecto Industrias Gea E.U; no tiene problemas de iliquidez por lo menos durante los próximos periodos o el riesgo de iliquidez es muy bajo.

El proyecto tiene un buen comportamiento de este índice; es de esperar que pueda pagar sus obligaciones operacionales o financieras. Y en caso de liquidar la empresa pueda pagar parte de la deuda con activos corrientes, de fácil realización.

El riesgo operativo de la empresa es bajo. Sus activos corrientes son según el índice suficientes, además las ventas del producto no son estacionales lo que le da más confianza al índice estático de liquidez.

ROTACION DE INVENTARIOS.: Las rotaciones de inventarios proyectados tienden a permanecer constantes con una leve tendencia a la disminución. Véase Tabla 17.

Tabla 17. Rotación de inventarios proyectada

Rotación Inventarios (días)	10.2	10.1	10.1	10.1	10.0
-----------------------------	------	------	------	------	------

Fuente: Elaborado por el Autor.

Comparándolos con los supuestos operativos se encuentra una rotación más alta que la supuesta ver tabla 18; se concluye que el número de días que tarda la materia prima en transformarse en producto terminado es menor al presupuestado.

Tabla 18. Rotación de inventarios presupuestada.

Rotación inventarios (días) 18 18 18 18 18

Fuente: Elaborado por el Autor.

Por tanto se descartan problemas en los supuestos considerados al calcular distribución de tiempos, y en general los costos de producción, que dieron origen a un estado de costos que con buenos indicadores.

ROTACIÓN DE CARTERA: La rotación de cartera proyectada coincide con la supuesta en todos los periodos. Véase tablas 19, 20. Por tanto se puede decir que el manejo que se le da a las cuentas por cobrar según lo presupuestado y proyectado es adecuado; o dicho de otra manera la empresa cobra a tiempo sus cuentas por cobrar.

Tabla 19. Rotación de cartera proyectada

Rotación cartera (días), 15,00 15,00 15,00 15,00 15,00

Fuente: Elaborado por el Autor.

Tabla 20. Rotación de cartera presupuestada

Rotación Cartera (días) 15 15 15 15 15

Fuente: Elaborado por el Autor.

ROTACIÓN PROVEEDORES: La rotación de proveedores supuesta es de 15 días para todos los periodos, lo que denota que la empresa pagará a su proveedores en 14.5 días. Véase tablas 21,22.

Tabla 21. Rotación de proveedores presupuestada

Rotación Proveedores (días) 15 15 15 15 15

Fuente: Elaborado por el Autor

La rotación de proveedores proyectada es prácticamente igual a la presupuestada; se concluye unas buenas políticas de pago a proveedores y capital suficiente. Para este caso obviamente se refiere a capital suficiente.

Factor positivo para el proyecto dado el costo de la deuda con proveedores no es deseable. Y riesgoso para el proyecto.

Tabla 22. Rotación de proveedores proyectada.

Rotación Proveedores (días) 14,5 14,6 14,6 14,6 14,6

Fuente: Elaborado por el Autor

PRUEBA ÁCIDA: Es índice de liquidez inmediata proyectada da una idea de la capacidad de la empresa para suplir sus necesidades de endeudamiento en caso de liquidar la empresa. Para este caso se supone prácticamente constante con una proporción de dos a uno este valor indica el respaldo que tienen los pasivos por los activos de rápida realización para esto se descuentan los inventarios que son de lenta realización. Véase Tabla 23.

Tabla 23. Prueba acida proyectada

Prueba Acida 2 2 2 3 3

Fuente: Elaborado por el Autor.

RENTABILIDAD: La Rentabilidad es la diferencia entre los ingresos y los costos totales asociados a una inversión.

Sabiendo de antemano que las ventas son las que permiten cubrir la totalidad de los costos de operación (fijos y variables, de administración, fabricación y ventas, tributarios, etc.), y otorgar la rentabilidad exigida sobre la inversión y recuperar la pérdida de valor de los activos por su uso (Depreciación). Se asume que el cálculo del precio de los productos, ha sido adecuadamente calculado. El precio de los productos se calcula bajo tres criterios: la intención de compra del consumidor; los costos, la competencia directa e indirecta; de tal manera que el precio de los productos sea quien garantice una rentabilidad superior o igual a la exigida.

La rentabilidad se mide desde varios aspectos, a saber:

RENTABILIDAD OPERACIONAL: Representa cómo se comportan la utilidad operacional con respecto a las ventas; como se puede apreciar en la tabla 24. La rentabilidad operacional aumenta proporcionalmente.

Tabla 24. Rentabilidad operacional proyectada

Rentabilidad Operacional	6.0%	7.0%	8.2%	9.4%	11.1%
--------------------------	------	------	------	------	-------

Fuente: Elaborado por el Autor.

El margen se incrementa debido al incremento de las ventas con respecto a demás gastos y costos que permanecen constantes; como también otros costos disminuyen porque al comienzo del proyecto se demanda mayor cantidad de dinero en gastos y costos que posteriormente disminuirán o permanecerán constantes; contrario a las ventas que aumentan de tal forma que los márgenes brutos como el operativo aumentan.

RENTABILIDAD NETA: De acuerdo a la proyección del incremento de la utilidad neta se puede decir que son directamente proporcionales al aumento en las

ventas y la influencia de los costos de ventas y administrativos no son trascendentes. Véase tabla 25.

Tabla 25. Rentabilidad neta

Rentabilidad Neta	3.7%	4.4%	5.1%	5.9%	6.9%
-------------------	------	------	------	------	------

Fuente: Elaborado por el Autor.

RENTABILIDAD PATRIMONIAL: El Plan de Negocios de Industrias Gea E.U, expresa que por cada unidad monetaria de la utilidad neta esperada el 36.7% para el primer año, entra como rendimiento al patrimonio de la empresa, siendo este el indicador más sensible en los siguientes años. Como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 26. Rentabilidad del patrimonio proyectada

Rentabilidad Patrimonio	36.7%	36.4%	36.0%	35.6%	35.9%
-------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Elaborado por el Autor.

El buen comportamiento que tiene la rentabilidad del patrimonio se evidencia, al comparar este índice con la rentabilidad del activo.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO: Para el plan de negocios Industrias Gea E.U, el rendimiento que presenta la inversión en los activos, refleja que de cada unidad monetaria de la utilidad neta esperada el 9.4% corresponde a la renta de los mismos el primer año.

Tabla 27. Rentabilidad del activo

Rentabilidad del Activo	9.4%	10.9%	12.4%	13.9%	15.7%
-------------------------	------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Elaborado por el Autor

El rendimiento de los activos se debe a un incremento de las ventas y una disminución relativa de los costos como de los gastos, incrementando la utilidad operativa en relación al activo utilizado para la operación del proyecto.

VALOR PRESENTE NETO: El objetivo de calcular el VPN es descontar los flujos de caja futuros proyectados, es decir determinar si la inversión del Plan de Negocios rinde mayores beneficios que los usos alternativos de la misma suma de dinero requerida por el proyecto.

Tabla 28. Valor presente neto

VPN (Valor presente neto)	51,893,342
---------------------------	------------

Fuente: Elaborado por el Autor

Al aplicar este criterio, el VPN en el Plan de Negocios tiene un resultado positivo y mayor a cero, proporcionando al autor un remanente de \$51,893,342 por sobre lo exigido, es decir la recuperación de la inversión inicial.

TASA INTERNA DE RETONO: El criterio de la TIR es evaluar el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. En otras palabras la TIR representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero.

Tabla 29. Tasa interna de retorno

TIR (Tasa Interna de Retorno)	34.45%
-------------------------------	--------

Fuente: Elaborado por el Autor

Si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo (capital e intereses acumulados) se pagaran con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo.

La tasa mínima requerida a la que aspira el emprendedor es del 14% comparada con la TIR de 34,45 hace la inversión atractiva y recomendable.

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION: El PRI permite determinar el número de periodos de recuperación de la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos que acepta el proyecto. El proyecto se ha proyectado a 5, el resultado del PRI indica que está por debajo de ese periodo en 2.23 años, lo que indica la recuperación de la inversión a ese tiempo. Véase Anexo M.

FLUJO DE CAJA. Esta información permite comparar los planes de ingresos y gastos definidos para períodos anuales, proyectado a cinco años, bajo las condiciones económicas fijadas para este Plan de Negocios; su análisis indica el requerimiento de efectivo en relación con el proceso productivo e ingresos obtenidos

Con un incremento anual de las ventas del 5% como se muestra en la tabla 30. El proyecto genera un flujo de caja positivo, con un incremento representativo.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: Al someter al proyecto a diferentes condiciones que pueden presentarse debido a fluctuaciones del mercado o de operación, tal como se muestra en la tabla

Tabla 30. Incremento de las ventas vs FC

Ventas	418.000.000	453.012.000	493.131.933	539.215.423	592.328.040
Incremento FCL		32.758.486	30.255.393	36.326.505	43.588.532
incremento en porcentaje FCL		8,38%	8,86%	9,35%	9,85%

Fuente: Elaborado por el Autor

Tabla 31. Análisis de sensibilidad del VPN vs TIR

Condición	TIR	VPN
condiciones iniciales	34.45%	51,893,342
Rebaja en ventas del 16.2% sin aumentos en costos de producción.	13.52%	\$ 38,831.94
Rebaja en ventas del 12.4% y aumento en costos de producción de 7.38%	13.60%	\$ 238,107.80
Rebaja en ventas del 8% y aumento en costos de producción del 16.03%	13.56%	\$ 130,520.08
Rebajas del 8% y completamente financiado con crédito	56.23%	\$ 112,422,724.29
Rebajas del 8 % y completamente con aportes propios	52.86%	\$ 101,421,986.66

Fuente: Elaborado por el Autor.

Se presenta variaciones moderadas y proporcionales según el factor de independiente; por ejemplo la rebaja en la ventas de un 12% sobre la totalidad de la producción afecta el valor presente neto de manera significativa y TIR por igual.

De igual manera se concluye que bajo condiciones extremas se puede llegar incluso a tener descuentos del 16.2% sobre las ventas totales.

Conclusiones financieras

✓ El proyecto presenta viabilidad técnica debido a la disposición de materia prima, disponibilidad de recursos hídricos, energía eléctrica, consecución de combustible y facilidad de transporte de materias primas y producto terminado, y en general la estructuración del proyecto como tal.

El diseño de planta utiliza adecuadamente los recursos humanos y técnicos permitiendo la minimización de costos mediante el uso adecuado de la infraestructura y maquinaria.

En las primeras etapas del proyecto la campaña de penetración del mercado debe ser agresiva y constante.

El análisis financiero no denota debilidades significativas, en torno al negocio.

Los descuentos por ventas no deben darse al inicio de operación dada la inestabilidad del mercado.

Una TIR del 34,5 es apropiada para este tipo de negocio, en comparación con negocios de su mismo nicho de mercado.

5. PUESTA EN MARCHA

Después que FONADE evalúa el plan de negocios, lo declara viable y se procede a firmar contrato con el autor en abril del 2008. Véase Anexo A.

Paso seguido FONADE asigna un evaluador y guía dentro de la ejecución del proyecto.

El autor enfrenta el primer inconveniente por el cual su proyecto fue intervenido por cuatro meses sin la posibilidad de desarrollarlo; la razón es que el correo electrónico dado por el autor para recibir la clave del Fondo Emprender concuerda con el de una exempleada de la unidad de emprendimiento del SENA-Ipiales; un detalle que pasa por irrelevante es causa de sospecha, que dicha funcionaria, tiene intereses en los recursos obtenidos por el autor, este ultimo argumenta los motivos de tal coincidencia frente a los representantes por parte del ente auditor Yuli Mafla, y por el ente Financiador Pablo Garzón aclarando los inconvenientes y dando vía libre de nuevo al proyecto.

A la vez el proyecto es presentado como proyecto de grado a la Universidad Industrial de Santander en noviembre del 2008, siendo aprobado finalmente en abril del 2009.

Según el plan de negocios del proyecto, este debe ejecutarse en la ciudad de Ipiales, sin embargo cuando se adelanta el proceso de localización definitiva. Se consideran nuevas opciones dados los precios en que son avaluados los sitios de arrendamiento y lotes para construcción en la zona industrial de Ipiales, el aumento del arrendamiento se ve afectado cuando el arrendador sospecha que en sus instalaciones funcionará una empresa “financiada” por el gobierno. Como respuesta a esto se decide buscar alternativas de localización más asequibles,

adelantado un estudio de localización definitivo para la empresa. Dada la cantidad de variables a considerar y su heterogeneidad derivada de la complejidad de dichas variables y su conflicto con las técnicas de decisión se opta por el uso del método de análisis, multivariado que permite homogenizar las variables de diferente índole sin despreciar el carácter cuantitativo del estudio de localización geográfica.

A sabiendas de antemano que el factor preponderado es el factor financiero se adelanta la búsqueda de cualquier tipo de apoyo en las diferentes alcaldías de la región. La propuesta es la generación de empleo y el impacto social en que repercute la operación de una empresa en el municipio que ofreciera algún tipo de apoyo al proyecto. De tal manera se definen los sitios que de alguna forma presentaron interés en la propuesta, presentados en la tabla 32.

Tabla 32. Regiones posibles de localización.

No	Regiones
I	Zona industrial Ipiales
II	Zona industrial Pupiales
III	José María Hernández-Pupiales
IV	Aldana
V	Futura zona industrial Pupiales
VI	Predios rurales en alrededores- Ipiales
VII	Predios rurales alrededores- Pupiales

Fuente: Elaborado por el Autor

Cada región se evalúa con quince criterios definidos según la información recolectada en la fase investigativa. Estos criterios o variables locacionales son

de naturaleza subjetiva¹² e intentan simular el escenario por el cual el proyecto se enfrenta en ese momento, los mencionados criterios de decisión o variables locacionales se muestran en la tabla 33.

Tabla 33. Variables locacionales.

A	Costo adquisición terrenos
B	Compromiso de inversión pública en la zona
C	Proximidad al núcleo urbano
D	Proximidad a proveedores
E	Proximidad a una zona de actividad logística
F	Proximidad a condiciones sanitarias favorables
G	Agua energía eléctrica disponible
H	Mano de obra disponible calificada
I	Medios de transporte
J	Ampliación futura de la planta
K	Compromiso de entes gubernamentales
L	Seguridad en la zona
M	Riesgo de incendios e inundaciones
N	Referencia de suelos
O	Impacto social

Fuente: Elaborado por el Autor

¹² La información en su mayoría se recolecta en entrevistas informales con expertos comerciantes.

Una vez definidas las variables se centra en la recogida y recopilación de los datos relativos a cada una de los criterios o variables anteriormente descritas, y cada uno de los factores o variables se mide en su respectiva escala dentro de los subniveles o regiones.

- Variable A. Costo de adquisición de terrenos.

Esta variable vendrá determinada en unidades monetarias y para cada región tendrá un valor distinto.

Tabla 34. Costo de adquisición de los terrenos contra variables

Regiones	Costo de adquisición de los terrenos
I	\$ 10.000.000,00
II	\$ 2.000.000,00
III	\$ 14.000.000,00
IV	\$ 17.000.000,00
V	\$ 19.000.000,00
VI	\$ 5.000.000,00
VII	\$ 3.000.000,00

Fuente: Elaborado por el Autor

- Variable B. Compromiso de inversión pública en la zona.

Esta variable vendrá determinada en unidades monetarias. Y para cada región tendrá un valor distinto destinado al apoyo a la pequeña empresa. Véase Tabla 35.

Para cada una de las variables de la “A” a la “O” hay una escala asignada por la información recogida en la investigación de localización, esta información debe llevarse a una escala común medible para todas las variables sin importar que

algunas tengan escalas nominales o escalares, para ello el análisis multivariado utiliza el método de homogenización Saaty-Dinh que consiste básicamente en el aprovechamiento de las propiedades de las matrices positivas.

Tabla 35. Compromiso de inversión pública.

Regiones	Compromiso inversión pública en la zona
I	\$ 7.000.000,00
II	\$ 70.000.000,00
III	\$ 500.000,00
IV	\$ 300.000,00
V	\$ 200.000,00
VI	\$ 300.000,00
VII	\$ 400.000,00

Fuente: Elaborado por el Autor

Una vez obtenidos todos los vectores propios de cada variable contra niveles o regiones es posible hacer un estimativo de cuál es la mejor opción de localización.

Sin embargo para la eliminación parcial de la subjetividad, se convoca la colaboración de un grupo de expertos¹³ en el negocio de la cadena de la papa; cabe aclarar que prácticamente estas personas han dedicado su vida a este ámbito, y de su opinión y experiencia dependen mucho las decisiones que se toman para la realización de este proyecto, la valoración de su aporte con su conocimiento, solo es comparable con la necesidad del gestor del proyecto que

¹³ Entre los mencionados expertos en el tema se encuentran William Edison Benavidez Pareja ex director de la HUMATA en el municipio de Chachagui, comerciantes reconocidos como Nicandro Benavidez. El director del centro multisectorial Ipiales de servicio nacional de aprendizaje SENA Eduardo Narváez. El director de la unidad administrativa del SENA de Pasto Lucio Chamorro. Florencio Lucero integrante del comité de la junta directiva por parte de Pupiales a nivel nacional de FEDEPAPA; Roberto Beltrán subdirector del centro multisectorial de Ipiales del servicio nacional de aprendizaje SENA; Mauricio Abreo, Director general de Corponariño Pasto Nariño.

sus recomendaciones sean ajustadas a la realidad tratante, en pro del beneficio del mismo el autor y de los muchos más al entorno que inmiscuye a la operación y desarrollo de la EMPRESA INDUSTRIAS GEA E.U.

Finalmente se puede concluir la prelación de las variables locaciones unas con respecto a las otras.

A continuación se muestra el vector resultante de relación entre el vector propio dominante resultante de la matriz opinión de expertos y la matriz locaciones contra subniveles.

Tabla 36. Vector propio

<i>Vector propio</i>	<i>Vector propio expresado en porcentajes</i>
1,0	15,8
0,86	13,6
0,2	3,2
0,39	6,2
0,17	2,8
0,58	9,2
0,75	12
0,21	3,3
0,18	3
0,604	9,5
0,45	7,2
0,37	5,9
0,16	2,6
0,2	3,1
0,2	2,6

Fuente: Elaborado por el Autor

Ponderando este vector con la matriz de vectores propios contra locaciones se obtiene el siguiente vector de prelación:

Tabla 37. Vector de prelación

I	II	III	IV	V	VI	VIII
3,45	2,70	1,88	1,82	4,24	2,90	1,51

Fuente: Elaborado por el autor.

En conclusión el orden de prelación para cada una de las regiones es el siguiente:
V>I>VI>II>III>IV>VII.

Región V (futura zona industrial Pupiales) es la mejor de todas las opciones seguida de la opción I, tras esta se encuentra la opción VI luego la opción III etc.

Es importante aclarar que el estudio se hace con información con base en propuestas o compromisos verbales por parte de los alcaldes de las diferentes regiones a la fecha.

Aprovechando el hecho que el emprendedor es oriundo del municipio de Pupiales-Nariño y sus relaciones políticas afines con la actual administración se facilita la formalización por escrito de la propuesta inicial presentada al nuevo alcalde Luis Antonio Guzmán Rosero a quién se le sugiere el traslado del proyecto, del municipio de Ipiales para ser ejecutado en el municipio de Pupiales, con el incentivo de causar un mayor impacto social a una población con un mayor índice de vulnerabilidad, y por su puesto reducir los costos de instalación y logística del proyecto. El alcalde acepta la propuesta del emprendedor siempre y cuando el número de proyectos ejecutados en el municipio de Pupiales sea mayor a dos y sean ubicadas en la futura zona destinada al desarrollo industrial de Pupiales, a la anterior propuesta se le da el visto bueno por parte de las entidades financiadoras (FONADE Y SENA). Es así como la alcaldía propone la creación de una zona industrial destinada para estas empresas y lo incluye en el plan de desarrollo del municipio (Véase Anexo N), además se ofrece como intermediario para recaudar apoyo frente a la ONG CIDES (Centro para la investigación y desarrollo social)

para con ello obtener financiación para la construcción de las instalaciones por valor estimado de 60.000.000 de pesos, representados en mampostería y plancha o placa. Igualmente el apoyo directo por parte de la alcaldía ascendería a 10.000.000 pesos representados en logística, y materiales para construcción.

El autor logra cumplir las exigencias del alcalde; por una parte logra persuadir a tres empresas beneficiadas por el Fondo Emprender (Helados Helyss, Industrias Alinza y Elessar) para que instalen sus empresas en el municipio de Pupiales y con respecto a la ubicación se logra comprar un predio dentro de la futura zona industrial de Pupiales cuyo nombre es San Antonio de la comunidad; Véase Figura 2. Cumplidos los requisitos se da formalización al contrato; véase Anexo O.

Figura 2. Predio San Antonio de la comunidad



Fuente: Visita interventora.

Dentro del marco cronológico el proyecto está atrasado en la ejecución frente a los entes financiadores que exigen la operación y ejecución del proyecto.

Dado al retraso producido por malentendidos y reubicación del proyecto el autor decide instalar temporalmente la empresa en las bodegas del Banco Agrario del municipio; para ello solicita al alcalde de Pupiales un contrato en comodato de dichas bodegas, solicitud que fue aceptada por el alcalde; véase el Anexo P. Estas instalaciones permiten el almacenamiento de la maquinaria que se compra en el momento y demás gestiones relacionadas con el proyecto.

Iniciadas las labores de construcción de las instalaciones en donde se albergará a las cuatro empresas, se desarrolla paralelamente el proyecto en su fase de adquisición de activos fijos.

5.1 Adquisición de maquinaria y aspectos relacionados

En primera instancia se planea implementar la línea papa prefrita congelada utilizando como ya se dijo la nueva tecnología basada en alcohol etílico y hielo seco, desgraciadamente ninguna empresa dedicada a la fabricación de maquinaria se arriesga a dar garantía sobre un producto con métodos alternativos en su funcionamiento; de tal manera que compensan la incertidumbre de fabricar el túnel de congelación alternativo; subiendo el precio. En concordancia con el riesgo de invertir cerca de 30.000.00 de pesos de un proyecto cuyo financiamiento haciende en su totalidad a noventa millones; la estrategia más segura a seguir es comprar un equipo importado; sugerencia aprobada por la interventora del proyecto; sin embargo el autor decide una estrategia conservadora; que es investigar más profundamente la línea papa prefrita congelada y en general el “modos operandi” del negocio de la cadena de la papa; dentro de un ámbito más comprometido y enfocado y menos “idealista” al momento de formular el plan de negocios.

En este punto el autor se encuentra con dos amenazas para su negocio la primera: Las obras en su futura localización se estacan después de un mes de

haber empezado. La segunda los entes financiadores exigen resultados en el avance del proyecto, condicionando las acciones y las fechas en un afán de cumplir sus cronogramas sin tener en cuenta la realidad que afecta dichos cronogramas o expresado de otra manera: el mercado y las circunstancias se desenvuelven independientemente de los requisitos, tiempo estipulado y demás consideraciones individuales que se tengan en cualquier proyecto.

Para contrarrestar los eventos adversos y la incertidumbre sobre las decisiones el autor desarrolla las siguientes estrategias de manera formal.

Desarrollando ensayos sobre prototipos de los productos que le permitan acercarse más al marco real de la producción y del mercado, especialmente analizando la línea, papa prefrita congelada. Ya que por demás es requisito cumplir con eventos de mercadeo donde se muestren los productos que fabrica la empresa.

5.2 Pruebas piloto

Las pruebas están orientadas hacia el análisis técnico de rendimiento aspecto y demás inferencias significativas.

5.2.1 Pruebas de rendimiento. Este tipo de pruebas es para determinar el porcentaje de papa aprovechada y constatar la aceptación del producto por parte de los consumidores en los eventos de mercadeo.

Práctica 1. La variedad utilizada fue Diacol Capiro. Previo lavado, pelado manual y trozado en 1 cm aproximado de ancho, 1 cm de profundidad y el mayor largo posible, altura de procedencia superior a 2600 metros.

En el acondicionamiento se utilizó 90°C de temperatura en un tiempo aproximado de 8 minutos. La relación de volumen agua-papas estuvo en 3 a 1. Este acondicionamiento dio como resultado papas que se quebraban fácilmente.

La prefritura se realizó a una temperatura de entre 160°C a 180°C por 1 minuto y el congelamiento se realizó a -18°C de temperatura por una hora¹⁴ aproximadamente. Se empacó en las bolsas de prolietileno y se las almacenó a -10°C.

Practica 2. Este experimento se realiza con el objetivo de encontrar una variedad que pueda reemplazar a la ya utilizada R12-negra (cuyo valor comercial generalmente es mayor) también llamada diacol capiro. En este ensayo se utilizó cuatro diferentes variedades de papa. Que son papa única, papa capiro, parda suprema, parda pastusa.

Se utilizó 4,5 kg de papas de las referencias citadas.

Se cepilló el producto y se lavó con agua sin detergente. Se utilizó un pelado manual cortando lo mínimo de cáscara posible. Los cortes del área transversal fueron de 1 x 1 cm por el mayor largo posible de la papa. Se buscaron las papas más grandes y sin defectos de corte, puntos o manchas de mal aspecto.

El volumen de agua para escaldado fue en una relación 3 unidades de agua por 1 unidad de papa. La temperatura de escalado fue de 75°C por 3 minutos.

La temperatura del aceite se ubicó en 160° a 180°C con un tiempo de fritura de 3 minutos. Se revisó visualmente que las papas no cambien de color. Se congeló las papas por 2 horas a -20°C de acuerdo a las limitaciones en equipos.

¹⁴ De acuerdo a limitaciones de equipos en tecnología IQF.

Al final del proceso se realizó un descarte manual de las papas que presentaron problemas de tamaño, escaldado o fritura deficiente y escarcha en el congelado.

Se empacó 1 kg del producto en bolsas de polipropileno, luego se usaron cajas de cartón corrugadas.

El almacenamiento se efectuó a -10°C en los cuartos fríos de los congeladores de las instalaciones de la sede central SENA IPIALES. Al final se evaluó las características sensoriales del producto después de un mes de almacenamiento.

5.2.2 Rendimientos en pruebas piloto. El peso inicial fue 4,5 kg en la primera y segunda prueba, en ambas pruebas se utilizó la variedad Diacol capiro como control.

Se obtuvo un rendimiento es 59,89% en la primera prueba y 48,89% en la segunda prueba. El rendimiento de las variedades se presenta en la tabla 38. En donde se presenta el rendimiento en kg y posteriormente en porcentajes.

El porcentaje de desperdicio es todos los pedazos de pulpa mal cortados o pequeños que no llenan los estándares de calidad; el porcentaje de producto prefrito desechado son las papas prefritas que tenían colores muy opacos o que tenían un tamaño reducido. Las mermas en fritura se atribuyeron a la pérdida de peso de las papas por la deshidratación en la fritura o papas quemadas, es importante anotar que la papa absorbió cierta cantidad de aceite que no compensó por completo la deshidratación en la fritura.

Los resultados de las pruebas piloto se muestran en la tabla 38, en la primera casilla se encuentran los componentes de análisis, en la segunda columna los resultados en kg, y en la tercera columna los resultados en porcentajes de la práctica uno; la cual constó de dos pruebas.

Tabla 38. Resultados pruebas piloto, práctica 1

Componentes del tubérculo	Prueba 1 (kg)	Prueba 1 porcentaje	Prueba 2 kg	Prueba 2 porcentaje
peso bruto	4,5	100	4,5	100
cáscara	0,6	13,33	0,54	12,00
humedad y otros	0,64	14,22	0,56	12,44
Producto prefrito desechado	0,3	6,67	0,53	11,78
mermas en fritura	0,4	8,89	0,67	14,89
producto terminado peso neto	2,56	56,89	2,2	48,89

Fuente: Elaborado por el Autor.

Tabla 39. Resultados prueba piloto, práctica 2

Componentes del tubérculo	Variedades			
	Parda suprema(kg)	Capiro	Parda pastusa	Única
Peso bruto	4,5	4,5	4,5	4,5
Cáscara	0,7	0,60	0,54	0,90
Humedad y otros	0,67	0,50	0,55	0,60
Producto prefrito desechado	0,9	0,60	0,59	0,70
Mermas en fritura	0,7	0,61	2,69	1,85
Producto terminado peso neto	1,53	2,19	0,13	0,45

Fuente: Elaborado por el Autor

Es evidente que la papa diacol capiro es la única que cumple las condiciones para desempeñar labores de índole comercial según los resultados de la practica dos. Pero su desempeño es afectado por la altitud de la región de procedencia. Lo anterior se explica según la hipótesis manejada entre comerciantes; hasta el momento no confirmada; que la papa cultivada por encima de una altura aproximada de 3200 metros no presenta las condiciones aptas para la fritura. Ya de antemano la investigación del plan de negocios sugería un almacenamiento adecuado del producto en cuestión bajo ciertas condiciones que previnieran la formación de azúcares reductores pero no se mencionaba que la variedad Diacol Capiro se vería afectada por la altura donde se cultive, sin embargo dos ensayos realizados declarados como fallidos debido a que ninguna variedad presentaba condiciones aptas para el consumo, incluso el control, que es la variedad Diacol Capiro corroboró la teoría.

Las muestra provenía de una vereda (el gualte) cerca el centro hídrico Paja blanca. Población con una altitud cercana a los 3.500 metros.

5.3 Investigación en la ejecución del proyecto

El autor en aras de proteger la inversión por parte de su familia y la obtenida por parte del Gobierno Nacional realiza una investigación de mercado y análisis de sensibilidad flujos de efectivo del plan de negocio actualizado. Pero en un nuevo marco temporal y si se permite, con una actitud distinta frente al problema.

Se planea dos estrategias básicas desechar la investigación primaria dado que su inversión es más alta y sus fuentes son de poca fiabilidad e ir directamente con los implicados en la distribución y comercialización del producto. Partiendo de la premisa personal que la experiencia en un negocio tiene un valor agregado muy superior a las estimaciones de un inexperto en el tema.

Aspectos relevantes del estudio de mercados en la ejecución del proyecto:

- ✓ Se presentan dos variedades de papa Capiro de acuerdo a la altura donde se cultiva, esto influye en la aparición de “caspas” un defecto leve que se define como rugosidad de la epidermis, según el PH de la tierra este defecto se acentúa en zonas más bajas, produciendo una excelente papa para frituras pero indeseable para lavado, la variedad de lavado se escoge o selecciona dentro de los bultos que provengan de zonas altas (por encima de los 3000 metros preferiblemente).
- ✓ INDUSTRIAS GEA E.U. debe realizar pruebas piloto con papa tajada antes de implementar la línea papa-refrita congelada.
- ✓ Se requiere una campaña agresiva en medios de comunicación locales, para el conocimiento del mercado potencial de la existencia de la empresa.
- ✓ Para garantizar su sostenibilidad y viabilidad del proyecto, el avance del mismo debe ser lento, su inversión en capital operativo mínima y progresiva.
- ✓ Se concluye que el avance del proyecto debe ser según lo sugieren los encuestados, como una entidad prestadora de servicios de lavado, cepillado y seleccionado de papa. Recalcando la disminución del riesgo inversión con esta medida.
- ✓ Dadas las formas de pago y políticas de cartera, manejadas en desequilibrio por clientes y proveedores, es medianamente recomendable el implementar la compra de la papa como producto de la empresa, debido al incremento en logística y riesgo de iliquidez.
- ✓ La mayoría de la papa se comercializa en fresco, por razones de transporte.

Lo que predispone a empresas dedicadas al cepillado y lavado de papa a situarse cerca de los grandes almacenes de este tipo de productos.

- ✓ El consumidor se muestra interesado, pero la competencia, ofrece al momento un mejor servicio al consumidor, factor riesgoso en la línea papa prefrita congelada.

El factor decisivo hasta este punto que hace declinar la línea papa prefrita congelada se resume en los siguientes puntos:

1. La inversión en maquinaria sobrepasa las expectativas.
2. El mercado no es atractivo para una inversión de tal magnitud.
3. La competencia de la empresa o bien es un marca reconocida como Rapipapa; o son pequeños tajadores informales cuyos costos de producción son irrisorios.
4. Las pruebas de rendimientos denotan rendimientos reales por debajo de lo esperado (Véase el numeral 5.2.1).
5. La papa como insumo para la fabricación del producto papa prefrita congelada debe ser del tamaño más grande posible, a este tipo de papa se le conoce como número ocho o cero; y su valor comercial tiende a ser entre 30% y 40 % más que el de la papa comercial promedio número cinco o seis.

5.4 Compra de maquinaria

Bajo la premisa de avanzar en el proyecto se decide hacer una solicitud de cambio de PLAN OPERATIVO al Fondo Emprender, donde se solicita destinar recursos para adecuaciones y un soplador de ACPM en detrimento de los recursos para la compra del túnel de congelación.

El autor estima entrar en el negocio de la fabricación de las papas en hojuelas aprovechando los conocimientos de un experto empírico en el tema, cercano al entorno del proyecto; a la vez que se planea reactivar la construcción de las instalaciones en la futura zona industrial de Pupiales.

En este punto del proyecto se manejan dos bases que guían las acciones, cumplimiento frente al Fondo Emprender y generación de rotación de capital ya sea con comercialización en fresco, almacenamiento de papa para semilla etc.

En paralelo a la situación descrita se inicia las labores propias de compra de maquinaria.

5.4.1 Elección de maquinaria. Se realizaron tres cotizaciones por cada máquina que requiere la empresa para su funcionamiento Véase Anexo Q.

La selección se hace por medio del método EL METODO DE FACTORES PONDERADOS que se describe a continuación en la selección de la maquina cepilladora-lavadora de papa. En la siguiente tabla se asigna a cada factor una ponderación subjetiva dada por el autor con base en la experiencia adquirida en la investigación.

Por ejemplo la referencia personal del proveedor se pondera con 0,9 en una escala de cero a uno.

Tabla 40. Factores ponderados

Cepilladora-lavadora				
		Alternativas		
Factores	Ponderación	MERCAMAQUINAS	COMEK	TRECOL
Costo adquisición maquinaria.	0,8	7	7	4
Costos de instalación.	0,5	8	5	7
Costos de transporte.	0,4	7	5	6
Referencia del proveedor.	0,9	8	4	6
Materiales utilizados en la fabricación.	0,7	6	8	5
Garantía ofrecida.	0,8	8	5	6
Consumo de energía.	0,6	6	6	4
Capacidad.	0,7	9	5	6
Tiempo de entrega.	0,5	5	4	7
Facilidades de pago.	0,4	5	5	7
Mano necesaria para la operación.	0,7	4	6	6
Tamaño de la maquinaria.	0,3	7	3	5
Ponderación total		49,5	39,5	41,4

Fuente: Elaborado por el Autor

Lo cual es alto comparado con los demás factores. De igual manera cada ponderación se multiplica con una calificación de cada proveedor que va desde 1 a 10 dependiendo de la cotización e información que se pueda obtener del proveedor en labores investigativas o en el momento que se interactúa en la negociación, finalmente se suma la multiplicación obteniendo un puntaje total que se muestra en la última fila de la Tabla 40, en donde el proveedor elegido será quien obtenga la mayor ponderación. Para el caso del ejemplo es Mercamáquinas, y en su defecto la segunda opción sería Comek.

Los proveedores y maquinaria adquirida se muestran en la tabla 41.

La estrategia en este punto del proyecto es maximizar las probabilidades del proyecto, cumplir los indicadores con el Ente Financiado, y generar efectivo para solventar el incumplimiento de la ONG y la alcaldía en la construcción de las instalaciones en la zona industrial.

Tabla 41. Proveedores elegidos

EQUIPO	PROVEEDOR SELECCIONADO	EQUIPO	PROVEEDOR SELECCIONADO
Cepilladora, lavadora.	Mercamaquinas	Freidora	Trecol
Tornillo de elevación	Mercamáquinas	Soplador de ACPM	Edwin Terán
Seleccionadora	Mercamaquinas	Tajadora de papa en hojuelas	Servicio inox
Bascula	M.c.r abarrotes	Pailas de segunda mano	Servicio inox
Peladora	Metalnox		

Fuente: Elaborado por el Autor.

Lo anterior debido al retraso en las obras no justificadas formalmente con la ONG CIDES y el desentendimiento de la Alcaldía frente al asunto. En ese momento la responsabilidad y presión recaen sobre el autor quien es el gestor de la idea original del traslado y financiación de las instalaciones de las cuatro empresas mencionadas en un principio.

Para contrarrestar los imprevistos mencionados se planea desarrollar las siguientes estrategias que surgen como resultado de la interacción con entendidos en el campo del procesamiento y comercialización de papa.

1. Arrendar una casa para el procesamiento de papas fritas en hojuelas y apartar las instalaciones del Banco Agrario para cepillado de papa.
2. Recurrir a fondos propios del autor para terminar la construcción de las instalaciones en la zona industrial.
3. Comprar papa de buena calidad cuando el precio del mercado sea bajo; almacenar el producto y venderlo cuando el precio suba.

El proyecto en ese momento posee una cepilladora lavadora instalada en las bodegas en comodato junto con el tornillo de elevación, y desarrolla la compra de la freidora, tajadora y peladora por abrasión.

5.5 Arranque de operación

Se arranca con los ensayos en la producción de papas fritas en hojuelas y cepillado de papa; presentándose los siguientes inconvenientes:

1. El gradiente necesario para fritar las papas no es suficientemente alto y en consecuencia las papas salen empapadas en aceite.
2. La papa para cepillado comprada no presenta las características necesarias para tal fin, como son: madurez del producto, gran cantidad de tierra adherida al la papa.

Las consecuencias de las decisiones mal tomadas repercuten en el proyecto ya sea en pérdida de tiempo o dinero.

Como reacción a los problemas mencionados se inicia la compra de segunda mano de un soplador de ACPM el cual es un diseño propio de Edwin Terán un empírico dedicado a la fundición de aluminio; y conocedor de maquinaria que opera a alta temperatura, el sistema a grosso modo funciona creando un combinación de aire a gran velocidad de combustión, en un entorno protegido, el

diseño a pesar de su aparente simpleza requiere dimensiones precisas del quemador para llegar a la combustión del ACPM. Instalado por el mismo diseñador del sistema el quemador logra el gradiente necesario para la producción de papa frita en hojuelas.

En este marco cronológico del proyecto el autor toma medidas conservadoras y cautas debido a la pérdida de dinero alrededor de todo el proceso de montaje y ejecución del plan de negocios. Priorizando las siguientes medidas:

Se ofrece el servicio de cepillado y se comercializa preferiblemente con papa preseleccionada en la cosecha. Es importante mencionar que ninguna estrategia blindada a la empresa frente a las fluctuaciones de precio en el mercado. Un precio alto representa inversión en la cadena productiva de la papa, en cambio un precio bajo denota escases de dinero en todos los eslabones de dicha cadena.

A finales del año 2009 se reinician lenta pero progresivamente los aportes de la ONG (CIDES) que se estiman en un tercio del total del inicial pactado.

La producción de “papas pobres” en sus inicios se ve afectada por los siguientes inconvenientes presentados en la contratación de personal.

La contratación de personal se hace de acuerdo a lo planteado en el plan de negocios; población vulnerable, esta incluye madres cabezas de familia, jóvenes entre los 18 y 24 años; población desplazada. En aras de cumplir con los compromisos con el Fondo Emprender se contrata por prestación de servicios a cargueros jóvenes y población desplazada para el empaque de papa en hojuelas, sellado, frito... y en general actividades de producción etc.

Lo cual generó los siguientes inconvenientes; a pesar que la estrategia para la generación de empleo dio resultados satisfactorios; el incumplimiento del personal

en el horario de producción pactado y asistencia a la empresa repercute en pérdidas no manejables para el negocio. Confirmando así las sospechas infundadas por otros microempresarios, que no recomiendan la contratación de población desplazada debido a que esta asume una posición de “beneficiaria obligatoria” del estado que supuestamente les da derechos privilegiados sobre el resto de trabajadores. De forma análoga la contratación de personal dentro de la población joven vulnerable, presentó incumplimientos en los horarios de trabajo; supervisión constante de los insumos de la empresa, por robo, y en general situación de mal ambiente laboral.

La contratación actual se hace priorizando aspectos como: Mayor de edad, preferiblemente casado o con algún tipo de responsabilidad.

Preferiblemente y si el cargo lo permite, de sexo femenino, esto debido a que este género presenta menos adicciones, como el alcoholismo y más afección y compromiso con su familia representado en responsabilidad frente al cargo. El más importante ítem para la selección de personal es el tipo de recomendación que posea, dado que la confianza necesaria en la manipulación de equipos e insumos en la empresa es importante.

Paralelo a estas situaciones, se adelantan labores de distribución de planta y legalización de la empresa.

5.6 Distribución de planta

La distribución de planta se realiza con base en la suposición de una futura expansión de la planta que opere las líneas originalmente planteadas, y a la vez que sirva para la situación real de la empresa; de tal manera se presentan dos opciones de distribución la ideal acorde al plan de negocios y la real.

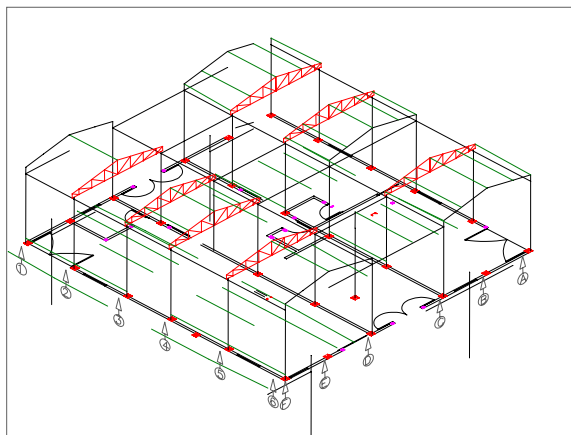
La distribución de planta debe cumplir ciertos principios básicos como: buscar el beneficio económico de la empresa, mejorar la utilización de los equipos, aprovechamiento de espacio, condiciones laborales saludables y en general entorno laboral adecuado. Para ello se realizó un estudio donde muchas eventualidades de tipo legal social y circunstancial estuvieran implicadas en las decisiones finales de distribución.

5.6.1 Principios de espacio y ajuste. Los principios se planean de acuerdo al tamaño de la maquinaria y espacio ocupado por cada uno de los equipos en relación al tamaño disponible en la futura planta. El tamaño de esta última la determina los diseños del ingeniero José Invacua Montenegro representante en obra de Carlos Velásquez representante legal de la ONG CIDES, que conjuntamente con los requerimientos del autor, presenta una propuesta viable económicamente a la entidad. De esta manera se tienen las dimensiones de la locación de la empresa y se procede al desarrollo de una propuesta de distribución. En la figura 3. Se muestra el diseño final del las locaciones para las cuatro empresas realizada por ingeniero Montenegro.

Cada una de la dimensiones de la maquinaria se muestra en la Tabla 42. En relación con la zona de trabajo donde se utiliza. Es importante aclarar que en este punto el diseño de la planta lo determina en su totalidad el presupuesto del ente financiador. Así por ejemplo la zona administrativa deberá funcionar con el espacio destinado para vivientes o celadores de la empresa.

En la tabla 42, Se muestran los requisitos de la maquinaria y utensilios en lo referente a espacio. No se considera el alto de la estructura como un limitante ya que en su parte más baja, el techo está soportado a una altura de 4,5 metros; si se compara con el límite de apilamiento de la papa que es 3 metros se tiene una holgura suficiente.

Figura 3. Bosquejo de planos de las instalaciones



Fuente: ONG CIDES

La realización del estudio de distribución se basará en la metodología: planeación sistemática de la distribución (o sus siglas en inglés SLP).

INDUSTRIAS GEA E.U. dispone de un área total de 171 metros cuadrados con una altura a mampostería de 3,5 metros, con tres entradas hacia el exterior de la planta y una que comunica dos sectores. Véase Anexo R.

El objetivo es claro, aprovechar al máximo el área operativa de 146 metros cuadrados. En primera instancia se define el diagrama de operaciones de las cuatro líneas véase Anexo D.

PPC abreviado de papa prefrita congelada, PS abreviado de papa seleccionada, PL abreviado papa lavada, PC abreviado papa cepillada; empleando como ya se dijo el método SLP, se procesa a establecer de forma cualitativa la importancia de las interacciones entre los diferentes centros de trabajo. Se clasifican los centros de importancia en la distribución definiendo su código, área y restricciones; véase la Tabla 43.

Posteriormente se asigna un código a cada justificación para juntar o no determinados centros de trabajo, dependiendo de sus interrelaciones laborales y espaciales.

Tabla 42. Áreas de las diferentes zonas que conforman el espacio productivo de Industrias Gea E.U.

Espacio	Centros de trabajo	Área(m2)	Porcentaje (%)
Almacenamiento temporal		36	35,84
Producción	Cepilladora	3,75	3,73
	Seleccionadora	5,29	5,27
	Peladora	0,42	0,42
	Marmita de cocción y tanques	4,8	4,78
	Tajadora	1	1,00
	Freidora	3,6	3,58
	Túnel de congelación	13	12,94
	Balanza y mesas de empaque	3,75	3,73
Total producción		35,61	35,45
Bodega	Almacenamiento cuarto frío	17,5	17,42
Otros	Utensilios	6	5,97
	Aseo	4,8	4,78
	Caja de herramientas	0,54	0,54
Total otros		11,34	
Total		100,45	

Fuente: Elaborado por el Autor.

La anterior tabla permitirá realizar un diagrama de relaciones entre actividades. Dadas las restricciones de tamaño para este documento únicamente se arán anotaciones de consideración relevante.

Posteriormente se realizará los diagramas de necesidades de espacio y de actividades y recorridos, seguido a ello se hacen diferentes interacciones aleatorias en donde se generan distribuciones de planta alternativas, para con ello después de del mismo proceso realizado repetidas veces se llega a la mejor solución que es la que tenga el coeficiente de adyacencias más alto.

Para mayor información véase¹⁵

Tabla 43. Tamaño y restricciones de cada centro de trabajo

Código	Centro a ubicar	M ²	Restricciones
1	Recepción	36	Alejado zona sucia mínimo 3 metros.
2	Seleccionadora	5,29	Zona sucia y empolvada.
3	Cepilladora	3,75	Zona sucia, ventilación necesaria ruido constante. comparte equipos
4	Peladora	0,42	Tipo similar de equipos, ruido considerable.
5	Tajadora	1	Calor y evaporación.
6	Marmita de cocción	4,8	Calor considerable y emisión de vapor caliente y aceite.
7	Freidora	3,6	Frio y condiciones de higiene significativas.
8	Túnel de congelación	13	Condiciones de higiene. Higiene y entorno despejado.
9	Empaque	3,75	
10	Zona de despacho(Cuarto	17,5	
11	frío) Otros	11,34	

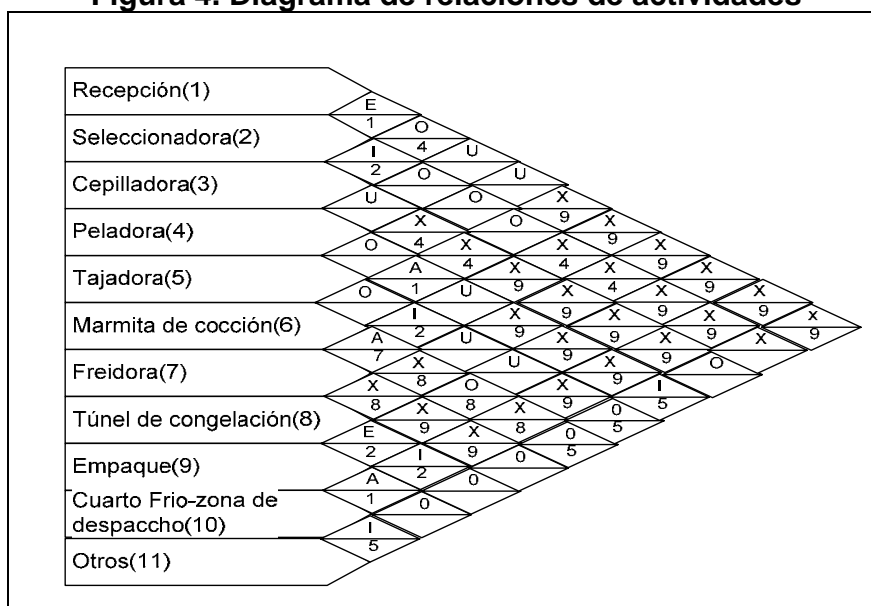
Fuente: Elaborado por el Autor.

En las siguientes páginas se muestra parte del proceso de generación de LAYOUTS, en donde las razones de soporte de cercanía se reúnen en un diagrama relacional véase figura 4. Cada centro de actividades se compara con los demás, de manera que en la parte superior se denota con una letra cuyo significado se asocia a un valor con su respectiva definición.

Posteriormente se procede a realizar el diagrama de hilos, este diagrama muestra la intensidad relacional de cada espacio con respecto a los demás por medio de

¹⁵ Muther, Richard, distribución de planta. Editorial Hispanoeuropea, Barcelona 1965.

Figura 4. Diagrama de relaciones de actividades



Fuente: Elaborado por el Autor.

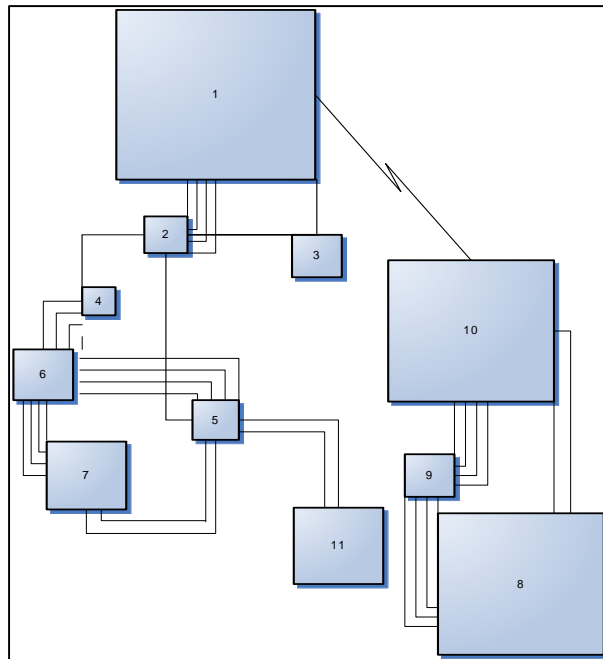
Un número de líneas véase la Figura 5. Se debe realizar varios intentos antes de que los cálculos entre diferentes distribuciones arrojen un resultado aceptable, como recomendación las líneas deben cruzarse lo mínimo posible.

En la figura 5. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Se muestra la primera interacción de la distribución de planta de INDUSTRIAS GEA E.U; terminado el análisis relacional de recorrido, proceso y distancia se concluyen aspectos de mucha importancia para el desarrollo del proyecto, dichos aspectos ponen en riesgo al proyecto como tal, dados los requerimientos en mampostería y en general, adecuaciones que la empresa necesita para un adecuado funcionamiento de acuerdo a la resolución 2400¹⁶.

Una adecuada distribución incluiría el rompimiento de pared intermedia y la construcción de un cuarto para utensilios e insumos véase el Anexo S.

¹⁶ Estatuto de seguridad industrial, resolución número 2400 de 1979(mayo 22)

Figura 5. Diagrama de hilos



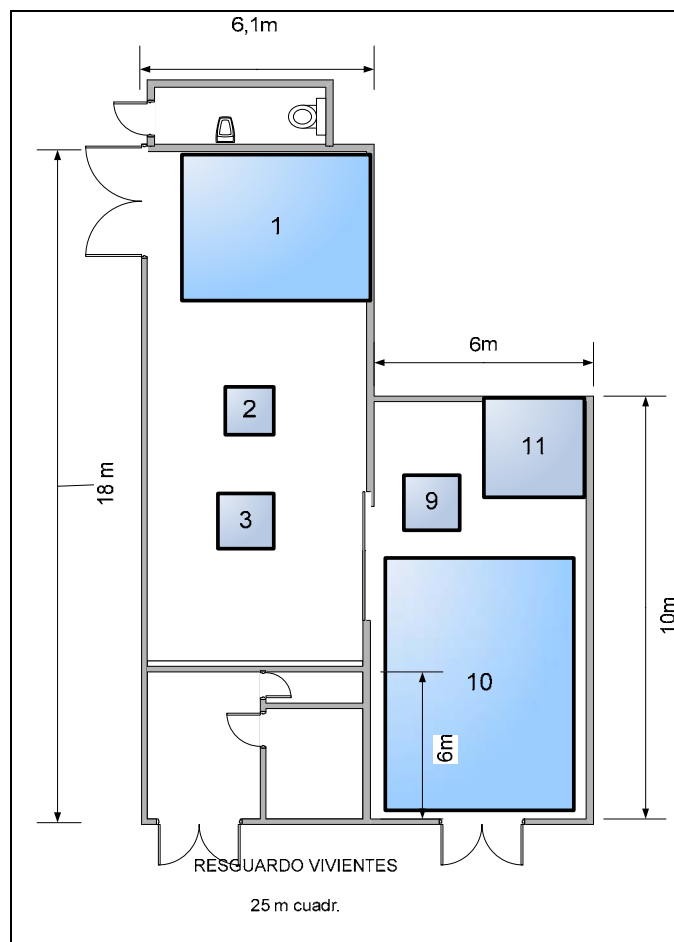
Fuente: Elaborado por el Autor

Además de la reducción de área destinada para almacenamiento temporal así como disminución de espacio para transporte entre pasillos.

Los cambios mencionados en infraestructura requieren una inversión estimada de aproximadamente 5'500.000 pesos. Valor a tener en cuenta en el estudio financiero y en general en el recargo presupuestal por la implantación de la línea papa prefrita congelada.

En caso de omitir la anteriormente mencionada línea, el espacio es suficiente e incluso deja un gran margen para ampliación futura de maquinaria o almacenamiento como se muestra en la figura.

Figura 6. Distribución final de planta.



Fuente: Elaborado por el Autor.

Para el diseño de las instalaciones se tomaron los datos en relación al estudio de distribución de planta.

La ubicación temporal del proyecto en este punto es a comienzos del año 2010; en síntesis el proyecto desarrolla actividades que lo sostienen medianamente no estipuladas originalmente en el plan de negocios; la ONG declina sus intenciones de seguir financiando la construcción de instalaciones; los entes financiadores exigen la terminación de la construcción en la zona industrial y el traslado definitivo a esta locación, además de un uso continuado de los recursos obtenidos.

Las acciones a seguir fueron:

- ✓ Invertir capital propio o prestado en la terminación de las instalaciones para así activar la línea papa lavada, su activación no es posible en las condiciones descritas en el marco temporal en el entendido que la papa lavada con agua tratada disminuye su tiempo de preservación de 2 semanas a 3 días aproximadamente, lo que repercute en pérdida inmediata del capital invertido. La futura zona industrial cuenta con agua no tratada proveniente del entorno local lo cual se supone activa la mencionada línea papa lavada.
- ✓ Acceder a un vehículo como medio de distribución del producto y como medio de transporte en la búsqueda de materia prima o insumos.

En síntesis se puede decir que en el montaje del proyecto se sobrellevaron inconvenientes por imprevistos de orden económico, relacionados con el incumplimiento de la ONG CIDES en su contrato así como el reticente apoyo de la alcaldía a lo largo del proceso llevaron al circunspecto accionar de las acciones de industrias gea E.U. aún así se presentan inconvenientes o malentendidos con la población local cuya actitud es contraria a la industrialización y progreso de la región, argumentando que la región no es apta para dicha actividad ni tampoco los servicios básicos están capacitados para sobrellevar a la empresa ya sea por ser obsoletos o no aptos para el uso industrial. En torno a esta situación se presentan atrasos significativos en el montaje y desarrollo del proyecto. Las consecuencias se reflejan en pérdidas económicas por trámites innecesarios, atraso en las obras, pérdidas de activos por asumir activos no contabilizados por el proyecto originalmente para construcción de las instalaciones. En términos generales pérdidas por retraso e incumplimiento.

Se asume que el sobrellevar estas circunstancias es propio de este tipo de proyectos, y que a pesar de las previsiones de un futuro posible bajo la

perspectiva de diferentes tipos de escenarios, el factor humano como principal actor de situaciones adversas como favorables, es un parámetro no previsible en la mayoría de los casos.

Los efectos adversos se representan ya sea con atrasos en el proyecto o pérdidas económicas; para sortear estos inconvenientes se planean soluciones de rápida respuesta dentro del proceso de montaje.

Recurrir de acuerdo a la ley en instancias definitivas.

Mejorar el manejo de recursos de que se dispone.

Priorizar la rentabilidad del negocio.

Manejar límites prudentes de acuerdo a proyecto, fechas, recursos. Sentido común y experiencia en el manejo de negocios en general.

Priorizar calidad en maquinaria y materiales. En aras de disminuir problemas en reparaciones, malos manejos.

Manejar los tiempos de ejecución con prudencia y desconfianza frente a terceros.

Los anteriores aspectos se adquieren en proceso de ejecución así como de construcción y compra de maquinaria, y todo tipo de actividades de índole relacional.

5.6.2 Resultados financieros de puesta en marcha. Empresa formalmente reporta estados financieros desde junio del 2008 frente sus entes financiadores, sin embargo la operación formal del negocio, como empresa manufacturera

empieza en enero del 2009, con la producción de papas en hojuelas, y venta de papa en fresco y cepillada. A junio del 2010 se logra finiquitar las labores de construcción y por fin se inicia la instalación de maquinaria principal en la construcción, abriendo las puertas al público.

5.6.3 Análisis de estado de resultados. Los resultados mostrados por la empresa quedan en evidencia en los estados financieros de los primeros meses, las dificultades del comienzo de operación, el acoplamiento progresivo de todos departamentos los factores y riesgos fuera de control o por desconocimiento; fallas en la maquinaria y demás.

Los estados financieros se muestran en el Anexo T.

Se esperaba que en el comienzo de su actividad el proyecto arrojara flujos de caja negativos. Esta situación se mantiene los 7 primeros meses de operación en donde la empresa ha tenido que asumir gastos no previstos como son: demandas por parte de la comunidad, inversión en tubería para alcantarillado no estipulada, escases de materia prima por efectos del invierno, abandono de trabajadores, impuntualidad en los plazos de cartera.

Las demandas de la comunidad son sustentadas en la no adecuación del alcantarillado para uso industrial, sin embargo la empresa no genera aguas con material tóxico. Sin embargo la discusión persiste a la fecha, se espera que con el nuevo cambio de administración afín a la población cercana a la empresa se desarrolle el proyecto sin más inconvenientes.

Industrias Gea E.U, se ha mantenido en un periodo aproximado de tres años bajo los cuales ha tenido que sortear muchos inconvenientes, si se analiza en retrospectiva han sido más los problemas que las satisfacciones, pero la experiencia personal es invaluable y para aquellos que tengan ideas innovadoras

y no tengan los recursos para llevar a cabo dichas ideas el Fondo Emprender es un vía para su realización.

Finalmente se muestra la evidencia fotográfica en el Anexo U.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda el emprendimiento de una empresa como experiencia de vida y como camino hacia el desarrollo profesional, debido a que es la única forma de pasar de la comprensión a la asimilación de una idea de negocio.

La compra del tornillo de elevación incremento la productividad del recurso humano, al pasar de 2 trabajadores a 0,9 trabajadores para la operación de la cepilladora, en contraprestación el trabajo interno de la cepilladora se incremento en un 0,1% con respecto al tiempo sin el accesorio de elevación.

El estudio de mercado mostró datos reveladores sobre el comportamiento del comerciante en los primeros meses y su prevención de estos hacia los nuevos negocios.

INDUSTRIAS GEA E.U.

El factor determinante en el negocio y sus correlaciones es el precio de la papa. Por ser una variable inestable que afecta sensiblemente a los indicadores del proyecto, para minimizar sus posibles incidencias en el proyecto se debe direccionar el inicio de la operación del negocio como una entidad prestadora de servicios de lavado, cepillado y seleccionado de papa.

En el trabajo de campo se encontró aceptación por la línea papa prefrita congelada en los estratos medios a altos, y prevención o desconocimiento en los estratos bajos.

Las dimensiones de las instalaciones restringe la posible distribución de los centros de trabajo a futuro. El cociente más alto de adyacencias obtenido es de 0,29.

El tipo de distribución por producto es el recomendado para la empresa INDUSTRIAS GEA E.U. dada su corta gama de productos y disponibilidad de espacio.

La implementación de la línea papa prefrita congelada debe hacerse de manera cauta y progresiva dada la inversión en activos fijos inicial es considerable además el riesgo adquirido no es compensado con una media del 18% en rentabilidad.

La variedad de papa ideal como materia prima, dada sus condiciones organolépticas y rendimiento es Diacol capiro, con un rendimiento que va desde 48,89% a 59,89%.

La puesta en marcha de la empresa es el punto crítico del proyecto al presentarse incumplimientos en tiempo y en obra, pérdidas que fueron asumidas por la empresa, que deterioraron el 30% de su capital de inversión.

Para la contratación del personal se sugiere priorizar la recomendación del individuo dentro del perfil del trabajador.

El estudio de localización mostró resultados favorables al incluir variables de diferente índole y ubicar a la empresa en un sector de alta valorización y con proyección empresarial.

Los flujos de caja se comportan de acuerdo a lo previsto por el modelo de simulación en el primer año de operación, con un crecimiento irregular en los primeros periodos.

La competencia directa en la línea papa prefrita congelada son los procesadores manuales con un aproximado del 40% del mercado de fritos.

La puesta en marcha mostró que la valoración de la referencia del proveedor con 0,9 de ponderación, fue acertada ya que todas las maquinas, sin acepción sufrieron desperfectos en el arranque de la etapa de operación.

La remodelación estructural en adecuaciones para la empresa debe ser progresiva ya que su costo es elevado y su retribución de inversión a largo plazo.

El periodo de recuperación de la inversión se dé una media de 2,8 años. Sin embargo su desviación estándar es alta; demostrando la sensibilidad del indicador frente a las variables de entrada.

La variedad que mostró el segundo mejor rendimiento fue Parda suprema proveniente de altura inferior a 2600 metros.

INDUSTRIAS GEA E.I.

Las dos variedades aptas para el procesamiento mostraron correlación inversa entre su rendimiento y la altura de procedencia. A mayor altura menor rendimiento.

BIBLIOGRAFIA

VARELA, Rodrigo. Innovación Empresarial. Arte y Ciencia en la Creación de Empresas. Segunda Edición. Bogotá D.C. Prentice Hall. 2001.

MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Identificación-formulación. Segunda edición Colombia. MM Editores. 2001.

ARENAS SEELEY, Guillermo. Emprendedores: Una propuesta de formación y apoyo. 1ª Edición. Bucaramanga. SIC Editorial. Febrero de 2004.

CABREJOS DOIG, Belisario. Las marcas propias desde la perspectiva del fabricante. 1ª edición. Medellín. Editorial Eafit. 2002.

MALHOTRA, Naresh. Investigación de mercados. Segunda edición. México. Prentice Hall, 1999.

APPLE, James M. Plant Layout and Materials Handling, 2 ed. EEUU. The Ronald Press Company, 1963.

AQUILANO, Chase. Administración de producción y operaciones. 8ª edición. México. Mc Graw Hill, 2001.

DOMINGUEZ MACHUCA, Dirección de operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y en los servicios. 2ª edición. Madrid. Mc Graw Hill, 1995.

GARAVITO H Edwin. Diseño de plantas. Primera edición. Bucaramanga. Escuela de estudios industriales y empresariales, 2002.

HODSON MAYNARD, William K. Manual del Ingeniero Industrial. Cuarta edición. Editorial. Mexico. Mc. Graw-Hill. 1996. Tomo 4.

MUTHER, Richard. 20 claves para mejorar la fábrica. Tercera edición. Madrid-España: Ed. TGP-Hoshin, 1997.

NIEBEL, Benjamín; FREIVALDS, Andris; Ingeniería Industrial: Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo. Décima edición, México. Alfa Omega Grupo Editor, 2001.

INDUSTRIAS GEA E.U. WEBGRAFÍA

Balance del sector agropecuario. Disponible:

<http://www.sac.org.co/Pages/SobreSAC/afiliados.html>

Informe de la cadena de la papa. Disponible:

<http://www.cevipapa.org.co/>

informes de la cadena productiva de la papa. Disponible:

<http://www.agrocadenas.gov.co/home.htm>

Dirección de cadenas productivas. Disponible:

<http://www.minagricultura.gov.co/inicio/default.aspx>

Indicadores económicos. Disponible:

<http://www.dane.gov.co/>

Documentos en redepapa. Disponible:

<http://www.redepapa.org/>

Anexos

Anexo A. Contrato beneficiario

193048-2090816-120-73-02-14

4



09-04-2008
FONDO FINANCIERO DE
PROYECTOS DE
DESARROLLO-FONADE
SERVICIO NACIONAL DE
APRENDIZAJE - SENA



CONTRATO DE COOPERACIÓN EMPRESARIAL DERIVADO N° 2080816 DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 193048 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 2003 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO - FONADE -, EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Y NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA



JOHN JAIRO DIAZ LONDOÑO, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.093.762 de Medellín, obrando en su condición de Director de Área Grado 07 de la Dirección de Formación Profesional de la Dirección General, según Resolución de nombramiento No. 00090 de 2004, y acta de posesión No. 000020 del 17 de febrero de 2004, debidamente delegado mediante la Resolución No. 001472 de 26 de julio de 2007, y quien para efectos del presente convenio se llama **EL SENA**, **DIANA BLANCO GARZÓN**, Subgerente de FONADE y obrando de acuerdo con lo contemplado en la Resolución 064 del 31 De marzo de 2006, por medio de la cual la gerencia general efectúa una delegación, hemos acordado celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones, quien de ahora en adelante se denominará FONADE y **NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA identificado (a) con Cédula de Ciudadanía N 98364330 Expedida en PUPIALES NAR** y quienes de ahora en adelante se denominarán **BENEFICIARIO**, hemos acordado celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones: **a)** que el artículo 40 de la Ley 789 de 2002, creó el Fondo Emprender como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, el cual será administrado por esta entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en instituciones que para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen. **b)** Que el decreto 934 del 2003 facultó al Consejo Directivo del SENA para definir las políticas, las estrategias y los proyectos generales bajo los cuales operará administrativa y financieramente el Fondo; definió la calidad y los requisitos que deben acreditar los destinatarios de la financiación y aprobó las modalidades de financiación, los montos, las formas de pago, los plazos, los requisitos, las tasas de interés, las garantías, las condonaciones, los descuentos, las condiciones para cofinanciación, los periodos de gracia, las sanciones, las multas, los nuevos productos y la decisión de inversión en otros fondos de acuerdo con lo presentado por el Director del Fondo Emprender FE; **c)** Que así mismo el artículo 4 del citado decreto dispuso que la Administración del Fondo Emprender, estará a cargo del Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje quien ejercerá las funciones de Administración del mismo, cuya dirección ejecutiva estará a cargo del Director General del Servicio Nacional de Aprendizaje, **d)** Que el día 22 de Diciembre de 2003 se firmo el Convenio No 193048 entre **EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO FONADE y EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA** el cual tiene como objeto: "FONADE se compromete a efectuar la gerencia del proyecto para el manejo de los recursos del "Fondo Emprender". Para el efecto **FONADE** prestará los servicios técnicos, jurídicos, administrativos y financieros y determinará las modalidades de contratación para la evaluación y seguimiento de los proyectos, así como la elaboración del sistema de información requerido", **e)** Que para dar cumplimiento a la financiación de los planes de negocios, El SENA- Fondo Emprender dio apertura a la cuarta convocatoria pública, mediante aviso publicado en los diarios de amplia circulación nacional el día 23 de julio de 2007, cuya fecha de cierre se extendió hasta el día 22 de octubre de

Anexo B. Formato encuestas

Formato de encuestas del mercado formal e informal.

FICHA TECNICA

Universidad Industrial de Santander

Facultad de ingeniería industrial

Creación y puesta en marcha de la empresa INDUSTRIAS GEA E.U.

Estudio de mercado

Formato de Encuesta para comercio informal

Diligencia correctamente el formulario que se muestra a continuación, la información requerida se relaciona conforme el desarrollando de la cadena productiva de la papa en los municipios de San Juan de Pasto e Ipiales.

Hora:	Supervisor:				
Fecha	Encuestador				
D	M	A	Encuestado:		
Dirección:			Teléfono:		
			Edad(1):		
			M(2.1)	F(2.2)	

3. Cuál o cuáles de estos productos maneja en su labor de comerciante?

- 3.1. Papa cepillada()
- 3.2. Papa en fresco()
- 3.3. Papa seleccionada()
- 3.4. Papa lavada()

4. Que variedades de papa trabaja

5. Que volúmenes trabaja:

5.1. Semanalmente(_____)

Gracias por su colaboración

INDUSTRIAS GEA E.U.

FICHA TECNICA

Universidad Industrial de Santander

Facultad de ingeniería industrial

Creación y puesta en marcha de la empresa INDUSTRIAS GEA E.U.

Estudio de mercado

Formato de Encuesta

Diligencia correctamente el formulario que se muestra a continuación, la información requerida se relaciona conforme el desarrollando de la cadena productiva de la papa en los municipios de San Juan de Pasto e Ipiales.

Hora:			Supervisor:		
Fecha			Encuestador :		
D	M	A	Encuestado:		
Dirección:			Teléfono:		
Cargo :			Edad(1):		
Empresa:			M(2.1)		F(2.2)

6. ¿Tiene conocimiento del producto papa pre-frita congelada?

6.1. Si ().

6.2. No ().

INDUSTRIAS GEA E.U.

Si su respuesta es sí, qué opinión le merece el producto

7. Usted trabajaría con papa pre-frita congelada o ha tenido la necesidad de hacerlo.

7.1. Lo haría.

7.2. No estoy seguro.

7.3. Definitivamente no la compraría.

7.4. No he tenido necesidad de comprar el producto.

7.5. He tenido la necesidad de comprarlo

¿Por qué?

8. Cuál es su modalidad de pago:

8.1. Contado ().

8.2. Crédito ().

9. ¿Considera la papa pre-frita congelada un producto práctico y con potencial de consolidación en el mercado?:

9.1. Si ()

9.2. No ()

¿Por qué?

10. ¿Está interesado en utilizar este producto en su negocio (papa prefrita congelada)?

10.1. Muy interesado ()

10.2. Interesado ()

10.3. No estoy interesado ()

11. Qué factores son decisivos en la utilización de este producto papa a la francesa:

11.1. Precio ().

11.2. Marca reconocida ().

11.3. Tiempo de entrega ().

11.4. Otro cual _____

12. Cuáles son las ventajas de utilizar papa pre-frita congelada.

Gracias por su colaboración.

INDUSTRIAS GEA E.U.

Anexo C. Intenciones y precontratos de compra

PRECONTRATO DE COMPRA

CONTRATANTE: JORGE REVELO

CONTRATISTA: INDUSTRIAS GEA Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA

FECHA : septiembre 5 de 2.009

Entre nosotros a saber: **JORGE REVELO**, identificado con NIT N° 5313392-1, con domicilio en municipio del Cali-Valle Mz 3 casa 12 barrio cuna del sol, quien en adelante se denominará el **CONTRATANTE**, e **INDUSTRIAS GEA Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA** identificado con C.C. N° 98364330, con domicilio en cra 23#6-43 de Ipiales-Nariño, quien en adelante se llamara **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente precontrato, que se regirá bajo las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO.- El objeto del presente precontrato es el establecimiento de las condiciones de futura compra que habrá de hacerse efectiva el día 1 de febrero del año 2008 teniendo como artículo de comercio principal la papa aseada y empacada en las variedades capiro R12 y parda pastusa.

SEGUNDA: cantidades: este precontrato establece como cantidades estimadas un promedio de 10 toneladas semanales sujeto a las condiciones de oferta y demanda que presente el mercado. Será obligación del contratista responder ante el contratante como mínimo por la cantidad antes citada. El contratante se compromete a mantener una solicitud de producto que en todo caso no disminuirá de 5 toneladas semanales. El aumento en las cantidades suministradas dependerá de la negociación anticipada entre contratante y contratista.

TERCERA Intervalos de entrega. el intervalo de entrega será de libre negociación entre las partes siendo como mínimo semanal y como máximo mensual.

CUARTA: precios por tonelada: no es posible pactar un precio estacionario ya que este presenta grandes variaciones de acuerdo a las condiciones del mercado por lo tanto se establece que se tomara como referencia el precio comercial mas un 25% como valor agregado por el proceso de extracción de impurezas y empaque **QUINTA: CONDICIONES COMERCIALES DE VENTA.- 1. IMPUESTOS** El valor indicado en la propuesta es libre de impuestos. Impuestos adicionales, tasas, sobretasas, aranceles, o comisiones de cualquier índole serán pagados por el contratista **2.FLETES, SEGURO Y TRANSPORTE** : Todos los Fletes, Seguros de Transporte y movilización del producto durante la carga y transporte hasta la ciudad destino serán responsabilidad del Contratista. Los costos de descarga después de recepción son asumidos por el contratante **3 NO ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El Contratista no se hace responsable de las demoras o incumplimiento en la entrega del producto , que se puedan presentar por omisiones de buena o mala fe, incendios, inundaciones, guerra, sabotajes accidentes, terremotos, disputas laborales, negligencia de terceros imposibilidad para la consecución de insumos o materias primas debido a alguna de las causas anteriormente mencionadas. **SEXTA: MODIFICACIONES** : el contratante y el contratista asumen que estas son las unicas condiciones pactadas antes de

PRECONTRATO DE COMPRA

CONTRATANTE: JORGE REVELO

CONTRATISTA: INDUSTRIAS GEA Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA

FECHA : septiembre 5 de 2.009

Entre nosotros a saber: **JORGE REVELO**, identificado con NIT N° 5313392-1, con domicilio en municipio del Cali-Valle Mz 3 casa 12 barrio cuna del sol, quien en adelante se denominará el **CONTRATANTE**, e **INDUSTRIAS GEA Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA** identificado con C.C. N° 98364330, con domicilio en cra 23#6-43 de Ipiales-Nariño, quien en adelante se llamara **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente precontrato, que se regirá bajo las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO.- El objeto del presente precontrato es el establecimiento de las condiciones de futura compra que habrá de hacerse efectiva el día 1 de febrero del año 2008 teniendo como artículo de comercio principal la papa aseada y empacada en las variedades capiro R12 y parda pastusa.

SEGUNDA: cantidades: este precontrato establece como cantidades estimadas un promedio de 10 toneladas semanales sujeto a las condiciones de oferta y demanda que presente el mercado. Será obligación del contratista responder ante el contratante como mínimo por la cantidad antes citada. El contratante se compromete a mantener una solicitud de producto que en todo caso no disminuirá de 5 toneladas semanales. El aumento en las cantidades suministradas dependerá de la negociación anticipada entre contratante y contratista.

TERCERA Intervalos de entrega. el intervalo de entrega será de libre negociación entre las partes siendo como mínimo semanal y como máximo mensual.

CUARTA: precios por tonelada: no es posible pactar un precio estacionario ya que este presenta grandes variaciones de acuerdo a las condiciones del mercado por lo tanto se establece que se tomara como referencia el precio comercial mas un 25% como valor agregado por el proceso de extracción de impurezas y empaque **QUINTA: CONDICIONES COMERCIALES DE VENTA.- 1. IMPUESTOS** El valor indicado en la propuesta es libre de impuestos. Impuestos adicionales, tasas, sobretasas, aranceles, o comisiones de cualquier índole serán pagados por el contratista **2.FLETES, SEGURO Y TRANSPORTE** : Todos los Fletes, Seguros de Transporte y movilización del producto durante la carga y transporte hasta la ciudad destino serán responsabilidad del Contratista. Los costos de descarga después de recepción son asumidos por el contratante **3 NO ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El Contratista no se hace responsable de las demoras o incumplimiento en la entrega del producto , que se puedan presentar por omisiones de buena o mala fe, incendios, inundaciones, guerra, sabotajes accidentes, terremotos, disputas laborales, negligencia de terceros imposibilidad para la consecución de insumos o materias primas debido a alguna de las causas anteriormente mencionadas. **SEXTA: MODIFICACIONES** : el contratante y el contratista asumen que estas son las unicas condiciones pactadas antes de

la firma de un contrato formal de suministro en el cual indefectiblemente deberán incluirse las contempladas en le precontrato.

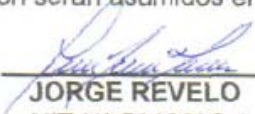
Continúa en la hoja No. 2 de PRECONTRATO DE SUMINISTRO DE PAPA de Septiembre 5 de 2.009

Las modificaciones a las mismas y/ las inclusiones posteriores, estarán sujetas al acuerdo de las partes.

SEPTIMA - VINCULOS LABORALES: la vinculación de las partes como contratante y contratista proveedor NO IMPLICA para el contratante ningún vínculo laboral con el Contratista, por lo tanto las obligaciones prestacionales que el Contratista adquiera con cualquiera de su personal serán de su directa responsabilidad. **OCTABA** - TIEMPO PARA ADELANTAR ACCIONES: el inicio de las acciones de compra-venta se iniciaran el 1 de febrero del año 2009. para tal efecto, las partes, contratante y contratista deberán haber firmado el contrato formal un mes antes es decir el 1 de enero del año 2009 en el cual se haran las inclusiones que se consideren necesarias y por cuyo documento final se regirán las negociaciones futuras.

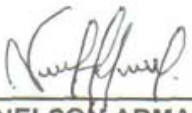
NOVENA : características del producto: Se sobreentiende que es responsabilidad del CONTRATISTA que el producto se encuentre en optimas condiciones fitosanitarias, libre de hongos y/o parásitos, cortadas, magulladuras u otro defecto que afecte su presentación, conservación o la haga no apta para el consumo humano. En el caso de que el producto presente alguna de estas características negativas, el contratante puede rechazarlo y los costos de devolución serán asumidos en su totalidad por el contratista.

CONTRATANTE :



JORGE REVELO
NIT N° 5313392-1

CONTRATISTA :



NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA
C.C.98363701

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal			001	
Espacio reservado para la DIAN 				4. Número de formulario  (415)7707212484(8020)0014012252317		
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 5 3 1 3 3 9 2		6. DV: 4	12. Administración: 5	14. Buzón electrónico		
IDENTIFICACION						
24. Tipo de contribuyente: Persona natural o su 2		25. Tipo de documento: Cédula de ciudadanía 1 3		26. Número de identificación: 5 3 1 3 3 9 2		27. Fecha expedición: 1984 08 31
Lugar de expedición: 28. País: COLOMBIA		29. Departamento: 1 6 9 Nariño		30. Ciudad/Municipio: 5 2 Pupiales		34. Otros nombres: ALIRIO
31. Primer apellido: REVELO		32. Segundo apellido: HERNANDEZ		33. Primer nombre: JORGE		35. Razón social:
36. Nombre comercial:						
UBICACION						
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: 1 6 9 Valle del Cauca		40. Ciudad/Municipio: 7 6 Cali		45. Dirección: C L 7 1 E 3 2 0
42. Correo electrónico:						
43. Apartado aéreo:						
44. Teléfono 1: 4 4 2 9 2 0						
45. Teléfono 2:						
CLASIFICACION						
Actividad principal 46. Código: 5 2 2 1		Actividad económica 47. Fecha inicio actividad: 2003 01 02		Otras actividades 50. Código: 1 2		Ocupación 51. Código:
52. Número establecimientos:						
Responsabilidades						
53. Código: 0 5						
55. Impuesto sobre la renta y complementarios:						
Usuarios aduaneros 54. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				Exportadores 55. Forma: 56. Tipo: 57. Modo: 58. CPC:		
Para uso exclusivo de la DIAN						
59. Anexos: SI NO X		60. No. de Folios:		61. Fecha: 2005 04 15		
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004. Firma del solicitante:  5313392				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma del funcionario autorizado:  584. Nombre: CELEZ MADRID JUAN DIEGO 585. Cargo: AUX. III 12-11		

PRECONTRATO DE COMPRA

CONTRATANTE: AIDA LUISA IBARRA

CONTRATISTA: INDUSTRIAS GEA Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA

FECHA : septiembre 5 de 2.009.

Entre nosotros a saber: **AIDA LUISA IBARRA**, identificado con **NIT N° 37008451-1**, con domicilio en municipio del Cali-Valle cra 9 51 28 villa Colombia, quien en adelante se denominará el **CONTRATANTE**, e **INDUSTRIAS GEA Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA** identificado con **C.C. N° 98364330**, con domicilio en **cra 23#6-43 de Ipiales-Nariño**, quien en adelante se llamara **EL CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente precontrato, que se regirá bajo las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO.- El objeto del presente precontrato es el establecimiento de las condiciones de futura compra que habrá de hacerse efectiva el día 1 de febrero del año 2008 teniendo como artículo de comercio principal la papa aseada y empacada en las variedades capiro R12 y parda pastusa.

SEGUNDA: cantidades: este precontrato establece como cantidades estimadas un promedio de 10 toneladas semanales sujeto a las condiciones de oferta y demanda que presente el mercado. Será obligación del contratista responder ante el contratante como mínimo por la cantidad antes citada. El contratante se compromete a mantener una solicitud de producto que en todo caso no disminuirá de 5 toneladas semanales. El aumento en las cantidades suministradas dependerá de la negociación anticipada entre contratante y contratista.

TERCERA Intervalos de entrega. el intervalo de entrega será de libre negociación entre las partes siendo como mínimo semanal y como máximo mensual.

CUARTA: precios por tonelada: no es posible pactar un precio estacionario ya que este presenta grandes variaciones de acuerdo a las condiciones del mercado por lo tanto se establece que se tomara como referencia el precio comercial mas un 25% como valor agregado por el proceso de extracción de impurezas y empaque **QUINTA: CONDICIONES COMERCIALES DE VENTA.- 1. IMPUESTOS** El valor indicado en la propuesta es libre de impuestos. Impuestos adicionales, tasas, sobretásas, aranceles, o comisiones de cualquier índole serán pagados por el contratista **2.FLETES, SEGURO Y TRANSPORTE** : Todos los Fletes, Seguros de Transporte y movilización del producto durante la carga y transporte hasta la ciudad destino serán responsabilidad del Contratista. Los costos de descarga después de recepción son asumidos por el contratante **3 NO ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El Contratista no se hace responsable de las demoras o incumplimiento en la entrega del producto , que se puedan presentar por omisiones de buena o mala fe, incendios, inundaciones, guerra, sabotajes accidentes, terremotos, disputas laborales, negligencia de terceros imposibilidad para la consecución de insumos o materias primas debido a alguna de las causas anteriormente mencionadas. **SEXTA: MODIFICACIONES** : el contratante y el contratista asumen que estas son las únicas condiciones pactadas antes de la firma de un contrato formal de suministro en el cual indefectiblemente deberán incluirse las contempladas en le precontrato.

Las modificaciones a las mismas y/ las inclusiones posteriores, estarán sujetas al acuerdo de las partes.

SEPTIMA - VINCULOS LABORALES: la vinculación de las partes como contratante y contratista proveedor NO IMPLICA para el contratante ningún vínculo laboral con el Contratista, por lo tanto las obligaciones prestacionales que el Contratista adquiera con cualquiera de su personal serán de su directa responsabilidad. **OCTABA** - TIEMPO PARA ADELANTAR ACCIONES: el inicio de las acciones de compra-venta se iniciaran el 1 de febrero del año 2009. para tal efecto, las partes, contratante y contratista deberán haber firmado el contrato formal un mes antes es decir el 1 de enero del año 2009 en el cual se harán las inclusiones que se consideren necesarias y por cuyo documento final se regirán las negociaciones futuras.

NOVENA : características del producto: Se sobreentiende que es responsabilidad del CONTRATISTA que el producto se encuentre en optimas condiciones fitosanitarias, libre de hongos y/o parásitos, cortadas, magulladuras u otro defecto que afecte su presentación, conservación o la haga no apta para el consumo humano. En el caso de que el producto presente alguna de estas características negativas, el contratante puede rechazarlo y los costos de devolución serán asumidos en su totalidad por el contratista.

CONTRATANTE :


AIDA LUISA IBARRA
NIT N° 37008451-1

CONTRATISTA :


NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA
C.C.98363701

VIERNES 15 SEPTIEMBRE 2006 02:05:09 PM

Pag. 1 - 2

REPUBLICA DE COLOMBIA

EL SUSCRITO SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE PALMIRA

CERTIFICA

IBARRA AYDA LUISA
C.C. NRO. 37008451
NIT:37,008,451 - 1
MATRICULA MERCANTIL NRO: 59075 - 1

CERTIFICA

LA FIRMA IBARRA AYDA LUISA
SE MATRICULO EN EL REGISTRO MERCANTIL BAJO EL NRO: 59075 - 1
DESDE EL 09 DE JULIO DEL AÑO 2002

CERTIFICA

TOTAL ACTIVOS: \$226,942,430

CERTIFICA

QUE A NOMBRE DE LA FIRMA FIGURA MATRICULADO EN LA CAMARA DE COMERCIO BAJO EL NRO. 059076 - 2 EL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO : AYDA LUISA IBARRA

UBICADO EN: CAVASA BODEGA NO. 08 DE CANDELARIA
FECHA MATRICULA : 09 DE JULIO DEL AÑO 2002
RENOVO: POR EL AÑO 2006

ACTIVIDAD COMERCIAL :
COMERCIO AL POR MAYOR DE VIVERES

ACTIVO VINCULADO :\$7,000,000
ADMINISTRADOR : IBARRA AYDA LUISA

CERTIFICA

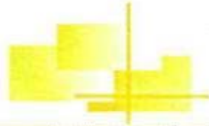
QUE LA FIRMA EFECTUO LA RENOVACION DE SU MATRICULA MERCANTIL EL 03 DE MAYO DE 2006

CERTIFICA

QUE NO FIGURAN OTRAS INSCRIPCIONES QUE MODIFIQUEN TOTAL O PARCIALMENTE EL PRESENTE CERTIFICADO.
LOS ACTOS Y DOCUMENTOS REGISTRADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE SU INSCRIPCION, SIEMPRE Y CUANDO DENTRO DE DICHO TERMINO NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1.995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES.
DADO EN PALMIRA A LOS 15 DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2006 HORA: 02:05:00

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001	
Ejemplo resuelto para la DIAN 			2 Concepto: 011 4 Número de formulario: (415)7707212+84(8020)001401225121 5		
5 Número de Identificación Tributaria (NIT) 3 7 0 0 8 4 5 1		6 Dígito - 1	12 Administración 1 5	14 Zona electrónica	
IDENTIFICACION					
24 Tipo de contribuyente Persona natural o su		25 Tipo de documento Cédula de ciudadanía 1 3		26 Número de identificación 3 7 0 0 8 4 5 1	
27 Fecha expedición 1991 07 24		28 País COLOMBIA 1 6 9		29 Departamento Nariño 5 2	
30 Ciudad/Municipio Ipiales 3 5 6		31 Primer apellido IBARRA		32 Segundo apellido AYDA	
33 Primer nombre LUISA		34 Otros nombres		35 Razón social	
36 Nombre comercial		37 Sigla		UBICACION	
38 País COLOMBIA 1 6 9		39 Departamento Valle del Cauca 7 6		40 Ciudad/Municipio Candelaria 1 3 0	
41 Dirección C C C A V A S A B G S M L L E					
42 Correo electrónico		43 Apartado aéreo 4 4 8 4 8 3 6		44 Teléfono 1 4 4 8 4 8 3 6	
45 Teléfono 2		CLASIFICACION			
Actividad económica					
Actividad principal 48 Código: 5 1 2 1 47 Fecha inicio actividad: 2002 07 09		Actividad secundaria 48 Código: 49 Fecha inicio actividad:		Otras actividades 50 Código: 1 2	
Ocupación 51 Código:		52 Número establecimientos 1			
Responsabilidades					
53 Código: 0 5					
05 Imposición sobre la renta y complementarios re					
Usuarios aduaneros			Exportadores		
54 Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			55 Forma: 56 Tipo: Servicio: 57 Modo: 58 CFC:		
Para uso exclusivo de la DIAN					
59 Aprobó: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		60 No. de Folios:		61 Fecha: 2005 04 15	
La información contenida en el formulario será responsabilidad de quien lo elabora y en consecuencia los responsables legalmente a la responsabilidad por la veracidad en que ingresa podrá ser sancionada. Artículo 18 Decreto 2758 de 21 de Agosto de 2004.			Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma de funcionario autorizado:		
Firma de autor:			984 Nombre: VELEZ MADRID JUAN DIEGO		
			985 Cargo: AUX. III 12-11		



**CENTRO COMERCIAL
ESTRELLA**
y su cadena de Almacenes
AHMAD SHAYEB ASOCIADOS LTDA.
Nit. 837.000.999-9



Ipiales septiembre 18 de 2010

Asunto: intención de compra

Señores
INDUSTRIAS GEA LTDA

Cordial saludo.

Nosotros, "AMAD SHAYED ASOCIADOS, CENTRO COMERCIAL ESTRELLA", empresa comercializadora ubicada en la Cra 6 #14-06 CON NIT: 837000999-9 manifestamos conocer la propuesta hecha por INDUSTRIAS GEA LTDA ofertando tres productos específicos en su portafolio de servicios: papa lavada y empacada, papa prefrita y congelada y pastelillos de papa amarilla. Nosotros poseemos la *infraestructura necesaria para comercializar dichos productos y manifestamos* nuestra intención de compra siempre y cuando el producto y la empresa cumplan con los requisitos de ley en cuanto a su legalidad y normas sanitarias, tras lo cual será posible establecer un acuerdo comercial entre las partes.

Las cantidades se establecerán de acuerdo a la demanda que tenga el producto entre nuestros clientes.

Firma en constancia de lo anterior:

Karima Shayeb
Representante Legal
Tel: 7732232

Carrera 6a No. 14-06 Teléfonos: 7732232 Fax: 7732618 Ipiales - Nariño

Ipiales, septiembre 29 de 2009

Asunto: intención de compra

Señores
INDUSTRIAS GEA LTDA

Cordial saludo.

Nosotros, "SURTITIENDA LA 16", empresa comercializadora ubicada en la Carrera 5ª, No. 15-51 – Ipiales – Nariño CON NIT: 36.994.051-1 manifestamos conocer la propuesta hecha por INDUSTRIAS GEA LTDA ofertando tres productos específicos en su portafolio de servicios: papa lavada y empacada, papa prefrita y congelada y pastelillos de papa amarilla. Nosotros poseemos la infraestructura necesaria para comercializar dichos productos y manifestamos nuestra intención de compra siempre y cuando el producto y la empresa cumplan con los requisitos de ley en cuanto a su legalidad y normas sanitarias, tras lo cual será posible establecer un acuerdo comercial entre las partes.

Las cantidades de cada producto se establecerán de acuerdo a la demanda que tenga en producto entre nuestros clientes

Firma en constancia de lo anterior:


ROSA DE BENAVIDES
Propietaria
Tel: 7252577
Cel: 3136455829

San Juan de Pasto, septiembre 20 de 2009

Asunto: intención de compra

Señores

INDUSTRIAS GEA LTDA

Cordial saludo.

Nosotros, "COACREMAT", empresa comercializadora ubicada en la Calle 15 No.14 – 39 Barrio Arrayan – Tuquerres – Nariño CON NIT: 891201588-4, manifestamos conocer la propuesta hecha por INDUSTRIAS GEA LTDA ofertando tres productos específicos en su portafolio de servicios: papa lavada y empacada, papa prefrita y congelada y pastelillos de papa amarilla. Nosotros poseemos la infraestructura necesaria para comercializar dichos productos y manifestamos nuestra intención de compra siempre y cuando el producto y la empresa cumplan con los requisitos de ley en cuanto a su legalidad y normas sanitarias, tras lo cual será posible establecer un acuerdo comercial entre las partes.

Las cantidades de cada producto se establecerán de acuerdo a la demanda que tenga en producto entre nuestros clientes

Firma en constancia de lo anterior:



LUIS GONZAGA
Gerente Comercial
Tel: 7280153 – 7281186
Cel: 312 850 12 07

Ipiales, septiembre 29 de 2009

Asunto: intención de compra

Señores
INDUSTRIAS GEA LTDA

Cordial saludo.

Nosotros, "**GRANERO SUPER**", empresa comercializadora ubicada en la Carrera 5ª. No. 14-48 – Ipiales – Nariño CON NIT: 13.010.312-3, régimen común, manifestamos conocer la propuesta hecha por INDUSTRIAS GEA LTDA ofertando tres productos específicos en su portafolio de servicios: papa lavada y empacada, papa prefrita y congelada y pastelillos de papa amarilla. Nosotros poseemos la infraestructura necesaria para comercializar dichos productos y manifestamos nuestra intención de compra siempre y cuando el producto y la empresa cumplan con los requisitos de ley en cuanto a su legalidad y normas sanitarias, tras lo cual será posible establecer un acuerdo comercial entre las partes.

Las cantidades de cada producto se establecerán de acuerdo a la demanda que tenga en producto entre nuestros clientes

Firma en constancia de lo anterior:



RICARDO CASANOVA
Propietario
TEL: 7254491

AUTOSERVICIO RIL
RAQUEL IBARRA NIT 30.708.567-3
REGIMEN COMUN
CALLE 15 29-02
TEL 7238014 PASTO

Pasto, septiembre 20 del 2009

Asunto: intención de compra

Señores
INDUSTRIAS GEA LTDA

Cordial saludo.

Nosotros, "**AUTOSERVICIO RIL**", empresa comercializadora ubicada en la Calle 15 29-02 CON NIT: 30.708.567-3 manifestamos conocer la propuesta hecha por **INDUSTRIAS GEA LTDA** ofertando tres productos específicos en su portafolio de servicios: papa lavada y empacada, papa prefrita y congelada y pastelillos de papa amarilla. Nosotros poseemos la infraestructura necesaria para comercializar dichos productos y manifestamos nuestra intención de compra siempre y cuando el producto y la empresa cumplan con los requisitos de ley en cuanto a su legalidad y normas sanitarias, tras lo cual será posible establecer un acuerdo comercial entre las partes.

Las cantidades se establecerán de acuerdo a la demanda que tenga el producto entre nuestros clientes.

Firma en constancia de lo anterior:

Autoservicio RIL
Raquel Ibarra
NIT: 30.708.567-3

Raquel Ibarra de Industrias

RAQUEL IBARRA
Representante Legal
Tel: 7238014



Tulcán, octubre 3 del 2009

Asunto: Intención de compra

Señores
INDUSTRIAS GEA LTDA

Cordial saludo.

Nosotros, "BUSINESS CLIK", empresa comercializadora ubicada en la Avenida Oriental Barrio EL ROSAL – Tulcán – Ecuador CON NIT: 0401715776001, manifestamos conocer la propuesta hecha por INDUSTRIAS GEA LTDA ofertando tres productos específicos en su portafolio de servicios: papa lavada y empacada, papa prefrita y congelada y pastelillos de papa amarilla. Nosotros poseemos la infraestructura necesaria para comercializar dichos productos y manifestamos nuestra intención de compra siempre y cuando el producto y la empresa cumplan con los requisitos de ley en cuanto a su legalidad y normas sanitarias, tras lo cual será posible establecer un acuerdo comercial entre las partes.

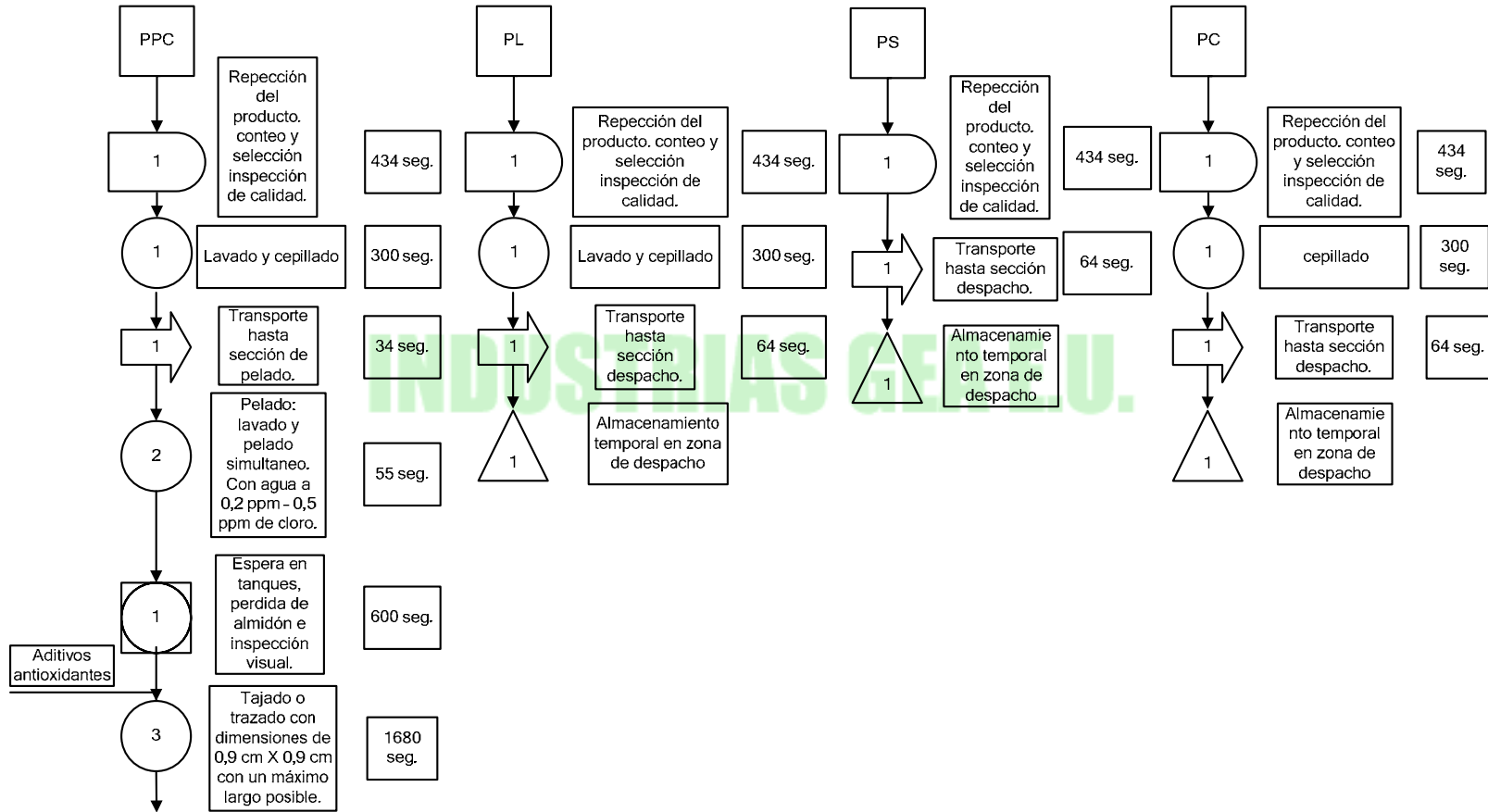
Las cantidades de cada producto se establecerán de acuerdo a la demanda que tenga en producto entre nuestros clientes

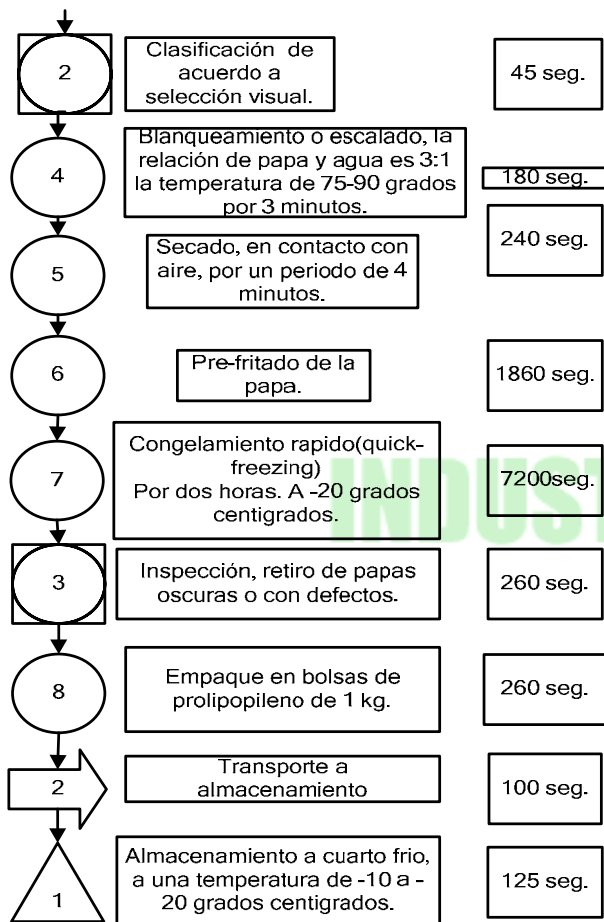
Firma en constancia de lo anterior:


Alejandra Yela C
Gerente Comercial
Tel: 093317694 - 093317684
Cel: 3162912594

Av. Expreso Oriental el Rosal Tras el Aeropuerto Tulcán - Ecuador
Tels: 093317694 - 093317684 Colombia 3162912594 - 3137321919

Anexo D. Diagrama de flujo y bloques





INDUSTRIAS GEA E.U.

Diagrama de operaciones productos contra centros de trabajo				
	PPC	PS	PL	PC
Recepción	1	1	1	1
Seleccionadora(CT1)	2	2	2	2
Cepilladora(CT2)	3		3	3
Peladora(CT3)	4			
Tajadora(CT4)	5			
Marmita de cocción(CT5)	6			
Freidora(CT6)	7			
Túnel de congelación(CT7)	8			
Empaque(CT8)	9			
Cuarto frio(CT9)	10			
Zona de despacho (CT9)	11	4	4	4

INDUSTRIAS GEA E.U.

Anexo E. Aspectos de calidad.

Durante el proceso de pruebas piloto se llevó a cabo la toma de datos y apuntes que vislumbraran pistas de posibles mejoras y prevenciones en el proceso productivo, con el objetivo implícito de enfocar a la empresa en una perspectiva proactiva hacia el control y mejoría continua. “Tal como indica Bill Hunter, todo proceso u operación además de producto físico, genera información suficiente para mejorarlo.”¹⁷

A modo de apunte se presenta varios ítems de operación necesarios para el entrenamiento de los nuevos obreros, y en general a quien corresponda la dirección de la empresa en determinado momento.

Con respecto las implicaciones que corresponden al proceso de almacenamiento temporal de materia prima, los siguientes patrones guían el desarrollo de la actividad.

Inspección y selección manual para procesamiento de PPC: La inspección y selección manual del producto deberá consistir en eliminar papas que no cumplan con un mínimo de requerimientos al ingresar a la planta; en un principio las papas demasiado pequeñas (menores a 4 cm de diámetro) deben ser rechazadas para el procesamiento, que presenten pigmentación extraña o verde, presencia de gusanos, áreas en descomposición, por plagas como la palomilla blanca, o gusano blanco, o que tengan secuelas de ataques de plagas, como pique leve, rugosidad extrema etc. La seleccionadora facilita esta tarea funcionando como un tamiz para escoger la papa según su tamaño y la vez esparciéndola para facilitar su escogencia.

El proceso se realiza por medio de inspección visual, palpamiento y peso.

¹⁷ Prat Bartés, Tort-Martorell Llabrés, Grima Cintas, Pozueta Fernández ; Control y Mejora de la Calidad; Editorial: UPC 1992. Pág 5.

Tabla de registro de entrada de material

Para una muestra de un bulto de papa de 50 Kg

Defectos	Rangos		
	Excelente	Buena	Aceptable
	<=	<=	<=
Brotación	1	1	1
Rajadura	2	3	4
Mécanico	2	3	4
Enverdecimiento	1	1	1
Cresimiento secundario	2	4	5
Streptomyces scabies(sarna)	2	3	5
Spongospora subterránea (roña)	1	2	3
Rhizoctonia solani (costra negra)	2	4	5
Phthorimaea operculella y Teciasolanivora (polilla)	1	3	4
Insecto	1	3	4
Podredumbre	1	1	2
Corazón hueco, negro o vidriosidad	1	2	2
Cele	1	1	1
Máximo en defectos permitidos	9	16	22

Es la forma convencional de eliminar el material no deseado de la línea de producción tal como restos de piel, unidades defectuosas por falta de consistencia, uniformidad, color y rasgaduras. La calidad de la papa para procesamiento dentro de la empresa la dictamina los parámetros dictaminados anteriormente.

Dentro del procesamiento los insumos tienen que ser almacenados en condiciones que impidan la contaminación y proliferación de microorganismos, como también los daños químicos.

Se recomienda una inspección periódica del almacenamiento controlando posibles cambios de temperaturas y fechas de vencimiento, de insumos químicos y aceite.

El aceite tiene que estar perfectamente identificado y registrado, para evitar confusiones por parte del personal de planta y además llevar un sistema de inventario PEPS, es decir primeras entradas primeras salidas, además periódicamente el aceite usado pasa una inspección visual para determinar el color del aceite y su grado de carbonización.

El lugar destinado para el almacenamiento, debe ser una zona fresca, bien ventilada, protegida contra insectos o roedores y mantenida limpia y ordenada.

Las mesas de trabajo y estibas deben garantizar que los productos se mantengan en contacto con el suelo, sino sobre un nivel superior. El arrume de bultos de papa no debe sobrepasar los 6 bultos en dirección vertical, para evitar daños en los bultos que tengan contacto con la base inferior.

INDUSTRIAS GEA E.U.

Anexo F. Materias primas e insumos del producto

PAPA PREFRITA CONGELADA

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentacion	Margen Desperdicio (%) de
Insumos				
AGUA	LITRO	1.9	LIQUIDA	1
INSUMOS BLOQUEADO	GRAMO	5	POLVO	1

Mano de Obra Directa

JEFE DE PLANTA	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 1	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 2	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 3	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 4	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0

Mantenimiento y Repuestos

MANTENIMIENTO MAQUINARIA	unidad	1	N.A.	0
--------------------------	--------	---	------	---

Materia Prima

ACEITE PREFRITOS	LITRO	0.005	LIQUIDO	1
EMPAQUE CONGELADOS	PARA UNIDAD	1	BOLSA PLÑASTICA	1
PAPA CAPIRO	KILOGRAMO	1.9	PAPA CAPIRO FRESCA	1

Otros

SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	UNIDAD	1	N.A.	0
---------------------------------------------------	--------	---	------	---

Transportes

TRANSPORTE	UNIDAD	1	N.A.	0
------------	--------	---	------	---

PASTELITOS DE PAPA

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentacion	Margen de Desperdicio (%)
---------------------------------------	--------	----------	--------------	---------------------------

Insumos

AGUA	LITRO	1.8	LIQUIDA	1
INSUMOS PASTELILLOS	KILOGRAMO	0.01	POLVO	1
QUESO	KILOGRAMO	0.01	BLOQUE	1
SAL	KILOGRAMO	0.01	CRISTALES	1

Mano de Obra Directa

JEFE DE PLANTA	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 1	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0

OPERARIO 2	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 3	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 4	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0

Mantenimiento y Repuestos

MANTENIMIENTO MAQUINARIA	unidad	1	N.A.	0
--------------------------	--------	---	------	---

Materia Prima

ACEITE	LITRO	0.005	LIQUIDO	1
EMPAQUE CONGELADOS	PARA UNIDAD	1	BOLSA PLNASTICA	1
PAPA AMARILLA	KILOGRAMO	1.8	TUBERCULO FRESCO	1

Otros

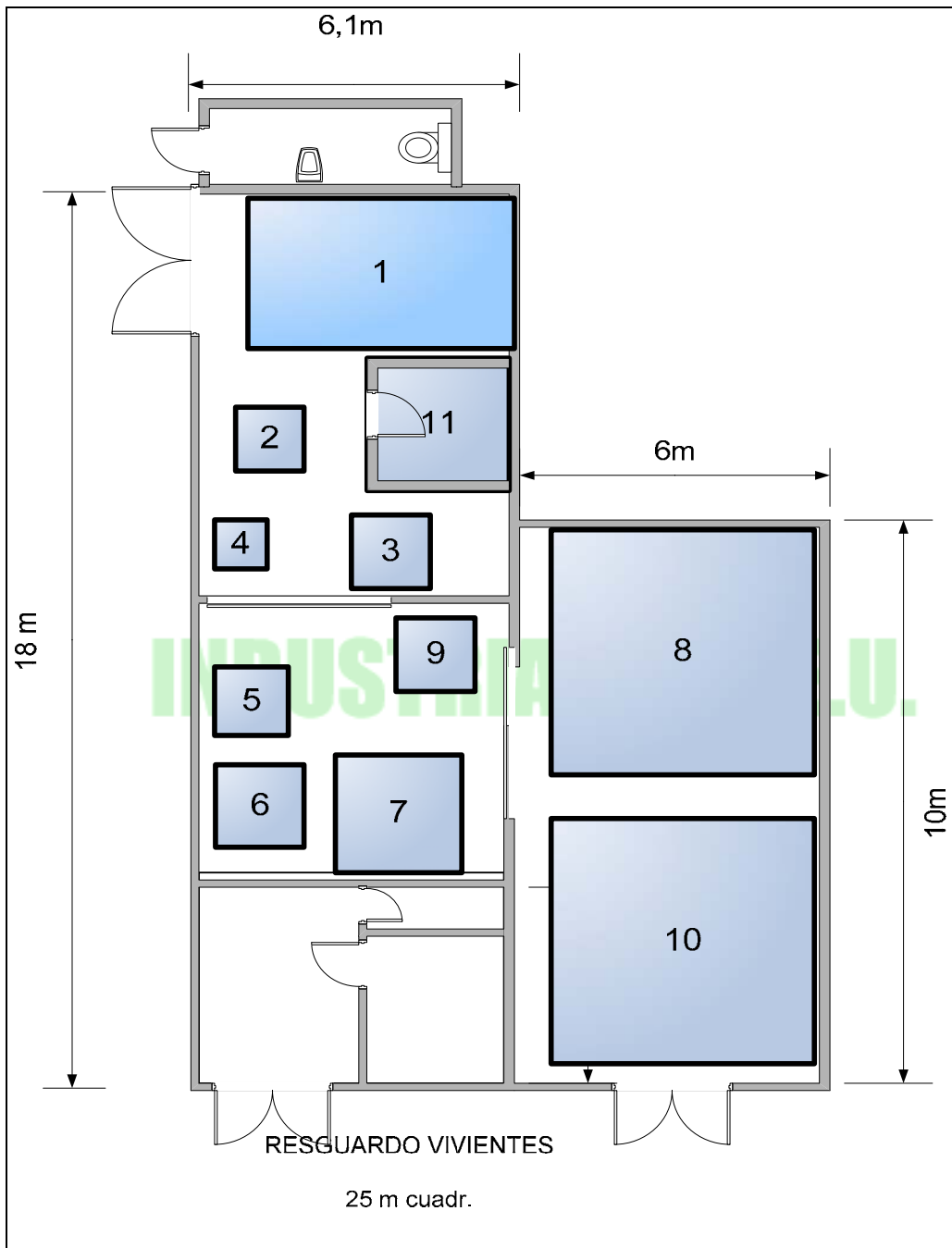
SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	UNIDAD	1	N.A.	0
---------------------------------------------------	--------	---	------	---

Transportes

TRANSPORTE	UNIDAD	1	N.A.	0
------------	--------	---	------	---

INDUSTRIAS GEA E II

Anexo G. Distribución de planta





Anexo H. Manuel de higienización

INDUSTRIAS GEA E.U.

∩

∪

INDUSTRIAS GEA E.U.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN150



DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y REQUISITOS.....	151
FUNCIONES DE LA GERENCIA	151
<i>Requisitos y Funciones del funcionario encargado del Programa de</i>	<i>151</i>
<i>Higiene:.....</i>	<i>151</i>
PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	153
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	155
Lineamientos Generales	155
Uso y preparación de soluciones de desinfectante.....	157
SUPERVISIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	161

INDUSTRIAS GEA E.U.



7. INTRODUCCIÓN

La elaboración de este manual de higiene y desinfección tiene como fin, que la empresa elabore productos de buena calidad microbiológica, que sean totalmente inocuos y brinden al consumidor la plena seguridad de haber adquirido un producto de características organolépticas y sanitarias conforme a la legislación vigente.

En este manual se han consignado los procedimientos efectivos para que el programa de higiene y desinfección manejado por **INDUSTRIAS GEA E.U.**, mantenga la planta de procesamiento libre de potenciales focos de

cc
pi
D
ef
in

y

io
s

INDUSTRIAS GEA E.U.



8. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y REQUISITOS

8.1

8.2 Funciones de la Gerencia

La Gerencia de **INDUSTRIAS GEA E.U.** Es responsable de establecer la política que se aplica para la higiene y proporcionar los medios para que se lleve a cabo.

La Gerencia de **INDUSTRIAS GEA LTDA.** Delega en forma escrita, todo lo relacionado con higiene y desinfección, especificando método, deberes y responsabilidades en este manual.

La Gerencia de **INDUSTRIAS GEA E.U.** Deberá asignar a una persona como el responsable de

INDUSTRIAS GEA E.U.

8.

8.

R .

- ✓ Contar con COMO mínimo título de Bachiller.
- ✓ Estar certificado en manipulación de alimentos.
- ✓ Conocer todo lo relacionado con las Buenas Prácticas de Manufactura.
- ✓ Tener conocimiento acerca de desinfectantes más comunes, tipos de detergentes empleados en la industria alimentaria.
- ✓ Conocer el riesgo que acarrea el mal manejo de desinfectantes y detergentes cualquier otro tipo de agente desinfectante
- ✓ Regirse bajo los lineamientos legales en cuanto a industrias procesadoras de alimentos, como el decreto 3075, en general las normas, leyes y regulaciones locales sobre las industrias de alimentos
- ✓ Conocer el equipo para limpieza, para la medición de agentes desinfectantes.



- ✓ Conocer lo referente al manejo de maquinaria existente en **INDUSTRIAS GEA E.U.**
- ✓ Tener la aptitud de crear un ambiente de confianza, en el cual cualquiera de los empleados de **INDUSTRIAS GEA E.U.** pueda reportar cualquier anomalía o situación insalubre tanto dentro como fuera de la planta.
- ✓ Tener aptitud para capacitar al personal en todo lo relacionado con Buenas Prácticas de Manufactura.

8.2.2.1 Funciones:

El encargado del PLD debe vigilar el estado sanitario de las instalaciones, del proceso y del personal.

S

1.

P

INDUSTRIAS GEA E.U.

IS

y

2. Supervisar dentro de la planta:

- Vigilar el estado de los pisos, paredes, ventanas, baños y servicios sanitarios.
- Control del estado higiénico general de la planta de proceso
- Supervisar los procedimientos de la limpieza y desinfección de la planta.
- Supervisar métodos de limpieza de los medios de transporte, entrega de materia prima y envío de producto terminado: camiones, cajas, etc.

3. Supervisar el personal: Referirse al Manual de Higiene Personal (MHP)

- Controlar el cumplimiento de directrices sobre guardar pertenencias de los empleados.



- Controlar el cumplimiento de directrices sobre manejo de utensilios de trabajo.
- Controlar el cumplimiento de normas y reglamentos sobre los hábitos higiénicos del trabajo de los empleados.
- Vigilar las vías de acceso así como la circulación interna a la planta.
- Controlar el cumplimiento de directrices sobre la provisión de jabón, toallas, lavamanos, basureros, etc.

4. Inspección:

- Realizar inspecciones y muestreos periódicos, según Programa de Higiene.
- Realizar informes escritos, preferiblemente diarios o resúmenes semanales, que lleguen al gerente correspondiente.

E
lir
pi
m
a
lir

INDUSTRIAS GEA E.U.

le
te
s
o
la
s

costos de producción.

INDUSTRIAS GEA E.U. Debe contar con Procedimientos de Higiene escritos, que indiquen en forma clara el área o equipo a limpiar y desinfectar, la frecuencia, la forma de hacerlo, los instrumentos a utilizar y el responsable de hacerlo, así mismo debe asegurarse que dichos procedimientos se apliquen y cumplan.

Consideraciones Generales del Programa

- El personal que lleve a cabo los trabajos de Limpieza y Desinfección debe estar bien capacitado en los procedimientos establecidos para cada área.
- Los Productos de limpieza deben aplicarse de manera que no contaminen la superficie de los equipos y/o a los alimentos.



- ☑ Todos los productos de limpieza y desinfección serán aprobados previamente a su uso (deben ser específicos para la industria de alimentos), no se permite realizar un cambio sin previa aprobación del Encargado del Programa. Los productos aprobados y sus respectivas fichas técnicas se encuentran en el Anexo 1 de este manual.
- ☑ Los productos utilizados como detergentes o desinfectantes, no deben estar fabricados a base de solventes tóxicos o que impartan olores a los alimentos.
- ☑ Todos los productos de limpieza y desinfección se almacenarán en un lugar específico, fuera del área de proceso.
- ☑ Todos los productos de limpieza y desinfección deberán estar rotulados y contenidos en recipientes destinados para tal fin. Dichos recipientes de ninguna manera deberán ser utilizados para contener

INDUSTRIAS GEA E.U.

tiene suciedad que puede adherirse fuertemente a las cerdas y por otra parte, pueden perder su forma o configuración física, y reposición por su costo adicional.

- ☑ Los implementos de limpieza deben ser de uso específico, de ninguna manera deben utilizarse para otros fines. Por ejemplo: Las escobas o cepillos utilizados para limpiar los pisos, no deben utilizarse para restregar las cajas plásticas.
- ☑ Se debe evitar que el agua sucia de un equipo que se está lavando salpique en algún equipo ya lavado.
- ☑ No se permite el uso de cepillos de metal, esponjas de metal, lanas de acero o cualquier otro material abrasivo ya que pueden dañar los equipos.



- ☑ Las mangueras deberán contar con pistola, preferiblemente de hule, para evitar el desperdicio de agua.
- ☑ Cuando no estén en uso las mangueras de limpieza, deben enrollarse y guardarse colgadas para que no estén en contacto con el piso.
- ☑ Las superficies de contacto utilizadas para la elaboración y/o retención del alimento, deberán estar limpias durante todo el tiempo de exposición, por lo que deberán ser lavadas frecuentemente.
- ☑ Cuando se utilicen equipos y utensilios en una operación de producción continua, las superficies en contacto se limpiarán tantas veces como sea necesario.
- ☑ Se deben enjuagar bien todas las superficies para eliminar residuos del detergente.

O
E:
G
pi
D

INDUSTRIAS GEA E.U.

S
o
u

ambiente, por medio de agentes químicos y/o físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad del alimento.

- ☑ Inocuidad de los alimentos: se refiere a la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo al uso a que se destinan.
- ☑ Solución: mezcla de un sólido o de un producto concentrado con agua para obtener una distribución homogénea de los componentes.
- ☑ ppm: forma de expresar la concentración de los agentes desinfectantes, que indica la cantidad de mg del agente en un litro de solución.

9.1.1 Lineamientos Generales



A continuación se enumeran una serie de lineamientos generales que deben ser considerados al establecer los procedimientos de limpieza y desinfección:

- ☑ Como primer paso en todo proceso de limpieza se deben recoger y desechar los residuos de producto, polvo o cualquier otra suciedad adherida a las superficies que van a ser limpiadas.
- ☑ El jabón no debe aplicarse directamente sobre las superficies a limpiar, sino que éste debe disolverse previamente en agua potable en las concentraciones indicadas y siguiendo el procedimiento respectivo que se encuentra detallado en la sección de Preparación de soluciones.
- ☑ La superficie a limpiar debe humedecerse con suficiente agua potable, proveniente de una manguera con suficiente presión, de modo que el agua la cubra totalmente. En caso de no poder utilizar una manguera, el agua debe

o

☑

in

☑

INDUSTRIAS GEA E.U.

ie

is

io

ia

le

or

se

té

utilizando.

- ☑ El enjuague final se hace con suficiente agua potable, proveniente de una manguera con suficiente presión, de modo que el agua arrastre totalmente el jabón.
- ☑ No se recomienda el uso de esponjas o telas en el proceso de enjuague, ya que pueden contener jabón o estar sucias. En caso de usarse algún artículo, este debe estar completamente limpio.
- ☑ Después de este enjuague se debe hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con jabón hasta que la superficie quede completamente limpia.
- ☑ La desinfección se hace cuando la superficie está completamente limpia.



Para la misma se utiliza una disolución de cloro o algún otro agente desinfectante.

- La concentración del agente desinfectante varía según el tipo de superficie que se esté desinfectando. Para el caso del cloro, se prepara siguiendo el procedimiento respectivo que se encuentra detallado en la sección de Preparación de soluciones.
- La solución de cloro se esparce sobre la superficie utilizando un recipiente (pichel), de modo que la misma quede completamente cubierta. No se debe utilizar la mano para esparcir la solución del agente desinfectante.
- Puede emplearse también una bomba de aspersion (como las utilizadas para fertilizar en el campo, pero nueva y destinada únicamente para utilizarla con el agente desinfectante) de modo que la solución desinfectante se

-

9.

INDUSTRIAS GEA E.U.

E

cc

-

- El recipiente que va a contener la solución de desinfectante y todos los utensilios que se utilicen deben estar limpios.

- Para medir el desinfectante, debe usarse un recipiente de medida con graduaciones (probeta, beaker, botella, taza de medir) que permita medir con exactitud el volumen.

9.1.2.1 Preparación de Soluciones de Cloro

Solución de cloro a 100 ppm

Uso:



Esta solución se utiliza para desinfectar equipo vario como mesas, mangueras, equipo de acero inoxidable como marmitas, tanques, tuberías y utensilios como baldes, ollas, cajas plásticas, picheles, paletas, cuchillos, tablas de picar, etc.

Preparación de solución de cloro

1. Mida el volumen de agua según la cantidad de solución que desea preparar.
2. Mida con la probeta el volumen de cloro requerido, según lo indicado en el cuadro N° 1.
3. Añada el cloro medido al recipiente que contiene el agua y mezcle con la ayuda de una cuchara o paleta para obtener una solución homogénea (de modo que todo el cloro quede mezclado con el agua).

C

IS

vc

Volumen de agua	Cloro al 3,5%	Cloro al 12%
Litros (l)	Volumen en mililitros (ml)	Volumen en mililitros (ml)
5	14	4
10	29	8
15	43	13
20	57	17
25	71	21
30	86	25
35	100	29
100	286	83
200	571	166

Ejemplos:

Con Cloro al 3,5 %

Si deseamos preparar 5 litros de solución de cloro a 100 ppm a partir de cloro al 3,5 %, se miden los 5 litros de agua, se colocan en un recipiente limpio y se le añaden 14 mililitros (primer renglón, segunda columna) de cloro al 3,5%.

Con Cloro al 12 %



Si deseamos preparar 20 litros de solución de cloro a 100 ppm a partir de cloro al 12 %, se miden los 20 litros de agua, se colocan en un recipiente limpio y se le añaden 17 mililitros (cuarto renglón, tercera columna) de cloro al 12 %.

Solución de cloro a 200 ppm.

Uso:

Solución de cloro a 200 ppm.

Esta disolución se utiliza para desinfectar paredes y techos.

Preparación de solución de cloro

1. Mida el volumen de agua según la cantidad de solución que desea preparar.
2. Mida con la probeta el volumen de cloro requerido, según lo indicado en el cuadro siguiente.
- 3.

la
le

C
vc

INDUSTRIAS GEA E.U.

es

Volumen de agua	Cloro al 3,5%	Cloro al 12%
Litros (l)	Volumen en mililitros (ml)	Volumen en mililitros (ml)
5	29	8
10	57	17
15	86	25
20	114	33
25	143	42
30	171	50
35	200	58
100	571	167
200	1143	333

Ejemplos:

Con Cloro al 3,5 %



Si deseamos preparar 5 litros de solución de cloro a 200 ppm a partir de cloro al 3,5 %, se miden los 5 litros de agua, se colocan en un recipiente limpio y se le añaden 33 mililitros (primer renglón, segunda columna) de cloro al 3,5%.

Con Cloro al 12 %

Si deseamos preparar 20 litros de solución de cloro a 200 ppm a partir de cloro al 12 %, se miden los 20 litros de agua, se colocan en un recipiente limpio y se le añaden 29 mililitros (cuarto renglón, tercera columna) de cloro al 12 %.

Solución de cloro a 500 ppm. Uso

Esta solución se utiliza para desinfectar pisos, desagües y servicios sanitarios.

Preparación de solución de cloro

- 1.
- 2.
- 3.

INDUSTRIAS GEA E.U.

C
vc

el
la
le
:S

Volumen de agua Litros (l)	Cloro al 3,5% Volumen en mililitros (ml)	Cloro al 12% Volumen en mililitros (ml)
5	71	21
10	143	42
15	214	63
20	286	83
25	357	104
30	429	125
35	500	146
100	1429	417
200	2857	833

Ejemplos:



Con Cloro al 3,5 %

Si deseamos preparar 5 litros de solución de cloro a 500 ppm a partir de cloro al 3,5 %, se miden los 5 litros de agua, se colocan en un recipiente limpio y se le añaden 71 mililitros (primer renglón, segunda columna) de cloro al 3,5%.

Con Cloro al 12 %

Si deseamos preparar 20 litros de solución de cloro a 500 ppm a partir de cloro al 12 %, se miden los 20 litros de agua, se colocan en un recipiente limpio y se le añaden 83 mililitros (cuarto renglón, tercera columna) de cloro al 12 %.

10. SUPERVISIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

H
H
F
R
H

INDUSTRIAS GEA E.U.

ASPECTO A EVALUAR	CALIFICACION			MEDIDA
	BUENO	REGULAR	MALO	
1. Instalaciones Físicas				
Patios y alrededores limpios				
Vías de acceso limpias y despejadas				
Drenaje ?				
Tapas de drenajes colocadas				
Pisos de entradas y alrededores				
2. Servicios Sanitarios				
Lavatorio				
Inodoro				
Piso				
Ventanas				
Puertas				
Techo				
Basurero				
Jabón				
Papel Higiénico				
Toallas de papel				
Solución desinfectante				
Casilleros				
3. Zona de proceso				
Mesas de trabajo				
Equipo de troceado				
Equipo de mezclado				
Equipo aplicación de calor				



Balanzas				
Equipo de llenado y empaque				
Equipo transporte de producto (bandas, tuberías).				
Utensilios				
Tarimas o estantes				
Pisos				
Desagües				
Paredes				
Techos				
Ventanas				
Pila de lavado				
Mangueras				
Basureros-zona de desecho				

Anexo I. Insumos para tortillas de papa y papa prefrita congelada

PAPA PREFRITA CONGELADA

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentacion	Margen de Desperdicio (%)
Insumos				
AGUA	LITRO	1.9	LIQUIDA	1
INSUMOS BLOQUEADO	GRAMO	5	POLVO	1
Mano de Obra Directa				
JEFE DE PLANTA	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 1	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 2	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 3	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0

INDUSTRIAS GEA E.U.

SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	UNIDAD	1	N.A.	0
---------------------------------------------------	--------	---	------	---

Transportes

TRANSPORTE	UNIDAD	1	N.A.	0
------------	--------	---	------	---

PASTELITOS DE PAPA

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentación	Margen de Desperdicio (%)
Insumos				
AGUA	LITRO	1.8	LIQUIDA	1
INSUMOS PASTELILLOS	KILOGRAMO	0.01	POLVO	1

QUESO	KILOGRAMO	0.01	BLOQUE	1
SAL	KILOGRAMO	0.01	CRISTALES	1
Mano de Obra Directa				
JEFE DE PLANTA	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 1	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 2	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 3	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
OPERARIO 4	HORA/HOMBR	0.009056604	N.A.	0
Mantenimiento y Repuestos				
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	unidad	1	N.A.	0
Materia Prima				
ACEITE	LITRO	0.005	LIQUIDO	1
EMPAQUE CONGELADOS	PARA UNIDAD	1	BOLSA PLÑASTICA	1
PAPA AMARILLA	KILOGRAMO	1.8	TUBERCULO FRESCO	1
Otros				
SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	UNIDAD	1	N.A.	0
Transportes				
TRANSPORTE	UNIDAD	1	N.A.	0

Anexo J. Proyecciones de costos de producciones

Tabla de costos de producción en unidad monetarias(incluido IVA)					
Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

Insumos	6,125,568.36	6,682,145.83	7,356,423.63	8,172,785.70	9,162,326.19
Mano de Obra Directa	45,281,271.13	47,545,325.94	49,922,600.82	52,418,250.01	55,039,509.90
Mantenimiento y Repuestos	600,002.40	649,880.04	705,880.92	768,849.14	799,924.14
Materia Prima	189,182,875.85	204,916,309.20	222,780,339.09	243,202,054.20	266,383,465.97
Otros	4,799,987.40	5,199,138.76	5,647,013.45	6,150,793.10	6,719,370.06
Transportes	900,003.60	974,836.47	1,058,821.38	1,153,273.71	1,199,886.20
Totales	246,889,708.74	265,967,636.24	287,471,079.29	311,866,005.85	339,304,482.46

Proyección de Compras (Unidades)					
Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos					
INSUMOS BLOQUEADO	202,000.00	208,060.00	216,382.40	227,201.52	240,833.61
INSUMOS PASTELILLOS	505.00	525.20	551.46	584.55	625.47
QUESO	505.00	525.20	551.46	584.55	625.47
SAL	505.00	525.20	551.46	584.55	625.47
AGUA	397,940.00	410,787.20	425,792.16	443,185.05	463,281.74
Mano de Obra Directa					
JEFE DE PLANTA	2,880.00	2,970.93	3,073.21	3,187.97	3,316.82
OPERARIO 1	2,880.00	2,970.93	3,073.21	3,187.97	3,316.82
OPERARIO 2	2,880.00	2,970.93	3,073.21	3,187.97	3,316.82
OPERARIO 3	2,880.00	2,970.93	3,073.21	3,187.97	3,316.82
OPERARIO 4	2,880.00	2,970.93	3,073.21	3,187.97	3,316.82
Mantenimiento y Repuestos					
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	318,000.00	328,040.00	339,333.20	352,004.92	366,232.09
Materia Prima					
ACEITE	252.50	262.60	275.73	292.27	312.73
EMPAQUE PARA PAPA LAVADA	230,280.00	237,188.40	244,304.05	251,629.90	259,181.10
EMPAQUE PARA CONGELADOS	90,900.00	94,132.00	98,422.48	103,895.06	110,713.32
ACEITE PREFRITOS	202.00	208.06	216.38	227.20	240.83
PAPA AMARILLA	90,900.00	94,536.00	99,262.80	105,218.57	112,583.87
PAPA CAPIRO	197,960.00	203,898.80	210,806.39	218,771.82	227,927.37
PAPA PASTUSA	109,080.00	112,352.40	115,722.97	119,194.66	122,770.50
Otros					
SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	318,000.00	328,040.00	339,333.20	352,004.92	366,232.09
Transportes					
TRANSPORTE	318,000.00	328,040.00	339,333.20	352,004.92	366,232.09
Proyección de Compras (Unidad monetarias)					

Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos					
INSUMOS BLOQUEADO	261,206.20	282,503.87	308,474.75	340,097.96	378,542.27
INSUMOS PASTELILLOS	914,224.12	998,332.77	1,100,661.88	1,225,036.64	1,376,328.71
QUESO	3,482,758.60	3,803,172.41	4,192,997.60	4,666,806.32	5,243,156.88
SAL	217,672.42	237,698.27	262,062.34	291,675.40	327,697.30
AGUA	469,569.20	508,965.34	553,955.61	605,390.77	664,485.00
Mano de Obra Directa					
JEFE DE PLANTA	10,894,176.27	11,438,876.40	12,010,828.24	12,611,255.20	13,241,902.45
OPERARIO 1	8,596,773.72	9,026,612.38	9,477,943.14	9,951,748.70	10,449,401.86
OPERARIO 2	8,596,773.72	9,026,612.38	9,477,943.14	9,951,748.70	10,449,401.86
OPERARIO 3	8,596,773.72	9,026,612.38	9,477,943.14	9,951,748.70	10,449,401.86
OPERARIO 4	8,596,773.72	9,026,612.38	9,477,943.14	9,951,748.70	10,449,401.86
Mantenimiento y Repuestos					
MANTENIMIENTO O MAQUINARIA	600,002.40	649,880.04	705,880.92	768,849.14	799,924.14
Materia Prima					
ACEITE	391,627.50	427,775.40	471,498.30	524,923.74	589,814.37
ACEITE PREFRITOS	313,448.27	338,994.30	370,181.79	408,125.43	454,243.60
EMPAQUE PARA CONGELADOS	6,268,963.94	6,816,455.82	7,483,504.05	8,294,587.11	9,280,875.81
EMPAQUE PARA PAPA LAVADA	11,911,025.75	12,881,773.16	13,931,658.44	15,066,893.92	16,294,974.78
PAPA AMARILLA	29,996,999.95	32,709,455.97	36,032,396.40	40,193,492.98	45,146,130.97
PAPA CAPIRO	87,102,399.97	94,201,245.56	102,241,100.05	111,354,855.16	121,713,216.78
PAPA PASTUSA	50,176,800.00	54,266,209.20	58,688,905.25	63,472,051.03	68,645,024.29
Otros					
SERVICIOS PUBLICOS AREA DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	4,799,987.40	5,199,138.76	5,647,013.45	6,150,793.10	6,719,370.06
Transportes					
TRANSPORTE	900,003.60	974,836.47	1,058,821.38	1,153,273.71	1,199,886.20
Total	243,087,960.45	261,841,763.29	282,971,713.02	306,935,102.40	333,873,181.06
IVA	3,801,748.29	4,125,872.96	4,499,366.26	4,930,903.44	5,431,301.40
Total más IVA	246,889,708.74	265,967,636.24	287,471,079.29	311,866,005.85	339,304,482.46

INDUSTRIAS GEA E.U.

Anexo K. Costos de adquisición de los activos.

Nombre	Fecha de Compra	Periodos de Amortización	Sis. de Depreciación y/o Agotamiento	% Crédito	Unidad	Cantidad	Precio/Unidad
Maquinaria, Equipos y herramientas							
EQUIPO DE computo	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	KIT	1	2,500,000.00
Maquina lavadora y seleccionadora.	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	4,250,000.00
Peladora mecánica.	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	2,900,000.00
Cortadora.	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	2,150,000.00
Tanques de cocción	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	2	3,800,000.00
Freidoras	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	2	4,500,000.00
Cuarto frío	Feb 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	8,500,000.00

TUNEL CONGELACION	DE	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	15,100,000.00
MESONES		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	5	760,000.00
CARRO TRANSPORTADOR		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	320,000.00
BASCULA BANANERA	TIPO	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	1,000,000.00
GRAMERA		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	413,000.00
PALETAS TEFLON		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	2	175,000.00
MOLDES INOX	ACERO	Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	80	6,000.00
DOSIFICADORA SELLADORA		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	6,100,000.00
UTENCILIOS		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	KIT	1	3,037,000.00
Muebles y encerres								
muebles de oficina		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	unidad	1	1,000,000.00
Remodelación y/o Adecuación de instalaciones								
ADECUACIONES		Ene 2 de 2008	5	LINEAL	0%	UNIDAD	1	4,500,000.00
Total								73,000,000.00

Anexo L. Inversión puesta en marcha

Descripción	Valor
Asesoría jurídica	100,000.00
código de barras	343,000.00
Escrituras y Gastos Notariales	64,300.00
gastos preoperativos	915,000.00
imprevistos	59,700.00
Permiso de planeación municipal	43,400.00
Permisos y Licencias	2,100,000.00
Registro de libros	84,000.00
Registro Mercantil	170,000.00
Registros, Marcas y Patentes	0.00
SAYCO Y ACIMPRO	3,200.00

Tramite de concepto de bomberos	3,400.00
Uso del suelo	29,000.00
Total	3,915,000.00

INDUSTRIAS GEA E.U.

Anexo M. Flujos financieros

	Un.	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Variables Macroeconómicas							
Inflación	%		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Devaluación	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
PAGG	%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IPP	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Crecimiento PIB	%		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
DTF T.A.	%		7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio Producto 1	\$/ unid.		1.000	1.050	1.103	1.158	1.216
Precio Producto 2	\$/ unid.		1.000	1.050	1.103	1.158	1.216
Precio Producto 3	\$/ unid.		2.500	2.625	2.756	2.894	3.039
Precio Producto 4	\$/ unid.		1.800	1.890	1.985	2.084	2.188
Precio Producto 5	\$/ unid.		0	0	0	0	0
Unidades Vendidas por Producto							
Ventas Producto 1	unid.		120.000	123.600	127.308	131.127	135.061
Ventas Producto 2	unid.		108.000	111.240	114.577	118.015	121.555
Ventas Producto 3	unid.		40.000	41.200	42.848	44.990	47.690
Ventas Producto 4	unid.		50.000	52.000	54.600	57.876	61.927
Ventas Producto 5	unid.		0	0	0	0	0
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		1.314,5	1.381,0	1.453,2	1.531,8	1.617,4
Ventas	unid.		318.000	328.040	339.333	352.008	366.233
Ventas	\$		418.000.000,0	453.012.000,0	493.131.933,0	539.215.422,9	592.328.040,3

Rebajas en Ventas	
Rebaja	% ventas
Pronto pago	\$
Costos Unitarios Materia Prima	
Costo Materia Prima Producto 1	\$/ unid.
Costo Materia Prima Producto 2	\$/ unid.
Costo Materia Prima Producto 3	\$/ unid.
Costo Materia Prima Producto 4	\$/ unid.
Costo Materia Prima Producto 5	\$/ unid.
Costos Unitarios Mano de Obra	
Costo Mano de Obra Producto 1	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Producto 2	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Producto 3	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Producto 4	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Producto 5	\$/ unid.
Costos Variables Unitarios	
Materia Prima (Costo Promedio)	\$/ unid.
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$/ unid.
Materia Prima y M.O.	\$/ unid.
Otros Costos de Fabricación	
Otros Costos de Fabricación	\$
Costos Inventariables Producción	
Materia Prima	\$
Mano de Obra	\$
Materia Prima y M.O.	\$
Depreciación	\$
Agotamiento	\$

12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
50.160.000	54.361.440	59.175.832	64.705.851	71.079.365

501	526	553	580	609
521	547	575	603	633
925	971	1.020	1.071	1.124
683	717	753	791	830
0	0	0	0	0

142	145	147	149	150
142	145	147	149	150
142	145	147	156	150
142	145	147	149	150
0	0	0	0	0

589,9	619,5	651,3	685,3	721,7
142,4	144,9	147,1	149,9	150,3
732,3	764,5	798,4	835,1	872,0

25.040.694	27.122.851	29.459.420	32.087.794	33.704.464
------------	------------	------------	------------	------------

187.579.040	203.225.307	220.991.460	241.214.997	264.313.484
45.281.270	47.545.334	49.922.600	52.753.714	55.039.667
232.860.310	250.770.640	270.914.060	293.968.711	319.353.150
7.425.000	7.425.000	7.425.000	7.425.000	7.425.000
0	0	0	0	0

Total	\$		240.285.310	258.195.640	278.339.060	301.393.711	326.778.150
Margen Bruto	\$		42,52%	43,00%	43,56%	44,11%	44,83%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		33.798.547	35.574.594	37.473.018	39.505.937	41.687.753
Gastos Administración	\$		43.381.963	45.551.061	47.828.614	50.220.045	52.731.047
Total Gastos	\$		77.180.510	81.125.656	85.301.632	89.725.982	94.418.800
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		15	15	15	15	15
Cartera Clientes	\$	0	17.416.667	18.875.500	20.547.164	22.467.309	24.680.335
Provisión Cuentas por Cobrar	%		1%	1%	1%	1%	1%
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		3	3	3	3	3
Invent. Prod. Final	\$	2.286.473	2.002.378	2.151.630	2.319.492	2.511.614	2.723.151
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		3	3	3	3	3
Invent. Prod. Proceso	\$	2.286.473	2.002.378	2.151.630	2.319.492	2.511.614	2.723.151
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		15	15	15	15	15
Invent. Materia Prima	\$	7.893.951	7.815.793	8.467.721	9.207.977	10.050.625	11.013.062
Total Inventario	\$		11.820.549	12.770.982	13.846.962	15.073.853	16.459.364
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar							
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	\$	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$	0	783.000	783.000	783.000	783.000	783.000
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		15	15	15	15	15
Cuentas por Pagar Proveedores	\$	0	9.702.513	10.448.777	11.288.086	12.248.696	13.306.381

Acreeedores Varios	\$		27.778.874	29.167.818	30.626.209	32.157.519	33.765.395
Acreeedores Varios (Var.)	\$		27.778.874	1.388.944	1.458.391	1.531.310	1.607.876
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	4.500.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	65.000.00	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	1.000.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	0	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	2.500.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Impuestos							
Renta							
Patrimonio	\$	18.847.898	42.624.597	54.735.388	70.004.238	89.049.080	114.182.760
Renta Presuntiva sobre patrimonio Liquido	%		37,50%	37,50%	37,50%	37,50%	37,50%
Renta Presuntiva	%		37,50%	37,50%	37,50%	37,50%	37,50%
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	18.847.898	26.997.898	26.997.898	26.997.898	26.997.898	26.997.898
Capital Adicional Socios	\$		8.150.000	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	75.915.00	75.915.000	75.915.000	75.915.000	75.915.000	75.915.000

		0					
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		-	14.064.029	24.182.406	36.928.164	52.806.976
Dividendos	%		0%	50%	50%	50%	50%
Dividendos	\$		-	7.813.350	9.962.070	12.615.460	15.830.151

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
BALANCE GENERAL						
Activo Corriente						
Efectivo	9.296.000	70.132.556	91.517.540	116.649.031	146.183.987	183.413.940
Cuentas X Cobrar	0	17.416.667	18.875.500	20.547.164	22.467.309	24.680.335
Provisión Cuentas por Cobrar		-174.167	-188.755	-205.472	-224.673	-246.803
Inventarios Materias Primas e Insumos	7.893.951	7.815.793	8.467.721	9.207.977	10.050.625	11.013.062
Inventarios de Producto en Proceso	2.286.473	2.002.378	2.151.630	2.319.492	2.511.614	2.723.151
Inventarios Producto Terminado	2.286.473	2.002.378	2.151.630	2.319.492	2.511.614	2.723.151
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados Neto	0	626.400	1.096.200	1.409.400	1.566.000	1.566.000
Total Activo Corriente:	21.762.898	99.822.004	124.071.466	152.247.085	185.066.477	225.872.836
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios Neto	4.500.000	4.275.000	4.050.000	3.825.000	3.600.000	3.375.000
Maquinaria y Equipo de Operación Neto	65.000.000	58.500.000	52.000.000	45.500.000	39.000.000	32.500.000
Muebles y Enseres Neto	1.000.000	800.000	600.000	400.000	200.000	0
Equipo de Transporte Neto	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina Neto	2.500.000	2.000.000	1.500.000	1.000.000	500.000	0

Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	73.000.000	65.575.000	58.150.000	50.725.000	43.300.000	35.875.000
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVO	94.762.898	165.397.004	182.221.466	202.972.085	228.366.477	261.747.836
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	9.702.513	10.448.777	11.288.086	12.248.696	13.306.381
Impuestos X Pagar	0	9.376.020	11.954.484	15.138.552	18.996.181	24.578.299
Acreeedores Varios		27.778.874	29.167.818	30.626.209	32.157.519	33.765.395
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	75.915.000	75.915.000	75.915.000	75.915.000	75.915.000	75.915.000
TOTAL PASIVO	75.915.000	122.772.407	127.486.079	132.967.847	139.317.397	147.565.076
Patrimonio						
Capital Social	18.847.898	26.997.898	26.997.898	26.997.898	26.997.898	26.997.898
Reserva Legal Acumulada	0	0	1.562.670	3.555.084	6.078.176	9.244.206
Utilidades Retenidas	0	0	6.250.680	14.220.336	24.312.704	36.976.825
Utilidades del Ejercicio	0	15.626.699	19.924.140	25.230.920	31.660.302	40.963.832
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO	18.847.898	42.624.597	54.735.388	70.004.238	89.049.080	114.182.760
TOTAL PAS + PAT	94.762.898	165.397.004	182.221.466	202.972.085	228.366.477	261.747.836

	2008	2009	2010	2011	2012
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	418.000.000	453.012.000	493.131.933	539.215.423	592.328.040
Devoluciones y rebajas en ventas	50.160.000	54.361.440	59.175.832	64.705.851	71.079.365
Materia Prima, Mano de Obra	232.860.310	250.770.640	270.914.060	293.968.711	319.353.150

Depreciación	7.425.000	7.425.000	7.425.000	7.425.000	7.425.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	25.040.694	27.122.851	29.459.420	32.087.794	33.704.464
Utilidad Bruta	102.513.996	113.332.068	126.157.621	141.028.067	160.766.061
Gasto de Ventas	33.798.547	35.574.594	37.473.018	39.505.937	41.687.753
Gastos de Administracion	43.381.963	45.551.061	47.828.614	50.220.045	52.731.047
Provisiones	174.167	14.588	16.717	19.201	22.130
Amortización Gastos	156.600	313.200	469.800	626.400	783.000
Utilidad Operativa	25.002.719	31.878.624	40.369.472	50.656.483	65.542.131
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Revalorización de Patrimonio	0	0	0	0	0
Ajuste Activos no Monetarios	0	0	0	0	0
Ajuste Depreciación Acumulada	0	0	0	0	0
Ajuste Amortización Acumulada	0	0	0	0	0
Ajuste Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0
Total Corrección Monetaria	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	25.002.719	31.878.624	40.369.472	50.656.483	65.542.131
Impuestos (35%)	9.376.020	11.954.484	15.138.552	18.996.181	24.578.299
Utilidad Neta Final	15.626.699	19.924.140	25.230.920	31.660.302	40.963.832

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional	25.002.719	31.878.624	40.369.472	50.656.483	65.542.131	
Depreciaciones	7.425.000	7.425.000	7.425.000	7.425.000	7.425.000	

Amortización Gastos		156.600	313.200	469.800	626.400	783.000
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		174.167	14.588	16.717	19.201	22.130
Impuestos		0	9.376.020	11.954.484	15.138.552	18.996.181
Neto Flujo de Caja Operativo		32.758.486	30.255.393	36.326.505	43.588.532	54.776.080
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		17.416.667	1.458.833	1.671.664	1.920.145	2.213.026
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		78.158	651.928	740.256	842.647	962.437
Variación Inv. Prod. En Proceso		284.096	149.253	167.862	192.122	211.537
Variación Inv. Prod. Terminados		284.096	149.253	167.862	192.122	211.537
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		783.000	783.000	783.000	783.000	783.000
Variación Cuentas por Pagar		9.702.513	746.264	839.309	960.610	1.057.685
Variación Acreedores Varios		27.778.874	1.388.944	1.458.391	1.531.310	1.607.876
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	19.928.070	-1.057.0	-1.232.9	-1.438.1	-1.715.9

			59	44	16	76
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	- 4.500.0 00	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	- 65.000. 000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	- 1.000.0 00	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	- 2.500.0 00	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	- 73.000. 000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	- 73.000. 000	19.928. 070	- 1.057.0 59	- 1.232.9 44	- 1.438.1 16	- 1.715.9 76
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	75.915. 000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	- 7.813.3	- 9.962.0	- 12.615.	- 15.830.

			50	70	460	151
Capital	18.847. 898	8.150.0 00	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	94.762. 898	8.150.0 00	7.813.3 50	9.962.0 70	12.615. 460	15.830. 151

Neto Periodo	21.762. 898	60.836. 556	21.384. 984	25.131. 491	29.534. 956	37.229. 953
Saldo anterior		9.296.0 00	70.132. 556	91.517. 540	116.649 .031	146.183 .987
Saldo siguiente	21.762. 898	70.132. 556	91.517. 540	116.649 .031	146.183 .987	183.413 .940
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Devaluación		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Variación PIB		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
DTF ATA		7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Supuestos Operativos						
Variación precios		N.A.	5,1%	5,2%	5,4%	5,6%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	3,2%	3,4%	3,7%	4,0%
Variación costos de producción		N.A.	7,5%	7,8%	8,3%	8,4%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Rotación Cartera (días)		15	15	15	15	15
Rotación Proveedores (días)		15	15	15	15	15
Rotación inventarios (días)		18	18	18	18	18

Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		2,13	2,41	2,67	2,92	3,15
Prueba Acida		2	2	2	3	3
Rotacion cartera (días),		15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Rotación Inventarios (días)		10,2	10,1	10,1	10,1	10,0
Rotacion Proveedores (días)		14,5	14,6	14,6	14,6	14,6
Nivel de Endeudamiento Total		74,2%	70,0%	65,5%	61,0%	56,4%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		6,0%	7,0%	8,2%	9,4%	11,1%
Rentabilidad Neta		3,7%	4,4%	5,1%	5,9%	6,9%
Rentabilidad Patrimonio		36,7%	36,4%	36,0%	35,6%	35,9%
Rentabilidad del Activo		9,4%	10,9%	12,4%	13,9%	15,7%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Caja Proyectado y rentabilidad. Cifras en Miles de Pesos						
Flujo de Operación		32.758. 486	30.255. 393	36.326. 505	43.588. 532	54.776. 080
Flujo de Inversión	- 94.762. 898	19.928. 070	- 1.057.0 59	- 1.232.9 44	- 1.438.1 16	- 1.715.9 76
Flujo de Financiación	94.762. 898	8.150.0 00	- 7.813.3 50	- 9.962.0 70	- 12.615. 460	- 15.830. 151
Flujo de caja para evaluación	- 94.762. 898	52.686. 556	29.198. 334	35.093. 561	42.150. 416	53.060. 104
Tasa de descuento Utilizada		14%	14%	14%	14%	14%

	-					
Flujo de caja descontado	94.762.898	46.419.873	25.725.404	30.919.437	37.136.931	46.748.991
Criterios de Decisión						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	14%					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	34,45%					
VAN (Valor actual neto)	51.893.342					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,23					
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	0 mes					
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	80,11%					
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes					
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes					

INDUSTRIAS GEA E.U.



Anexo N. Índice plan de desarrollo del municipio de Pupiales

PLAN DE DESARROLLO 2008 – 2011

- 3.3 SEGURIDAD ALIMENTARIA ADULTO MAYOR
- 3.4 PROTECCION POBLACION ESPECIAL
- 3.5 EQUIDAD Y GENERO
- 3.6 FORMACION JUVENIL
- 3.7 LIDERAZGO Y DESARROLLO SOCIAL
- 3.8 ATENCION A LA POBLACION DESPLAZADA
- 4. PRODUCTIVIDAD Y EMPLEO
- 4.1 ~~EMPRESARIAS~~
- 4.2 PÁRQUE INDUSTRIAL PARA LA PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO
- 5. MEDIO AMBIENTE
- 5.1 PROTECCION DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DEL PARAMO PAJA BLANCA
- 6. DESARROLLO TERRITORIAL
- 6.1 URBANISMO
- 6.2 REMODELACION, AMPLIACION PARQUES Y ESPACIOS PÚBLICOS
- 6.3 MANTENIMIENTO, AMPLIACION RED VIAL
- 6.4 PREINVERSION
- 7. DESARROLLO INSTITUCIONAL
- 7.1 AMBIENTES ORGANIZACIONALES

CAPITULO II SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Se establece como instrumento básico y de obligatorio cumplimiento para la administración municipal, las siguientes herramientas:

1. Planes de Acción
2. Planes Operativos Anuales de Inversión Municipal – POAIM
3. Informes de Gestión periódicos

CAPITULO III DISPOSICIONES VARIAS

Los presupuestos de ingresos y gastos del municipio de las respectivas vigencias de que trate el presente Plan de Desarrollo del Municipio de Pupiales, se elaborarán y ejecutarán en cumplimiento al presente acuerdo municipal, con los ajustes que se requieran, previa presentación del respectivo Proyecto de Acuerdo al Concejo Municipal.

ARTICULO SEGUNDO: El presente Acuerdo, rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en el salón de sesiones del Honorable Concejo Municipal de Pupiales, a los treinta y un (31) días del mes de mayo de dos mil ocho (2008)

PEDRO BELTRÁN GUZMÁN
Presidente
Concejo Municipal

SONIA CASANOVA Q.
Secretaria
Concejo Municipal

CONTRUYAMOS BIENESTAR SOCIAL CON SENTIDO HUMANO

Anexo O. Contrato ONG-Emprendedores



CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE PUPIALES RUT No. 800099122-8, ONG CENTRO PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO SOCIAL "CIDES" RUT No. 814002178-4 Y LAS EMPRESAS AGROINDUSTRIALES INDUSTRIAS ALIANZA LAC E.U., INDUSTRIAS GEA E.U., HELADOS ELYSS E.U., Y INDUSTRIA ELESSAR E.U.

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PARQUE INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE PUPIALES.

Entre los suscritos a saber: **MUNICIPIO DE PUPIALES, CON RUT No. 800099122-8**, Representado legalmente por su Alcalde el Señor **LUIS ANTONIO GUZMAN ROSERO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con Cédula de ciudadanía N° 5.313.342 expedida en Pupiiales, y posesionado mediante acta de fecha primero (01) de enero de dos mil ocho (2008), de Pupiiales Nariño, en uso de sus facultades legales y de conformidad al Acuerdo Municipal N° 03 del 14 de febrero de 2008 que le otorga facultades para contratar dentro del marco legal del Decreto 777 de 1.992 y Decreto 1403 de 1.992, y quien para efectos del presente convenio se denominará **EL MUNICIPIO** por una parte, por la otra parte la **ONG CENTRO PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO SOCIAL "CIDES"**, entidad sin ánimo de lucro, identificada con RUT No. **814002178 - 4**, ubicada en la calle 10 No. 34-77 barrio las Acacias, representada legalmente por el señor **CARLOS VICENTE VELASQUEZ MALLAMA**, mayor de edad, domiciliado en Pasto, identificado con la C.C. No 98.073.076 expedida en Funes (Nariño), quien para los efectos del presente Convenio se denominara **CIDES**, y las siguientes empresas Unipersonales: **INDUSTRIAS ALIANZA LAC E.U.**, Representada por **CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA** identificado con cédula de ciudadanía No. 13.861.605 de Bucaramanga **INDUSTRIAS GEA E.U.** representada por **NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA** identificado con cédula de ciudadanía No. 98.364.330 de Pupiiales, **HELADOS ELYSS E.U.**, representada por **LUCY YANETH SALAZAR LUCERO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 59.802.259 de Pupiiales, **INDUSTRIA ELESSAR E.U.** representada por **DIEGO FERNANDO REVELO VARGAS** identificado con la cédula de ciudadanía No. 5.207.622 de Pasto, a quienes para efecto de este convenio los denominaremos **Beneficiarios**, hemos convenido suscribir el presente Convenio de Cooperación, con la finalidad de aunar esfuerzos para impulsar la construcción de un parque industrial para el funcionamiento de cuatro empresas Agroindustriales que van a generar empleo en el municipio de Pupiiales. Proyecto de interés público, acordes con el plan nacional y los planes seccionales de desarrollo, con fundamento en la disposición constitucional prevista en el Artículo 355 Inciso 2 de la Constitución Política de Colombia, desarrollado por el Decreto 777 de 1.992 y su modificatorio Decreto 1403 de 1.992, normas que reglamentan la contratación con entidades sin ánimo de lucro de reconocida idoneidad y experiencia en el objeto a contratar; consignado en las cláusulas que se pretén a continuación y previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)** Que el Artículo 355 de la Constitución Política de Colombia desarrollado por el Decreto 777 de 1.992 modificado por el Decreto 1403 de 1.992, prevé la celebración de contratos y convenios con entidades privadas sin ánimo de lucro, con el propósito de "impulsar programas y actividades de interés público acordes con el plan nacional y los planes seccionales de desarrollo". **2)** Que **EL MUNICIPIO** con base en la Constitución Política, y al programa de desarrollo económico y social del Municipio, está autorizado para adelantar, como parte de su responsabilidad social, programas y proyectos de carácter social en beneficio de la comunidad. **3)** Que el municipio de Pupiiales con base en la ley 1150 del 2007, desarrollado mediante Decreto No. 066 del 2008, especialmente lo estipulado en el literal 13 del artículo 78 del presente decreto, **ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION:** El Municipio de **PUPIALES** teniendo en cuenta las políticas que a nivel nacional, se están implementando con el objetivo de mejorar la competitividad del municipio, busca alianzas entre sector público y privado para generación de empleo productivo en el municipio. **CIDES** dentro de su objeto social puede firmar convenios de cooperación interinstitucional para apoyar iniciativas que mejoren las condiciones de vida de las personas vulnerables, que las empresas agroindustriales: **INDUSTRIAS ALIANZA LAC E.U., INDUSTRIAS GEA E.U., HELADOS ELYSS E.U., Y INDUSTRIA ELESSAR E.U.**, son cuatro micro empresas unipersonales apoyadas mediante contrato de cooperación empresarial No. 2080817, 2080816, 2080867y 2080741, derivados del convenio interadministrativo No.193048 del 22 de diciembre del 2003 celebrado entre el Fondo Financiero de proyectos de Desarrollo -FONADE- el Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA y los beneficiarios del convenio. Que se han cumplido los presupuestos de orden jurídico, administrativo



y presupuestal para celebrar el presente convenio. Por lo tanto, las partes convienen celebrar el presente Convenio de Cooperación que se registrá por la siguientes **CLAUSULAS:** PRIMERA - OBJETO DEL CONVENIO Ejecutar un Proyecto de Interés Público PARA LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PARQUE INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO DE PUPIALES - NARIÑO. SEGUNDA - ALCANCE DEL OBJETO: El Municipio y CIDES harán una inversión en lote de propiedad de los beneficiarios por la suma de Setenta Millones de pesos (\$ 70.000.000) en infraestructura, para que los beneficiarios continúen con la ejecución de sus contratos de cooperación Empresarial. TERCERA - LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONVENIO: El objeto del presente Convenio se desarrollará en el Municipio de PUPIALES, Departamento de Nariño. CUARTA - OBLIGACIONES DE LAS PARTES: Las obligaciones mutuas de EL MUNICIPIO y de CIDES son las siguientes: A) OBLIGACIONES DE CIDES: Para el desarrollo del objeto contractual del presente Convenio CIDES asume las siguientes obligaciones: 1) CIDES se obliga con el presente Convenio a invertir en infraestructura con plena autonomía y de acuerdo a los planos y presupuesto anexo al convenio la suma de SESENTA MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 60.000.000), para las obras de cimentación, mampostería y loza parcial. B) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: Con el fin de dar cumplimiento al convenio se compromete a aportar al proyecto la suma de DIEZ MILLONES DE PESOS (\$ 10.000.000) representados en bienes y servicios, según carta de intención anexa. C) OBLIGACIONES DE LOS BENEFICIARIOS: una vez realizadas las inversiones de CIDES y el Municipio, continuarán con la ejecución de sus contratos de cooperación empresarial QUINTA - ORIGEN DE LOS RECURSOS: 1) CIDES hará sus aportes de los fondos que en razón a sus actividades económicas son generados para el mejoramiento de las condiciones de la comunidad. 2) EL MUNICIPIO: El valor a aportar EL MUNICIPIO DE PUPIALES para la ejecución del presente Convenio, será realizada mediante actas de valoración de aportes, liquidados entre las partes involucradas en el convenio. Se deja expresa constancia que el Municipio de Pупiales, no realiza aporte en dinero que implique derogación presupuestal, el presente convenio busca aunar esfuerzos para generar empleo y elevar las condiciones de vida de población vulnerable que será beneficiada con dichos empleos SEXTA - TÉRMINO DE DURACIÓN DEL CONVENIO: El presente convenio tendrá una duración de SEIS (6) MESES, contados a partir de la firma del convenio, discriminados de la siguiente forma: Tres (3) meses para que el Municipio y CIDES cumplan con la inversión en infraestructura y Tres (3) meses para que los beneficiarios ejecuten sus convenios de cooperación empresarial. SEPTIMA - SUPERVISIÓN: EL MUNICIPIO ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del presente Convenio a través de un supervisor delegado por el ALCALDE, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones. El supervisor ejercerá un control integral sobre el presente Convenio, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al ejecutor del presente Convenio la información que considere necesaria. OCTAVA - EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL: Por la índole de ejecución del presente Convenio, no se genera ningún tipo de relación laboral entre EL MUNICIPIO, CIDES Y LOS BENEFICIARIOS teniendo éste la obligación de salvaguardar todos aquellos reclamos que en contra del Municipio intenten o intenten los empleados que utilice CIDES o los beneficiarios, en la ejecución del Convenio. NOVENA - PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento total de las obligaciones de CIDES, éste deberá pagar a EL MUNICIPIO el valor correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del Convenio, incluidos reajustes de precios, el que se podrá cobrar, previo requerimiento, con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo. DECIMA - TERMINACIÓN: EL MUNICIPIO podrá declarar la terminación del presente Convenio y exigir el pago de los perjuicios a que haya lugar, cuando CIDES incurra en incumplimiento de sus obligaciones contractuales, de conformidad con el artículo 15 del Decreto N° 0777 de 1992. DECIMA PRIMERA - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El Representante Legal de CIDES manifiesta bajo la gravedad del juramento que ni él ni los miembros de la Junta Directiva ó Concejo Directivo de la institución se encuentran en ninguno de los supuestos de inhabilidad e incompatibilidad previstos en el artículo 9° del Decreto N° 0777 de 1992 y demás normas complementarias. DECIMA SEGUNDA - DOCUMENTOS: Forman parte del presente Convenio, todos los documentos anexos exigidos para su validez, los cuales quedarán en depósito junto con el original en la Oficina Jurídica de la Alcaldía. Entre otros: a) Acta de compromiso de aportes firmada por las partes, b) presupuesto total del proyecto. DECIMA TERCERA - LIQUIDACIÓN: La liquidación del presente Convenio se realizará de acuerdo con lo previsto por la Ley y dentro de los cuatro (4) meses



previstas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007. En constancia de todo lo anterior, se firma una vez leído y aprobado en todas sus partes, en PUIPALES a los, quince (15) días del mes de diciembre del año dos mil ocho (2008).

POR EL MUNICIPIO

[Signature]
LUIS ANTONIO GUZMAN ROSERO
 Alcalde de Pupiales

POR CIDES

[Signature]
CARLOS VICENTE VELASQUEZ
 Director Ejecutivo

INDUSTRIAS ALIANZA LAC E.U.,

[Signature] 13861665 P. P. P.
CARLOS ARTURO GARCIA BONILLA
 Beneficiario

INDUSTRIAS GEA E.U.

[Signature]
NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA
 Beneficiario
 C.C. 98364330

HELADOS ELYSS E.U.

[Signature]
LUCY YANETH SALAZAR LUCERO
 Beneficiario 57802259 Pupiales

INDUSTRIA ELESSAR E.U.

[Signature]
DIÉGO FERNANDO REVELO VARGAS
 Beneficiario

Anexo P. Contrato en comodato



Departamento de Nariño
Municipalidad de Pупiales

CONTRATO DE COMODATO No. 001 DE 2009
CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE PUPIALES E INDUSTRIAS GEA EU

Entre los suscritos a saber LUIS ANTONIO GUZMAN ROSERO, mayor de edad y vecino del Municipio de Pупiales, identificado con la cédula de ciudadanía No. 5.313.342 expedida en Pупiales, obrando en nombre y representación del **MUNICIPIO DE PUPIALES**, en su calidad de Alcalde Municipal, de conformidad con el acta de posesión del 1 de enero de 2.008, facultado legalmente para contratar por el artículo 11, numerales 1 y 3, literal b) de la Ley 80 de 1993, quien para efectos de este contrato se denominará **EL COMODANTE**, y de otra parte **ING. NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA**, mayor de edad, vecino del Municipio de Pупiales, identificado con la cédula de ciudadanía No. 98.364.330 de expedida en Pупiales, quien actúa en nombre y representación del **INDUSTRIAS GEA EU**, identificada con el NIT 900215120-4, registrada en la Cámara de Comercio de Pупiales el 28 de abril de 2008 bajo el número 3430 del libro IX, que en adelante se denominará **EL COMODATARIO**, acuerdan celebrar el presente contrato de **COMODATO**, el cual se registrará por el Estatuto de Contratación Administrativa, las disposiciones civiles y comerciales que por su naturaleza le sean aplicables, siempre y cuando no sean contrarias al estatuto antes citado, previa las siguientes consideraciones: a) Que de conformidad con el artículo 314 de la Constitución Política de Colombia, el Alcalde es el representante legal del Municipio b) Que según la Constitución Política de Colombia artículo 315, entre otras atribuciones del Alcalde, le corresponde asegurar la prestación de los servicios a su cargo c) Que en el Municipio de Pупiales se va a realizar la instauración y puesta en marcha de una planta procesadora de papa, lo que conlleva a la generación de empleo y dinamización de la cadena productiva de la papa; d) Que **INDUSTRIAS GEA EU** son la entidad idónea para llevar a cabo este tipo de actividades, ya que cuenta con los profesionales cuyo perfil les permite adelantar de manera legítima este tipo de trabajo; así mismo cuentan con los equipos adecuados para llevar a cabo la transformación de la papa en sus derivados contemplados como objeto y razón de ser de la empresa. e) Que **INDUSTRIAS GEA EU** en la presente fecha no cuenta con las instalaciones adecuadas para llevar a cabo su actividad, de ahí que han elevado solicitud al Municipio con el fin de que les sea entregado en comodato, un espacio físico adecuado con el fin de instalar la maquinaria correspondiente hasta tanto cuenten con su propio local. f) Que según la Constitución Política de Colombia artículo 355, inciso 2, se autoriza al Gobierno Municipal a celebrar contratos con entidades sin ánimo de lucro, con el fin de impulsar programas y actividades de interés público acordes con sus planes (Plan de Desarrollo y Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS); g) Que de conformidad con el decreto 777 de 1992, que reglamentó el inciso 2 del artículo 355 de la Constitución Política de Colombia, prescribe que los contratos que celebren las entidades territoriales con entidades sin ánimo de lucro deberán constar por escrito y se podrán incluir las cláusulas exorbitantes de la contratación administrativa; h) Que el bien inmueble y construcciones que se encuentran en dicho inmueble y que se quiere entregar en calidad de **COMODATO** son de propiedad del Municipio de Pупiales; i) Que **INDUSTRIAS GEA EU**, es una entidad de derecho privado, de carácter comercial que se dedica al procesamiento de papa y sus derivados, que goza de reconocida idoneidad y que ejecuta programas y realiza actividades de interés público que están acorde con los planes locales de desarrollo del Municipio de Pупiales. j) Que es facultad del Representante Legal de **INDUSTRIAS GEA EU**, suscribir los actos o contratos que para el cumplimiento de sus objetivos deban celebrarse; k) Que el representante legal de **INDUSTRIAS GEA EU**, mediante oficio motivado del día 06 de marzo de 2008, ofreció al Señor Alcalde Municipal, el apoyo y asesoramiento para gestión de proyectos productivos. l). Que **INDUSTRIAS GEA EU**, dispone de la experiencia demostrada y del conocimiento tecnológico certificado mediante convenios y contratos ejecutados; m) Que para efecto de garantizar y responsabilizar a **INDUSTRIAS GEA EU** del manejo mencionado, se requiere entregarle en la modalidad de **COMODATO** la bodega que se encuentra en las Instalaciones de la antigua Caja Agraria, hoy propiedad del Municipio de Pупiales, p) Que de conformidad con el Artículo 2.200 y s.s. del Título XXIX, del Código de Civil de Colombia, es procedente la celebración del contrato de **COMODATO** entre el Municipio, en calidad de propietario de los bienes a ser entregados y la **INDUSTRIAS GEA EU**, en calidad de entidad de beneficio común; q) Que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 del 2.007, Artículo 2, literal e; Decreto reglamentario 066 de 2008 y Decreto 591 de 1.991, es procedente la contratación directa



Alcaldía Municipal de Papiales

para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, como las propuestas como objeto de este contrato; En consecuencia de las anteriores consideraciones, entre las partes convienen en celebrar el presente contrato de COMODATO, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA: OBJETO:** EL COMODANTE entrega al COMODATARIO y éste recibe a título de COMODATO, o préstamo de uso, el bien inmueble de las siguientes características: **1.** Una bodega ubicada en las instalaciones de la Antigua Caja Agraria, ubicada en la calle 5 del Municipio de Papiales; **SEGUNDA: DESTINACION:** EL COMODATARIO destinará de manera exclusiva el bien entregado para instalación de la planta procesadora de papa. **TERCERA: DURACION:** La duración del presente contrato es de tres (03) meses, contados a partir de la fecha de su suscripción y podrá ser suspendido o prorrogado de común acuerdo de las partes. **PARAGRAFO 1: PRORROGA.** La duración del contrato será prorrogada de manera automática por periodos de cinco (05) meses, salvo manifestación expresa por escrito, de un tiempo menor, por una de las partes, con seis meses de anticipación a la fecha de terminación del mismo. **CUARTA: OBLIGACIONES DEL COMODANTE:** a) Efectuar la entrega del bien de que trata la cláusula primera del presente contrato, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del mismo; b) Recibir el bien objeto de comodato en el momento en que se cumpla el plazo estipulado en la cláusula tercera del presente contrato, o cuando anticipadamente lo requiera EL COMODANTE, de acuerdo a las disposiciones legales establecidas por la Ley Estatal de Contratación y las disposiciones civiles y comerciales que por su naturaleza le sean aplicables, asumiendo el deterioro normal por el uso legítimo del mismo; c) Ejercer la vigilancia y control del presente contrato a través del funcionario designado para esta función. d) Suscribir con el Comodatario la respectiva acta de entrega y de recepción del bien inmueble que se entregará mediante este contrato. **QUINTA: OBLIGACIONES DEL COMODATARIO:** a) Cuidar y mantener el bien inmueble recibido en comodato respondiendo por daño o deterioro que sufra, salvo el deterioro natural por el uso y goce legítimo; b) Restituir el bien objeto de comodato en el momento en que se cumpla el plazo estipulado en la cláusula tercera y parágrafo 1 del presente contrato, en las mismas condiciones en que lo haya recibido, salvo el deterioro natural por el uso y goce legítimos, incluyendo las mejoras y construcciones que se hayan efectuado y que no sean susceptibles de retirarse, las cuales quedarán de propiedad del COMODANTE, sin que EL COMODATARIO tenga derecho a que se le pague indemnización alguna por este concepto; c) Utilizar el inmueble dado en comodato conforme al uso legítimo autorizado; d) Efectuar las adecuaciones y reparaciones a que haya lugar, únicamente con el fin de utilizar el inmueble para el fin propuesto y autorizado, para lo cual deberá informar al COMODANTE a través del funcionario designado para ejercer la vigilancia y control del contrato, quien deberá estar al tanto de las adecuaciones y autorizar las mismas, las que en todo caso no deberán alterar la estructura de Las construcciones, quedando claro que al término del comodato, El Municipio no tendrá que reembolsar al COMODATARIO dinero alguno por las adecuaciones que este haya realizado para la adecuación del inmueble; **SEXTA: ENTREGA Y DEVOLUCIÓN:** La entrega y devolución del inmueble objeto del comodato y descrito e identificado en la cláusula primera del presente contrato, serán formalizadas mediante actas suscritas por las partes contratantes. **SÉPTIMA: DERECHOS DEL COMODANTE:** EL COMODANTE conserva sobre el inmueble objeto de este comodato todos los derechos que tiene en el momento, pero se abstendrá de ejercerlos, en cuanto es incompatible con el uso concedido AL COMODATARIO. **OCTAVA: CESION:** EL COMODATARIO no podrá ceder los derechos que se deriven del presente contrato, salvo autorización expresa por escrito por parte del COMODANTE. **NOVENA: TERMINACIÓN:** El presente contrato podrá darse por terminado en los siguientes casos: a) Por cumplimiento del plazo estipulado en la cláusula tercera de este contrato y parágrafo 1 de la misma; b) Por mutuo acuerdo de las partes, b) por incumplimiento manifiesto y demostrado de las obligaciones de las partes, c) por destinación diferente del objeto del contrato. **DECIMA: VIGILANCIA Y CONTROL:** La vigilancia y control sobre la ejecución del contrato la ejercerá el (la) Gerente de INDUSTRIAS GEA EU o la persona que el o ella delegue de manera escrita, quien se encargará de: a) Informar al Alcalde Municipal, oportunamente el estado de cumplimiento o incumplimiento del contrato por parte DEL COMODATARIO indicando en forma precisa la o las obligaciones que este incumpla. b) Liquidar el contrato. **DECIMA PRIMERA: LIQUIDACIÓN:** Vencido el plazo de ejecución del presente contrato, el funcionario encargado de ejercer la vigilancia y control del contrato procederá a liquidar el mismo, dentro del mes siguiente a su vencimiento. **DECIMA SEGUNDA: SOLUCION A CONTROVERSIAS:** La solución directa es el mecanismo adoptado para dirimir las diferencias suscitadas entre las partes, antes de someterlas a la Jurisdicción Contenciosa Administrativa (artículo 68 y 69 de la ley 80 de 1993). **DECIMA**



República de Colombia
Departamento de Nariño
Alcaldía Municipal de Pupiales

TERCERA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Por medio de esta cláusula EL COMODATARIO afirma bajo juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones previstas en la ley 80 de 1.993, que no posee ningún tipo de deuda con las entidades del Estado (Ley 716 de 2001, artículo 4º. Parágrafo 3º.), y que además no ha sido condenado por fallo alguno con responsabilidad fiscal, en detrimento del patrimonio del Estado por parte de la Contraloría General de la República o alguno de sus delegados en las respectivas entidades territoriales. **DECIMA CUARTA: REGIMEN LEGAL APLICABLE:** De conformidad con lo previsto en el artículo 8º. del Decreto reglamentario 679/94, los contratos estatales se sujetaran a la ley 80 de 1993 y decretos que la modifican y en las materias no reguladas en dicha ley, a las disposiciones civiles y comerciales. **DECIMA QUINTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION:** El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes y para su ejecución se requiere la entrega real y material del objeto del este contrato, mediante acta suscrita entre la Representante legal de INDUSTRIAS GEA EU. **DECIMA SEXTA: CLAUSULA PENAL:** En caso de incumplimiento del contrato, la parte que incumpla cancelará a la otra parte un valor en pesos equivalente al costo correspondiente a tres meses de producción de la planta de fertilizantes que opera en el bien inmueble objeto de este contrato, verificado mediante constancia de contabilidad de la INDUSTRIAS GEA EU. **DECIMA SEPTIMA: DOMICILIO:** Para ejecutar el contrato y resolver las controversias que puedan surgir del mismo se tomará como domicilio contractual la ciudad de Pupiales, Departamento de Nariño. Para constancia se firma en Pupiales, a los 25 días del mes de febrero de 2.009.


LUIS ANTONIO GUZMAN ROSERO
Alcalde Municipal de Pupiales


ING. NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA
C.C. No. 98.364.330 de Pupiales

Proyector 
Viviana Isabel Chamorro Rojas
Secretaría de Gobierno



República de Colombia - Departamento de Nariño
Alcalde Municipal de Pupiales
*"Construyendo Bienestar Social
con Sentido Humano"*



EL SUSCRITO ALCALDE DEL MUNICIPIO DE PUPIALES

Manifiesta su intención de apoyar el convenio que tiene como Objeto: Aunar esfuerzos para la construcción de la Infraestructura para el funcionamiento del Parque Industrial del Municipio de Pupiales. El cual se ejecutará en convenio con la ONG Centro para la Investigación y Desarrollo Social "CIDES" RUT No. 814002178-4 y las Empresas Agroindustriales Industrias Alianza LAG E.U, Industrias GEA E.U., Helados ELYSS E.U., e Industria ELESSAR E.U.

Para tal efecto la Administración que precede ha dispuesto de DIEZ MILLONES DE PESOS MCTE. (\$ 10.000.000), representados en bienes y servicios como apoyo al mencionado convenio.

En constancia se firma, a los quince (15) días del mes de Septiembre del año dos mil nueve (2009).


LUIS ANTONIO GUZMAN ROSERO
Alcalde Municipal de Pupiales

Centro Administrativo Municipal, Calle 6 No. 2 - 77, Teléfax: 7246095 E-mail: alcaldepupiales@hotmail.com



Anexo Q. Elección de maquinaria. y cotizaciones



Equipos para la Industria Alimentaria COTIZACIÓN

Para: Sres. **INDUSTRIAS GEA E.U. Y/O NELSON LUCERO** CEL: 3178363734
NIT. :900215120-4

Fecha: 9 de Junio de 2.009

Cordial saludo.

A continuación encontrará la descripción de los equipos solicitados

LAVADORA DE FRUTAS

- Sistema de lavado por Inmersión y Aspersión.
- Provista de Banda transportadora de 1.70 mts.
- Dotada de Tanque de lavado para inmersión de 2 mts aprox.
- Elaborada en acero inoxidable 304.
- Características de la Banda: - Longitud: 1.70 mts Ancho: 45 cms.
- Elaborada en material teflonado atoxico y modular (importado)
- Dotada de motoreductor italiano trifásico de 0.25 h.p.
- Sistema: La fruta se introduce en el tanque, donde se dispone de agua con desinfectante, para lavar por inmersión, de aquí sale la fruta automáticamente por la Banda transportadora dispuesta para elevar a 30 grados; en cuyo transito se dispone de un sistema de aspersores múltiples (importados) que terminan de lavar, antes de caer la fruta por gravedad a otros recipientes, o directamente a la tolva de despulpe .

Precio: \$ 15'590.000

TANQUE ESCALDADOR

- Elaborado en acero inoxidable 304, calibre 18.
- Medidas: Diámetro: 60 cms. X 60 cm
- Volcable en basculante, montado sobre estructura metálica.
- Con calefactor a gas.
- Capacidad: 50 galones

Precio: \$ 2'190.000

MOLINO GRANOS CORONA

- Discos en hierro blanco rectificadas que garantizan una molienda fina y larga duración.
- Motor monofásicos ½ Hp,110/120 Volts, 60 Hz
- Peso del molino 26 Kilos
- Ideal para moler materiales húmedos, semisecos y secos como maíz, trigo, café, sorgo, pimienta, maní, ají, coco, especias, queso, etc.

Precio.....\$ 1.300.000

Nota: Estos Precio no incluyen IVA,

Atentamente

Andrés Covelli J.
a.covelli@comek.com.co
Movíl. + 57 3115922532

Cra.4 N° 18-50 Of.1307 Tels: (571) 2818093- 5667436 fax: 3424865 Bogotá, Colombia
Email: ventas@comek.com.co Web: www.comek.com.co



MERCAMAQUINAS LTDA.

Por Internet: www.mercamaquinas.com

**MAQUINARIA NUEVA, USADA, REACONDICIONADA PARA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
Y AGROINDUSTRIA, ASESORIAS, MONTAJES**

Pasto, Nariño, JUNIO 14 de 2.009

**Señora(a):
INDUSTRIAS GEA E.U Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA
PUPIALES – Nariño
CEL: 317 8363734**

Ref: Cotización, Maquinaria Alimentos

A continuación presento oferta maquinaria solicitada de acuerdo a solicitud realizada previa visita:

Lavador, secador de Cepillos Circulares Rotativos: Mesa de lavado en el cual por medio del contacto de la papa con 18 rodillos de cepillos giratorios de cerdas plásticas de 90 centímetros de largos y 10 centímetros de diámetros y chorros de agua descargadas por boquillas aspersoras conectadas con tubería PVC, eliminan la tierra adherida al material, siendo arrastrada por el agua que al recogerse en una bandeja inferior y conectada a la bomba de agua del tanque de prelavado, se envía al tanque de prelavado donde se la reutiliza. La mesa de lavado tiene como medidas internas efectivas 90 centímetros de ancho x 1.8 metros de largo y 2 metros de alto total. Los cepillos son accionados por un tren de engranajes y cadenas

Jaime G. Castro Caicedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: mercamaquinas@mail.com

Tel: +57 -2 - 7312824
Tel.Casa : +57(2) 7313292
Celular : 300- 6118421



MERCAMAQUINAS LTDA.

Por Internet: www.mercamaquinas.com

**MAQUINARIA NUEVA, USADA, REACONDICIONADA PARA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
Y AGROINDUSTRIA, ASESORIAS, MONTAJES**

sostenidos por bujes de teflón que al estar en contacto con el agua de lavado se autolubrifican, siendo por lo tanto de mayor duración. El tren de engranajes esta recubierto con tapas que evita el contacto del lubricante de con el agua o el producto. Para el secado final, la maquina dispone al finalizar de Unos rodillos recubiertos con espuma que permite secar la papa antes de salir del equipo a la siguiente etapa. Los cepillos son accionados por un motorreductor tipo Sin fin Corona inundado en aceite. A la entrada del producto a lavar y a la salida la maquina dispone de cortinas plásticas para evitar salpicar agua al exterior.

Independientemente de que la maquina sea construida en acero inoxidable o acero común, los cepillos de lavado son construidos en cerdas de Nylon y cuerpo en plástico de teflón intercambiable, que resiste el ataque del agua, químicos de lavado y suciedad y permite cambiarlos fácilmente cuando alguna sección de los mismos sufran desgaste.

Valor: \$ 15.000.000

Tiempo de entrega: 30 DÍAS

Forma de Pago : 70 % Anticipo al firmar contrato, 30 % al entrega del equipo luego de las pruebas de funcionamiento

Validez de la Oferta: 15 días.

Sitio de Entrega : Personal, en la ciudad de Pasto- Nariño.

Garantías, Inclusiones y Exclusiones:

Jaime G. Castro Caicedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: mercamaquinas@mail.com

Tel : +57 -2 - 7312824
Tel Casa : +57(2) 7313292
Celular : 300- 6118421



MERCAMAQUINAS LTDA.

Por Internet : www.mercamaquinas.com

**MAQUINARIA NUEVA, USADA, REACONDICIONADA PARA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
Y AGROINDUSTRIA, ASESORIAS, MONTAJES**

- Los equipo tiene una **garantía de UN AÑO**, contra defectos de fabricación y/o cálculo de características, siempre y cuando se cumplan las condiciones de instalación, cuidado, Mantenimiento y operación del equipo dentro de los parámetros de diseño y selección.
- La Garantía no incluye trabajos de Mantenimiento Preventivo que se deba efectuar al equipo como mínimo cada año de operación, ni tampoco elementos o repuestos consumibles.
- La Garantía no incluye los daños debidos a fluctuaciones o fallas en el fluido eléctrico, tampoco las causadas por malos manejos.

Atentamente :



Jaime Castro Carcedo



FABRICANTES DE MAQUINARIA PARA ALIMENTOS Y LA INDUSTRIA DE LA MADERA

Pasto 16 de Abril de 2009
Señores(a);
Industrias gea e u y/o Nelson lucero
Cr 4 # 5 64 pupiales

REFERENCIA COTIZACION: DT 91 A CONTINUACION COTIZAMOS LOS SIGUIENTES PRODUCTOS

1) PELADORA DE PAPAS

CARACTERISTICAS GENERALES

- El pelado es por medio de material abrasivo
- La maquina pela lava la papa de manera simultánea

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Acero inoxidable ref. 304 cal 16,14 y 3/8
- Aluminio.
- Y otros tipos de acero

Capacidad

- La maquina procesa 600 kg/hora aproximadamente

REQUERIMIENTOS

- Red eléctrica 110, 220, 330 voltios
- Suministro de agua

PRECIO SIN IVA

5.900.000

2) TANQUE DE COCCION

CARACTERISTICAS GENERALES

- Dimensiones diámetro 60 cm, alto 70 cm
- basculante manual
- con canastilla en malla
- calefacción a gas

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Construido totalmente en Acero inoxidable ref 304 calibre dieciséis

REQUERIMIENTOS

- Suministro de gas

PRECIO SIN IVA

2.600.000

3) SELECCIONADORA DE PAPA TIPO ZARANDA

CARACTERISTICAS GENERALES

- Clasifica tres tamaños diferentes de papa
- construcción robusta de acuerdo a la capacidad de la maquina

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Es construida en su totalidad en hierro i/o acero al carbono
- Pintura en poliuretano

Carrera 26 No 8 sur 85 Fabrica tel 3003333163 NIT 900053185-6

Pasto Nariño Colombia





FABRICANTES DE MAQUINARIA PARA ALIMENTOS Y LA INDUSTRIA DE LA MADERA

POTENCIA

-Motor de 7 hp

Capacidad

-La maquina procesa de 6 a 7 toneladas/hora aproximadamente

REQUERIMIENTOS

-Red a 110 o 220 voltios

PRECIO SIN IVA

9.200.000

4) LAVADORA CEPILLADORA DE PAPA

CARACTERISTICAS GENERALES

- Lava la papa por sistema de agua a presión y cepillado
- construcción robusta de acuerdo a la capacidad de la maquina
- Todo el proceso tiene un largo aproximado de 5 metros

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Es construida en su totalidad en hierro i/o acero al carbono
- Pintura en poliuretano
- Bombas de presión

Capacidad

-La maquina procesa de 6 a 7 toneladas/dia aproximadamente

REQUERIMIENTOS

-Red a 110 o 220 voltios

PRECIO SIN IVA

25.200.000

GARANTIA

De un año por defectos de fabricación,

CONDICIONES COMERCIALES

65% para iniciar y el excedente una vez entregado y probado la maquinaria

TIEMPO DE ENTREGA

60 DIAS

MEJORAMOS CUALQUIER COTIZACION

ATENTAMENTE

Carrera 26 No 8 sur 85 Fabrica tel 3003333163 NIT 900053185-6
Pasto Nariño Colombia





FABRICANTES DE MAQUINARIA PARA ALIMENTOS Y LA INDUSTRIA DE LA MADERA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Harrison Torres Zamora', is written over a horizontal line.

**HARRISON TORRES ZAMORA
ADMINISTRADOR TRECOL LTDA**



SERVICIOS INDUSTRIALES

GASSES ORION

Especializados en sistemas de gas y acero inoxidable

REPARAMOS Y FABRICAMOS

Escapes industriales y comerciales, hornos, lavabos, cocinas, refrigeradores, freidoras y todo tipo de acero inoxidable y cobre

TRABAJAMOS EN ACERO INOXIDABLE

Tel: 213 760 78 22

Calle 17 No 11-03

Ipiales, Diciembre 3 de 2009

Señor(a)

INDUSTRIAS GEA E. U.

Cotización de maquinaria de SELECCIONADORA DE PAPA

Esta es nuestra oferta de maquinaria SELECCIONADORA DE PAPA, solicitada por ustedes:

Seleccionadora de papa: Elaborado en estructura de hierro galvanizado, permite 3 tipos de clasificación por tamaño, equipado con motor 110/220 voltios y motorreductor incorporado. Dimensiones: Alto 1.5 a 2.0 metros, Ancho 1 metro y Largo 1.75 metros.

Valor: \$4.000.000

Tiempo de entrega: 2 meses a partir de la firma del contrato

Forma de pago: 50% a la firma del contrato

50% a la entrega del trabajo

Oferta cotización: 30 días

Gerente propietario:

Rodrigo Bastidas Yela
Nip: 15017605-8
RUT: 0001057213919
Calle 17 No 11-03



METALNOX

Nit No: 37121624-1

Cll 4 No 3-202

Teléfono: 320603 2999

Régimen simplificado

Pupiales 30 de Noviembre de 2009

Señor:

Industrias Gea E.U y/o Nelson A. Lucero

Nit No: 900215120-4

Pupiales - Nariño

Tel: 3178363734-3152734518

Cordial saludo

Esta cotización de maquinaria para alimentos se realiza de acuerdo a las especificaciones hecha por usted. Para cualquier tipo de modificación en los diseños no dude en comunicarse con nosotros.

Seleccionadora de papa:

Características: Diseñada según los estándares del cliente.
Dimensión de bandeja: 1,5m x 1m.
Tres tamaños de selección sistema de zaranda, equipado con mallas de motor y motorreductor incorporado

Valor: \$ 4.000.000

La cotización actual no incluye transporte. Modo de pago: 50% al inicio de la obra y 50% a la entrega.

Tiempo de entrega: 60 días.

Garantía de un (1) año, no incluye reposición de partes consumibles, daños causados por malos manejos, sobrecarga de trabajo, fallas en las instalaciones eléctricas o daños causados por falta de mantenimiento por parte del comprador.

Atentamente

SANDRA E. ROMO ROMO
GERENTE



MERCAMAQUINAS

Maquinaria nueva o remanufacturada para industria de alimentos y agroindustria, suministros, accesorios, moldes,
Portal de Internet para comercio de maquinaria www.mercamaquinas.com

Pasto, Nariño, Noviembre 27 de 2009

Señora(a):
INDUSTRIAS GEA E.U

Ref: **Cotización Maquinaria**

A continuación presento oferta maquinaria solicitada:

- **Clasificador 4 tamaños:** Mesa clasificadora por tamaño, automática tipo rodillos giratorios, instalada a continuación del Lavador de Cepillos, que mediante el ajuste de la apertura de compuertas y la inclinación de 2 rodillos metálicos giratorias, la papa es clasificada al caer y distribuirse a lo largo de los mismos, cayendo por la parte inferior a 4 toboganes distintos de recolección donde se ajustan los costales de recibo de cada tamaño. Los rodillos giratorios son accionados por un Motorreductor de velocidad tipo corona – sinfin inundado en aceite, piñones, chumaceras, cadenas y dispone de un pequeño tablero de control. Las medidas generales del equipo son : 2 metros de alto, 2 metros de largo y 0.9 metros de ancho.

El equipo puede ser construido en dos tipos de materiales y acabados según el tipo de selección final que se ajuste al presupuesto:

Valor En Acero inoxidable 304, Tuberias cuadradas de 1 ½ " de estructura , platinas, tornillería y ángulo y láminas de toboganes recolectores en el mismo material calibre 18.

\$ 4'800.000

Valor en hierro y acero, de los mismos calibres con acabado final en pintura Epóxica :

\$3'300.000

Atentamente :

JAIIME CASTRO CAICEDO
Ingeniero Mecánico
NIT- 12 981 877-8
Teletax: 2- 7310809

Jaime G. Castro Caicedo

Celular : 300 - 6110421

Fax: +57- 2- 7310809



TALLERES ACERSA

MAQUINARIA NUEVA Y REMANUFACTURADA PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Pasto 27 de agosto de 2008

Señor:
Nelson Lucero
INDUSTRIAS GEA E.U
Nit No: 900215120-4
Pupiales - Nariño


Cordial saludo

A continuación daré a conocer la cotización de la maquinaria que usted solicitó con la respectiva descripción, cualquier inquietud o cambio en el diseño, se hace antes de la firma del contrato.

1. Elevador: Funcionamiento eléctrico a 110 voltios, sistema de elevación de velocidad graduable por canchales perforados de 40 cms, aspersores de presión en su trayecto, cobertura para evitar expulsión de agua a zonas aledañas, altura de elevación máxima 2.75 m, el punto final de transporte no debe estar una distancia mayor a 2 metros horizontalmente. Elaboración en acero inoxidable. Valor \$ 6.250.000

Oferta: Valida por 30 días
Tiempo de entrega a partir del primer anticipo: 45 días
Forma de pago: 65 % a la firma del contrato y 35% al finalizar, previo las pruebas de funcionamiento.
Garantía de (1) un año, no cubre daños por abuso de su capacidad de trabajo.

Atentamente


SAMUEL ERAZO DE LA CRUZ
Ing. Agroindustrial

Nit No: 5206736-6 Régimen simplificado
Cra 8 N° 19A-36 B/ Chile, Pasto - Nariño, Teléfono: 3113017359. E-mail: saginez76@gmail.com



MERCAMAQUINAS

Maquinaria nueva o remanufacturada para industria de alimentos y agroindustria, suministros, asesorías, montaje.

Portal de Internet para comercio de maquinaria www.mercamaquinas.com

Pasto, Nariño, Colombia 20 de Noviembre del 2.009

Srs: Industrias Gea EU,

Attn: Nelson Lucero

Ipiales - Nariño

Ref: Cotización suministro de maquinaria

Cordial saludo,

Adjunto nuestra propuesta para el suministro de la maquinaria a continuación relacionada:

1. Elevador Tipo Sinfin con aspersores de agua

Características: sistema de transporte que permite regular el flujo al ritmo deseado de trabajo y a la vez transportar la papa desde un tanque prelavado (No incluido) hacia un lavado de Cepillos y por medio de un juego de 4 boquillas aspersoras de agua con conexiones en tubería de PVC, se encarga de hacerles un enjuague mientras se transporta por su interior. El equipo esta constituido por un motoreductor eléctrico de velocidad graduable, localizado en la parte superior, un pequeño tablero de control eléctrico. Esta construido en materiales de calibre 16, bujes en bronce para evitar daños por el contacto de agua, y permite mantener los alrededores del equipo limpios y secos pues no se produce salpicaduras de agua. El equipo tiene una longitud de 2.3 metros y un ancho de 30 centímetros y esta ensamblado con una inclinación de 45 grados. El equipo es construido en lamina de hierro col roded con acabado final den pintura epoxica.

Valor Unitario: \$ 4.500.000.00

Jaime G. Castro Calcedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: ventas@mercamaquinas.com

Celular 300 - 61 1842

Fax: +57- 2- 7310989

Tel Casa: +57(2) 7212292



MERCAMAQUINAS

Maquinaria nueva o re manufacturada para industria de alimentos y agroindustria, suministros, esesorios montajes.

Portal de Internet para comercio de maquinaria www.mercamaquinas.com

1. Tanque Plástico

Características: Tipo "Vagón Plásticos Multiusos" para transporte o almacenamiento de todo tipo de materiales industriales, volumen de 450 litros, carga hasta 300 kilos, bordes superiores redondeados y reforzados, medidas generales: Alto 0,97 centímetros, Ancho 0,69 centímetros, largo 1,52 metros, puede ser adaptado como tanque de prelavado de papa para el descargue y enjuague inicial.

Valor: \$ 900.000

Tiempo de entrega: 30 días

Forma de Pago: 50% de anticipo y 50% a la entrega del equipo

Validez de la Oferta: 30 días, salvo previa venta.

Sitio de Entrega : en nuestras instalaciones en la ciudad de Pasto.

Atentamente :

JAIME CASTRO

NIT: 12.981.827-6

Jaime G. Castro Caicedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: ventas@mercamaquinas.com

Celular : 300 - 6118421

Fax: +57- 2- 7310989

Tel Casa : +57(2) 7313292



METALNOX

Nit No: 37121624-1
CII 4 No 3-202
Teléfono: 3206032999
Régimen simplificado

Pupiales, 22 de Noviembre de 2009

Señor:
Gea E.U. y/o Nelson Lucero
Pupiales - Nariño

Cordial saludo.

Para cotización de mesas de trabajo y carro transportador, se le adjunta la siguiente información:

1. Elevador

Descripción: Elevador de congelación, 2,1 mt de longitud, instalado en ángulo de 45° entre la base del tanque y el extremo de entrada de la máquina.

Equipado con moto de 1,5 h.p y motorreductor de velocidad. Banda transportadora y cangilones, fabricado en acero inoxidable. La máquina garantiza una alimentación de materia prima adecuada a su capacidad de procesamiento. Tanque incluido.

Valor: \$ 6.100.000

Tiempo de entrega: 3 días a partir de la firma del contrato

Forma de pago: 70% a la firma del contrato
30% a la entrega del trabajo

Oferta cotización: 25 días

Atentamente

Ing. Sandra E Romo Romo
GERENTE



TALLERES ACERSA

MAQUINARIA NUEVA Y REMANUFACTURADA PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Pupiales, 13 de agosto de 2009

Señor:
Nelson Lucero
INDUSTRIAS GEA E.U
Pupiales - Nariño

Cordial saludo

Esta cotización de maquinaria para alimentos se realiza de acuerdo a las especificaciones solicitada por Usted:

MESAS DE ACERO

Mesa construida totalmente en acero inoxidable.
Dimensiones: Largo: 2 m Ancho: 1.1 m Altura: 0.85 m

Valor unitario: \$800.000

CARRO TRANSPORTADOR

Carro con capacidad de 300 kilos. El equipo está construido en platinas y lamina de acero formado de 1/8 de espesor y tubería del mismo material en 1 1/2 pulgada de diámetro. El carro dispone de 4 ruedas giratorias individuales de tráfico pesado recubiertas de caucho de trabajo pesado que evita el daño del piso de zona de trabajo. La plataforma se encuentra a nivel de piso que permite ser introducida por debajo de una arrume de hasta 1.7 metros de altura de canastillas y levantar la totalidad de ellas mediante el accionamiento de una palanca localizada en la manija de empuje.

El equipo es de diseño estándar y evita por su forma de trabajo esfuerzos físicos y maniobras innecesarios de movimientos de canastillas lo cual le da una alta velocidad de transporte con mínimo esfuerzo por parte del operario, ya que este solo se encarga de empujar el equipo y el peso real de la carga lo soportan las ruedas.

Valor unitario: \$400.000

La cotización incluye transporte hasta el sitio de instalación.
Modo de pago: 50% al inicio de la obra y 50% a la entrega
Tiempo de entrega: 45 días

Oferta valida por 30 días

Atentamente


SAMUEL ERAZO DE LA CRUZ
Ingeniero Agroindustrial

Nit No: 5206736-6 Régimen simplificado
Cra 8 N° 19A-36 B/ Chile, Pasto - Nariño, Teléfono: 3113017359. E-mail: sagirez76@gmail.com



MERCAMAQUINAS

Maquinaria nueva o remanufacturada para industria de alimentos y agroindustria, suministros, asesorías montajes.
Portal de Internet para comercio de maquinaria www.mercamaquinas.com

Pasto, Nariño, Colombia 8 de agosto del 2.009

Srs: Industrias Gea EU.

Atn: Nelson Lucero

Ipiales - Nariño

Ref: Cotización suministro de maquinaria

Cordial saludo,

Adjunto nuestra propuesta para el suministro de la maquinaria a continuación relacionada:

1. **Carro transportador:** construido en tubo redondo 3/4" tipo cierre, carreta con llantas tipo industrial para una carga aproximada de 300 Kilos

Valor unitario: \$850.000

2. **Mesas de trabajo:** Construida con estructura interna de tubería de acero inoxidable, superficie plana en lamina de acero inoxidable calibre 18. Medidas 118 ancho x 236 de largo x 90 centímetros de alto. Bordes laterales redondeados para fácil limpieza

Valor unitario: \$1.200.000

Tiempo de entrega: 30 días

Forma de Pago: 70% de anticipo y 30% a la entrega del equipo

Validez de la Oferta: 30 días, salvo previa venta.

Sitio de Entrega : en nuestras instalaciones en la ciudad de Pasto.

Atentamente :

JAIME CASTRO

NIT: 12.981.827-6

Jaime G. Castro Caicedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: ventas@mercamaquinas.com

Celular : 300 - 6118421

Fax: +57- 2- 7310989

Tel Casa : +57(2) 7313292





METALNOX

Nit No: 37121624-1
CII 4 No 3-202
Teléfono: 3206032999
Régimen simplificado

Pupiales, 27 de Octubre de 2009

Señor:
Gea E.U. y/o Nelson Lucero
Pupiales - Nariño

Saludolo atentamente.

Para cotización de mesas de trabajo y carro transportador, se le adjunta la siguiente información:

1. CARRO TRANSPORTADOR

Carro con capacidad de 300 kilos. El equipo está construido en platinas y lamina de acero formado de 1/8 de espesor y tubería del mismo material en 1 1/2 pulgada de diámetro. El carro dispone de 4 ruedas giratorias individuales de tráfico pesado recubiertas de caucho de trabajo pesado que evita el daño del piso de zona de trabajo. La plataforma se encuentra a nivel de piso que permite ser introducida por debajo de una arrume de hasta 1.7 metros de altura de canastillas y levantar la totalidad de ellas mediante el accionamiento de una palanca localizada en la manija de empuje.

Valor unitario: \$800.000

Valor Total: \$800.000

2. DOS MESAS DE TRABAJO

Mesa construida totalmente en acero inoxidable.

Dimensiones: Largo: 2 m

Ancho: 1.1 m

Altura: 0.85 m

Valor individual: \$800.000

Valor Total: \$1.600.000

El equipo es de diseño estándar y evita por su forma de trabajo esfuerzos físicos y maniobras innecesarios de movimientos de canastillas lo cual le da una alta velocidad de transporte con mínimo esfuerzo por parte del operario, ya que este solo se encarga de empujar el equipo y el peso real de la carga lo soportan las ruedas.

Tiempo de entrega: 3 días a partir de la firma del contrato

Forma de pago: 50% a la firma del contrato
50% a la entrega del trabajo

Oferta cotización: 25 días

Atentamente

Ing. Sandra E Romo Romo
GERENTE



Asunto cotización

Cali valle 3 abril del 2009,

Señor

Nelson armando lucero Ibarra

Por su solicitud me permito cotizar el siguiente equipo industrial.

Cuarto frio 2,2mX2,3mX2,3m, fabricado completamente en acero inoxidable 430 calibre 18 2,5 hp en el compresor y difusor de 13000btu/hora, 3,5 in con aislante en poliuretano de alta densidad, termostato, equipo de control de temperatura y sistema de seguridad para variaciones de voltaje, ventilador anti escarcha de funcionamiento independiente, piso aislante visor.

PRECIO: 17'000.000 de pesos, moneda corriente.


Incluye la instalación

El transporte corre por cuenta del cliente

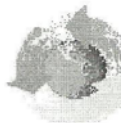
Garantía de un año.



Atentamente:


Luis Eduardo Pereira H.

Propietario.



MERCAMAQUINAS LTDA.

Por Internet : www.mercamaquinas.com

MAQUINARIA NUEVA, USADA, REACONDICIONADA PARA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
Y AGROINDUSTRIA, ASESORIAS, MONTAJES

Pupiales 30 julio 2009

Señores:

Industrias gea y/O

Nelson armando lucero Ibarra

Cel: 3185984213

Pupiales- Nariño

Ref: Cotización Cuarto frío

A continuación actualizamos nuestra oferta para la maquinaria solicitada según lista.

UN CUARTO FRIO DE REFRIGERACION: para la conservación de alimentos con T= -15 oC, tales como verduras, vegetales, carnes, Maquinaria Nueva, fabricado bajo pedido, con compresor de congelación sellado de 3 H.p, a 220 voltios y neutro para instrumentación a 110 voltios. Con refrigerante R 22. Todas las válvulas de maniobra, filtros, evaporador interno con ventiladores, condensador, tuberías de alta, baja presión e instrumentos de control. Controles de temperatura, tablero de control, instrumentación, relojes y resistencias para la descongelación, Protecciones eléctricas para fallas de energía o caídas de voltaje.

Un cuarto de paredes y techo modulares Remanufacturadas y en buen estado de conservación, de fácil montaje y desmontaje si se desea cambiar de sitio, con medidas externas de: 2.2 metros fondo x 2.2 metros de frente x 2.3 metros de alto (11 m3), aislamiento en poliuretano de alta densidad con espesor de 3 pulgadas, incluido paredes, techo y piso. Una puerta de entrada en lámina inoxidable, empaquetaduras, cortinas plásticas, chapas y bisagras de trabajo pesado cromadas. Paredes internas y externas en lámina galvanizada calibre 28.

Acabado exterior del Cuarto si se desea pintado en el color seleccionado por el cliente.

Incluye un termómetro digital localizados en el lado externo para la inspección de temperatura de refrigeración, bombillo interno con lámpara recubierta tipo tortuga.

El Valor Incluye el montaje en la ciudad de Ipiales y su entrega en funcionamiento, pero se debe suministrar la energía a cero metros del lugar de instalación.

Valor Unitario: \$ 13.500.000

Tiempo de Entrega : 30 días

Forma de Pago : 60 % como primer pago para iniciar trabajos, 40 % al entrega del equipo luego de las pruebas de funcionamiento

Validez de la Oferta: 15 días.

ATENTAMENTE :

JAIME CASTRO CAICEDO

INGENIERO MECÁNICO
CELULAR: 300-61 18421
NIT: 12.981.827-6

TELEFAX: 2-7310989

E-MAIL : jaime.castro@mercamaquinas.com Por Internet: www.mercamaquinas.com



SERVICIOS INOX

ELABORACION - MANTENIMIENTO - REPARACION
DE EQUIPOS PARA LA PRODUCCION DE ALIMENTO
TRABAJOS EN ACERO INOXIDABLE

San Juan de Pasto, abril 22 de 2009

Señores:

INDUSTRIAS GEA E.U

Y/O NELSON ARMANDO LUCERO IBARRA

Asunto: cotización

Cordial saludo

De acuerdo a solicitud se cotizan los siguientes elementos:

UN CUARTO FRIO DE REFRIGERACION: rango de temperaturas: hasta -15 grados centígrados.

Compresor. 3 H.p, a 220 voltios y neutro para instrumentación a 110 voltios.

Refrigerante: r 22

Estructura: lamanina galvanizada y puerta en acero inoxidable

Medidas: 2mx2mx2m

Aislamiento: poliuretano. De 3,2 in

Accesorios: control de temperaturas, ventiladores, filtros, evaporador, sistema de protección eléctrico.

Valor: \$14.000.000

Se incluye instalación y transporte.

Los elementos cotizados tienen una garantía de 12 meses, la cual no cubre daños por sobrecarga de voltaje ni tampoco manejo inadecuado de los equipos.

Forma de pago: 100% De contado.

Validez de la oferta: 15 días.

Atentamente,


DANNY MUÑOZ
Nit: 98.400.649-2

CALLE 22 No. 2 - 37 BARRIO EJIDO CEL: 315 660 2227 - 316 645 9606

CORREO ELECTRONICO: taller_inox@yahoo.es

PASTO - NARIÑO



MERCAMAQUINAS

Maquinaria nueva o remanufacturada para industria de alimentos y agroindustria, suministros, asesorías montajes.
Portal de Internet para comercio de maquinaria www.mercamaquinas.com

Pasto, Nariño, Colombia 2 de agosto del 2.009

Srs: Industrias Gea EU.

Atn: Nelson Lucero

Ipiales - Nariño

Ref: Cotización suministro de maquinaria

Cordial saludo,

Adjunto nuestra propuesta para el suministro de la maquinaria a continuación relacionada:

TUNEL CONGELACION EN ESPIRAL

1. Construido en acero inoxidable
2. Flujo de aire horizontal y vertical
3. Exterior e interior del box de acero inoxidable.
4. Torre cerrada
5. Control sobre aire entrante y saliente
6. Evaporadores de acero galvanizado o aluminio
7. Facil limpieza
8. Mantenimiento reducido
9. Colocación externa del motoreductor
10. Sistema eléctrico preinstalado
11. capacidad 34 kg/hr.

Tiempo de uso 1.9 años aproximadamente

Tiempo de entrega: 30 días Precio: \$19'000.000 (no incluye IVA)

Forma de Pago: 70% de anticipo y 30% a la entrega del equipo

Validez de la Oferta: 30 días, salvo previa venta.

Sitio de Entrega : en nuestras instalaciones en la ciudad de Pasto.

Atentamente :

JAIME CASTRO

NIT: 12.981.827-6

Jaime G. Castro Caicedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: ventas@mercamaquinas.com

Celular : 300 - 6118421

Fax: +57- 2- 7310989

Tel.Casa : +57(2) 7313292



Equipos para la Industria Alimentaria

Para: Sres. Industrias GEA E.U. y/o Nelson Armando Lucero Ibarra cel: 31783637334

NIT 900215120-4

Fecha 7 julio del 2.009.

Cordial saludo

A continuación encontrará la descripción de los equipos solicitados:

REFRIGERADOR TIPO QUICK FREEZING.

- Desde 60 kg hasta 250kg por hora.
- Disponible con cinta de nieve.
- Túnel de congelación IQF -20 C
- 2 Compresores Freón 507
- Condensador evaporativo para 80 TR en cobre con estructura en acero galvanizado.
- Tubería en cobre.
- Ancho de malla plástica antiadherente.
- transportador de 12 metros.
- Para instalar en dos (2) contenedores de 40
- Capacidad para 200 kg/hora.

PRECIO \$35'000.000 pesos.

Forma de pago: de contado.

Nota estos precios no incluyen IVA,

Atentamente:

Andres covelli J.

a.covelli@comek.com.co

movil +57 3115922532



Pasto 2 septiembre del 2009.

Señores:

Nelson armando lucero Ibarra
Representante Industrias Gea E.U

Cordial saludo

Respondo a su solicitud de cotización, considerando sus requerimientos, a continuación se presentan la descripción del producto.

Túnel de congelación, tecnología IQF.

Construido en acero inoxidable
Bandeja perforada de acero inoxidable
Evaporadores de gran rendimiento de aluminio o acero galvanizado
Ventiladores potentes
Construcción de acero inoxidable y aluminio
Flujo de aire mejorado y transferencia de calor optimizada.
Fácil acceso para y mantenimiento
Confiable y seguro,
Capacidad 50 kg/hr hasta 100 kg/hr bandejas de anchuras 660 mm hasta 1066 mm.
"Cinta de nieve" para alargar el tiempo entre los desescarches.
Desescarche secuencial.

Precio sin incluir IVA ni transporte hasta el sitio de instalación 28.349.000 pesos. No incluye garantía. Pago 50% a la firma del contrato y 50% al final de instalación.

Atentamente:

Samuel Erazo de la Cruz
Ing. agroindustrial



MERCAMAQUINAS

Maquinaria nueva o remanufacturada para industria de alimentos y agroindustria, suministros, asesorías montajes.
Portal de Internet para comercio de maquinaria www.mercamaquinas.com

Pasto, Nariño, Colombia 8 de agosto del 2.009

Srs: Industrias Gea EU.

Attn: Nelson Lucero

Ipiales - Nariño

Ref: Cotización suministro de maquinaria

Cordial saludo,

Adjunto nuestra propuesta para el suministro de la maquinaria a continuación relacionada:

1. **Carro transportador:** construido en tubo redondo 3/4" tipo cierre, carreta con llantas tipo industrial para una carga aproximada de 300 Kilos

Construido en acero inoxidable, peso ligero, agarre lateral o superior, capacidad aproximada de 20 kg/hora operación mecánica.
Garantía de un año.

Valor unitario: \$400.000

Tiempo de entrega: 30 días

Forma de Pago: 70% de anticipo y 30% a la entrega del equipo

Validez de la Oferta: 30 días, salvo previa venta.

Sitio de Entrega : en nuestras instalaciones en la ciudad de Pasto.

Atentamente :

JAIME CASTRO

NIT: 12.981.827-6

Jaime G. Castro Caicedo
Ingeniero Mecánico
e-mail: ventas@mercamaquinas.com

Celular : 300 - 6118421

Fax: +57- 2- 7310989

Tel.Casa : +57(2) 7313292



Tornillo de elevación y cepiladora





Tornillo de elevación balanza y carro transportador y peladora







Cepilladora lavadora de rodillos





Seleccionadora manual







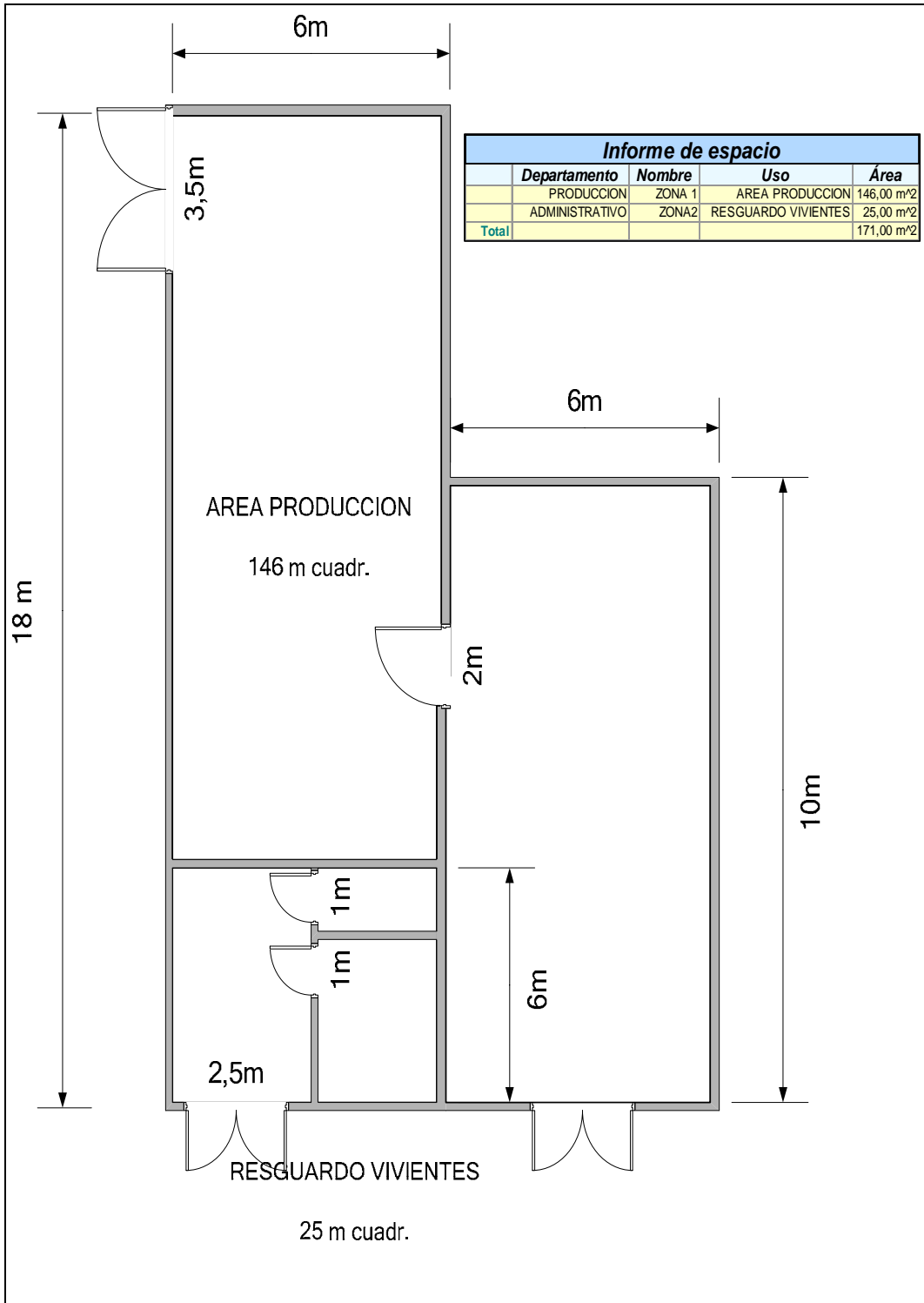
Mesas de trabajo



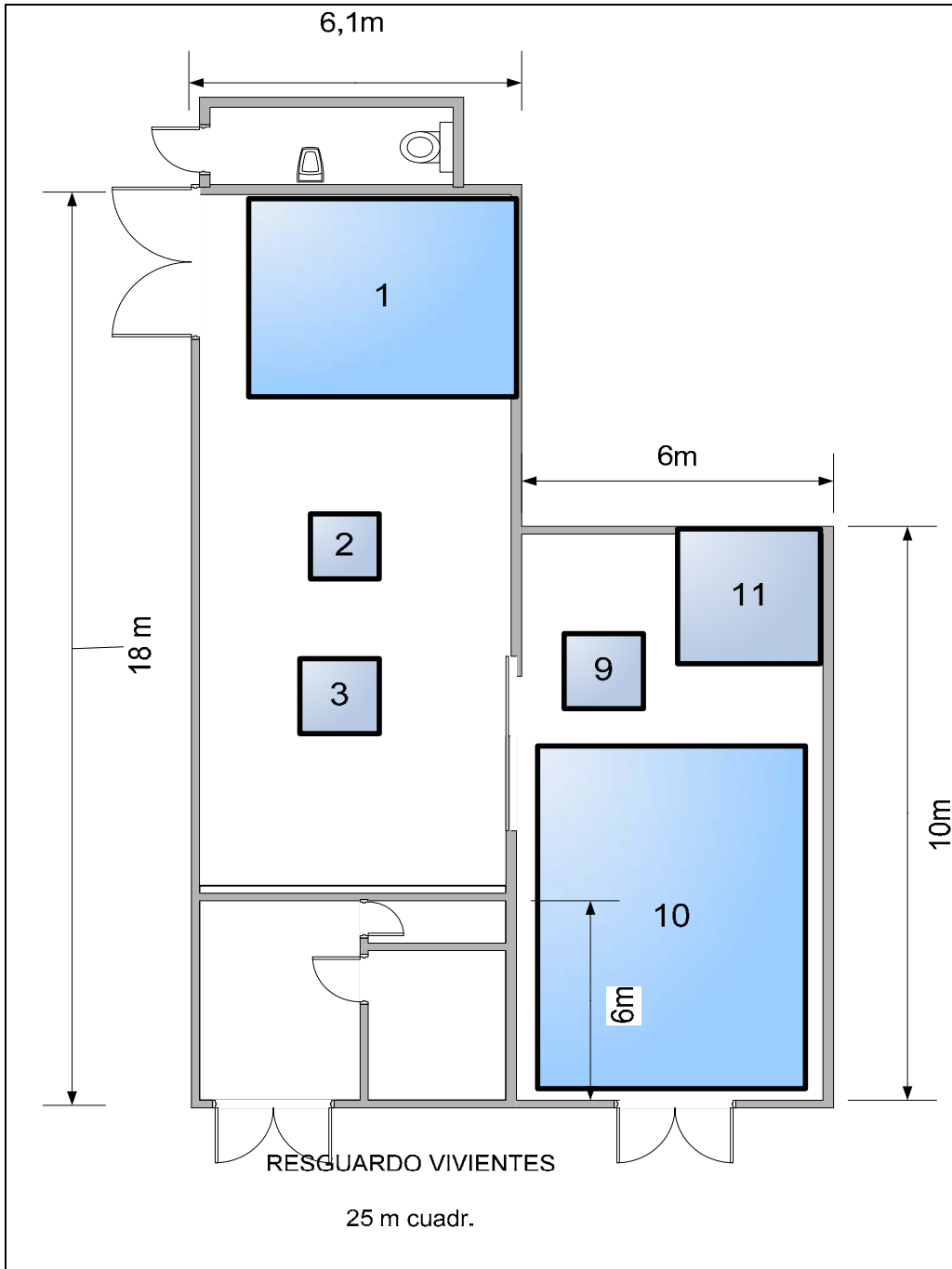




Anexo R. Bosquejo de planos descripción de la empresa.



Anexo S. Tentativa de distribución.



Anexo T. Estados financieros



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
BALANCE GENERAL
01 A 30 DE JUNIO DE 2.010

<u>ACTIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>	
<u>DISPONIBLE</u>	857.000
Caja	857.000
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	857.000
<u>ACTIVO FIJO</u>	
<u>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</u>	
Maquinaria y Equipo	-
TOTAL ACTIVO FIJO	-
TOTAL ACTIVO	857.000
<u>PASIVO</u>	
<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
<u>TOTAL PASIVO CORRIENTE</u>	0
TOTAL PASIVO	0
<u>PATRIMONIO</u>	
<u>CAPITAL SOCIAL</u>	
Aportes Sociales	1.000.000
RESULTADOS DEL EJERCICIO	(143.000)
Perdida del Ejercicio	(143.000)
TOTAL PATRIMONIO	857.000
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	857.000

NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
98.364.330 Pupiales

YIMI BARAHONA CHAVES
CONTADOR T.P. 105426-T



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
BALANCE GENERAL
01 A 31 DE JULIO DE 2.010

<u>ACTIVO</u>	
ACTIVO CORRIENTE	
DISPONIBLE	787.100
Caja	787.100
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	787.100
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	-
Maquinaria y Equipo	-
TOTAL ACTIVO FIJO	-
TOTAL ACTIVO	787.100
<u>PASIVO</u>	
PASIVO CORRIENTE	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0
TOTAL PASIVO	0
<u>PATRIMONIO</u>	
CAPITAL SOCIAL	
Aportes Sociales	1.000.000
RESULTADOS DEL EJERCICIO	1.000.000
Perdida del Ejercicio	(212.900)
TOTAL PATRIMONIO	787.100
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	787.100

 NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
 98.364.330 Pupiales

 YIMI BARAHONA CHAVES
 CONTADOR T.E. 105426-T



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
ESTADO DE RESULTADOS
01 A 31 DE JULIO DE 2.010

INGRESOS OPERACIONALES

Comercio al Por Mayor y Menor -

Costo de ventas -

UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL -

GASTOS

OPERACIONALES DE ADMINISTRACION 69.900

IMPUESTOS 9.300

Otros 9.300

SERVICIOS 5.300

Correo Portes y Telegramas 5.300

GASTOS LEGALES 2.500

Notariales 2.500

DIVERSOS 52.800

Útiles Papelería y Fotocopias 10.500

Combustibles y Lubricantes 1.900

Taxis y Buses 24.600

Otros 15.800

TOTAL GASTOS 69.900

PERDIDA OPERACIONAL (69.900)

PERDIDA NETA DEL EJERCICIO (69.900)

NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
 98.364.330 Pupuales

YIMI BARAHONA CHAVES
 CONTADOR T.P. 105426-T



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
BALANCE GENERAL
01 A 31 DE AGOSTO DE 2.010

<u>ACTIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>	
<u>DISPONIBLE</u>	
Caja	-
<u>INVERSIONES</u>	
Fideicomisos de Inversión Moneda Nacional	63.347.500
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	63.347.500
<u>ACTIVO FIJO</u>	
<u>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</u>	
Maquinaria y Equipo	12.550.000
TOTAL ACTIVO FIJO	12.550.000
TOTAL ACTIVO	75.897.500
<u>PASIVO</u>	
<u>OBLIGACIONES FINANCIERAS</u>	
Obligaciones Gubernamentales	75.897.500
CUENTAS POR PAGAR	169.900
Deudas Con Accionistas o Socios	169.900
TOTAL PASIVO	76.067.400
<u>PATRIMONIO</u>	
<u>CAPITAL SOCIAL</u>	
Aportes Sociales	1.000.000
RESULTADOS DEL EJERCICIO	(1.169.900)
Perdida del Ejercicio	(1.169.900)
TOTAL PATRIMONIO	(169.900)
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	75.897.500

NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
 98.364.330 Pupiales

YIMI BARAHONA CHAVES
 CONTADOR T.P. 105426-T



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
ESTADO DE RESULTADOS
01 A 31 DE AGOSTO DE 2.010

INGRESOS OPERACIONALES

Comercio al Por Mayor y Menor

Costo de ventas

UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL

-

-

GASTOS

OPERACIONALES DE ADMINISTRACION

HONORARIOS

Asesoría Técnica

SERVICIOS

Otros

GASTOS LEGALES

Notariales

GASTOS DE VIAJES

Pasajes Terrestres

DIVERSOS

Útiles Papelería y Fotocopias

Combustibles y Lubricantes

Taxis y Buses

Casino y Restaurante

Otros

TOTAL GASTOS

PERDIDA OPERACIONAL

PERDIDA NETA DEL EJERCICIO

366.700

366.700

51.200

51.200

166.200

166.200

18.600

18.600

354.300

77.100

3.100

22.000

7.300

244.800

957.000

957.000



(957.000)

(957.000)

NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
 98.364.330 Pupiales

YIMI BARAHONA CHAVES
 CONTADOR T.P. 105426-T




INDUSTRIAS GEA E.U.		
Nit. 900.215.120-4		
BALANCE GENERAL		
01 A 31 DE SEPTIEMBRE DE 2.010		
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
DISPONIBLE		
Caja		
INVERSIONES		
Fideicomisos de Inversión Moneda Nacional	36.116.100	36.116.100
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		36.116.100
ACTIVO FIJO		
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		
Maquinaria y Equipo	39.781.400	39.781.400
DIFERIDOS		
CARGOS DIFERIDOS		550.000
Utiles y papelería	400.000	
elementos de cocina	150.000	
TOTAL ACTIVO		76.447.500
PASIVO		
OBLIGACIONES FINANCIERAS		
Obligaciones Gubernamentales	75.897.500	75.897.500
CUENTAS POR PAGAR		
Reintegros Por Pagar	1.613.900	1.613.900
TOTAL PASIVO		77.511.400
PATRIMONIO		
CAPITAL SOCIAL		
Aportes Sociales	1.000.000	1.000.000
SUPERAVIT DE CAPITAL		
Doaciones	550.000	550.000
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES		
Resultado De Ejercicios Anteriores	(1.628.900)	(1.628.900)
RESULTADOS DEL EJERCICIO		
Perdida del Ejercicio	(985.000)	(985.000)
TOTAL PATRIMONIO		(1.063.900)
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO		76.447.500
		
NELSON ARMADO LUCERO IBARRA 98.364.330 Pupiales	JULIO OMAR CERÓN ROMO CONTADOR T.P. 114419-T	



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
ESTADO DE RESULTADOS
01 A 31 DE SEPTIEMBRE DE 2.010

INGRESOS OPERACIONALES		
Comercio al Por Mayor y Menor		
Costo de ventas		
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		
GASTOS		
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		
GASTOS DE VIAJES		
	110.000	110.000
Pasajes Terrestres		
DIVERSOS		
	75.000	75.000
	12.500	12.500
	77.500	77.500
	55.000	55.000
	100.000	100.000
TOTAL GASTOS		
		430.000
PERDIDA OPERACIONAL		
		(430.000)
PERDIDA NETA DEL EJERCICIO		
		(430.000)


NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
98.364.330 Pupiales



JULIO OMAR CERON ROMO
CONTADOR T.P. 114419-T



INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
BALANCE GENERAL
01 A 31 DE OCTUBRE DE 2.010

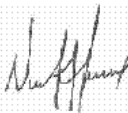
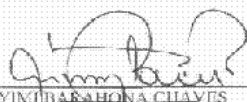
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
DISPONIBLE	
Caja	
INVERSIONES	46.484.500
Fideicomisos de Inversión Moneda Nacional	46.484.500
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	46.484.500
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	29.413.000
Maquinaria y Equipo	29.413.000
TOTAL ACTIVO FIJO	29.413.000
TOTAL ACTIVO	75.897.500
PASIVO	
OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Obligaciones Gubernamentales	75.897.500
CUENTAS POR PAGAR	313.900
Deudas Con Accionistas o Socios	313.900
TOTAL PASIVO	76.211.400
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	1.000.000
Aportes Sociales	1.000.000
RESULTADOS DEL EJERCICIO	(1.313.900)
Perdida del Ejercicio	(1.313.900)
TOTAL PATRIMONIO	(313.900)
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	75.897.500


NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
98.364.330 Pupiales


YIMI BARAHONA CHAVES
CONTADOR T.P. 105426 T



INDUSTRIAS GEA E.U.		
Nit. 900.215.120-4		
ESTADO DE RESULTADOS		
01 A 31 DE OCTUBRE DE 2.010		
INGRESOS OPERACIONALES		
Comercio al Por Mayor y Menor		
Costo de ventas		
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		
GASTOS		
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		
		95.000
HONORARIOS		
	15.000	15.000
Asesoría Técnica		
GASTOS LEGALES		
	9.500	9.500
Notariales		
GASTOS DE VIAJES		
	20.500	20.500
Pasajes Terrestres		
DIVERSOS		
	13.000	50.000
Útiles Papelería y Fotocopias		
	7.800	
Combustibles y Lubricantes		
	11.200	
Taxis y Buses		
	10.500	
Casino y Restaurante		
	7.500	
Otros		
TOTAL GASTOS		
		95.000
PERDIDA OPERACIONAL		
		(95.000)
PERDIDA NETA DEL EJERCICIO		
		(95.000)

 NELSON ARMADO LUCERO IBARRA 98.361.330 Pupiales	 YIM BARAHONA CILA VITIS CONTADOR T.P. 105326-1
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
BALANCE GENERAL
01 A 31 DE NOVIEMBRE DE 2.010

ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
DISPONIBLE	
Caja	-
INVERSIONES	
Fideicomisos de Inversión Moneda Nacional	43.241.100
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	43.241.100
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	
Maquinaria y Equipo	32.656.400
TOTAL ACTIVO FIJO	32.656.400
TOTAL ACTIVO	75.897.500
PASIVO	
OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Obligaciones Gubernamentales	75.897.500
CUENTAS POR PAGAR	
Deudas Con Accionistas o Socios	423.900
TOTAL PASIVO	76.321.400
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	
Aportes Sociales	1.000.000
RESULTADOS DEL EJERCICIO	
Perdida del Ejercicio	(1.423.900)
TOTAL PATRIMONIO	(423.900)
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	75.897.500

NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
98.364.330 Pupiales

YIMI BARAÑONA CHAVES
CONTADOR T.P. 105426-1





INDUSTRIAS GEA E.U.		
Nit. 900.215.120-4		
ESTADO DE RESULTADOS		
01 A 31 DE NOVIEMBRE DE 2010		
INGRESOS OPERACIONALES		
Comercio al Por Mayor y Menor		
Costo de ventas		
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		
GASTOS		
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		110.000
HONORARIOS		
Asesoría Técnica		30.000
Asesoría Técnica		30.000
GASTOS LEGALES		
Notariales		18.700
Notariales		18.700
GASTOS DE VIAJES		
Pasajes Terrestres		32.900
Pasajes Terrestres		32.900
DIVERSOS		
Útiles Papelería y Fotocopias		2.000
Útiles Papelería y Fotocopias		2.000
Combustibles y Lubricantes		2.700
Combustibles y Lubricantes		2.700
Taxis y Buses		11.000
Taxis y Buses		11.000
Casino y Restaurante		7.000
Casino y Restaurante		7.000
Otros		5.700
Otros		5.700
TOTAL GASTOS		110.000
PERDIDA OPERACIONAL		(110.000)
PERDIDA NETA DEL EJERCICIO		(110.000)
		
		
NELSON ARMADO LUCERO IBARRA		YIMI BARAHONA CHAVES
98.364.330 Pupiales		CONTADOR C.P. 105426-T





INDUSTRIAS GEA E.U.
Nit. 900.215.120-4
BALANCE GENERAL
01 A 31 DE DICIEMBRE DE 2.010

ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
DISPONIBLE	
Caja	
INVERSIONES	32,891,100
Fideicomisos de Inversión Moneda Nacional	32,891,100
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	32,891,100
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	
Maquinaria y Equipo	43,006,400
TOTAL ACTIVO FIJO	43,006,400
T O T A L A C T I V O	75,897,500
PASIVO	
OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Obligaciones Gubernamentales	75,897,500
CUENTAS POR PAGAR	628,900
Deudas Con Accionistas o Socios	628,900
T O T A L P A S I V O	76,526,400
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	
Aportes Sociales	1,000,000
RESULTADOS DEL EJERCICIO	(1,628,900)
Perdida del Ejercicio	(1,628,900)
T O T A L P A T I M O N I O	(628,900)
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	75,897,500

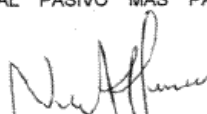


NELSON ARMADO LUCERO IBARRA
98.364.330 Pupiales


JULIO OMAR CERÓN ROMO
CONTADOR T.P. 114419-T

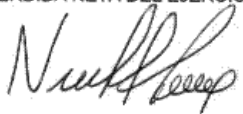



INDUSTRIAS GEA E.U.		
Nit. 900.215.120-4		
ESTADO DE RESULTADOS		
01 A 31 DE DICIEMBRE DE 2.010		
INGRESOS OPERACIONALES		
Comercio al Por Mayor y Menor		-
Costo de ventas		-
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		-
GASTOS		
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		
		205,000
HONORARIOS		85,000
Asesoría Técnica	85,000	
GASTOS LEGALES		55,000
Notariales	55,000	
GASTOS DE VIAJES		22,000
Pasajes Terrestres	22,000	
DIVERSOS		43,000
Útiles Papelería y Fotocopias	10,000	205,000
Combustibles y Lubricantes	5,000	
Taxis y Buses	12,000	
Casino y Restaurante	10,500	
Otros	5,500	
TOTAL GASTOS		205,000
PERDIDA OPERACIONAL		(205,000)
PERDIDA NETA DEL EJERCICIO		(205,000)
		
NELSON ARMADO LUCERO IBARRA 98.364.330 Pupiales		JULIO OMAR CERÓN ROMO CONTADOR T.P. 114419-T



INDUSTRIAS GEA E.U.	
Nit. 900.215.120-4	
BALANCE GENERAL	
01 A 31 DE ENERO DE 2.010	
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
DISPONIBLE	
Caja	
INVERSIONES	32.891.100
Fideicomisos de Inversión Moneda Nacional	32.891.100
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	32.891.100
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	43.006.400
Maquinaria y Equipo	43.006.400
DIFERIDOS	
CARGOS DIFERIDOS	550.000
Útiles y papelería	400.000
elementos de cocina	150.000
TOTAL ACTIVO	76.447.500
PASIVO	
OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Obligaciones Gubernamentales	75.897.500
CUENTAS POR PAGAR	883.900
Reintegros Por Pagar	883.900
TOTAL PASIVO	76.781.400
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	1.000.000
Aportes Sociales	1.000.000
SUPERAVIT DE CAPITAL	550.000
Doaciones	550.000
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	(1.628.900)
Resultado De Ejercicios Anteriores	(1.628.900)
RESULTADOS DEL EJERCICIO	(255.000)
Perdida del Ejercicio	(255.000)
TOTAL PATIMONIO	(333.900)
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	76.447.500
	
NELSON ARMADO LUCERO IBARRA 98.364.330 Pupiales	JULIO OMAR CERÓN ROMO CONTADOR T.P. 114419-T



INDUSTRIAS GEA E.U.		
NIt. 900.215.120-4		
ESTADO DE RESULTADOS		
01 A 31 DE ENERO DE 2.010		
INGRESOS OPERACIONALES		
Comercio al Por Mayor y Menor		
Costo de ventas		
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		
<hr/>		
GASTOS		
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		
GASTOS LEGALES		
	80.000	255.000
Notariales	80.000	
GASTOS DE VIAJES		
Pasajes Terrestres	88.000	88.000
DIVERSOS		
Utiles Papelería y Fotocopias	35.000	87.000
Combustibles y Lubricantes	17.000	
Taxis y Buses	7.000	
Casino y Restaurante	14.000	
Otros	14.000	
TOTAL GASTOS		
<hr/>		
255.000		
PERDIDA OPERACIONAL		
<hr/>		
(255.000)		
PERDIDA NETA DEL EJERCICIO		
<hr/>		
(255.000)		
<hr/>		
		
NELSON ARMADO LUCERO IBARRA		
98.364.330 Pupiales		
		
JULIO OMAR CERON ROMO		
CONTADOR T.P. 114419-T		



Anexo U. Evidencia fotográfica

























INDUSTRIAS

PAPA FRITA
PAPA PREFRITA CONGELADA
TORTILLAS DE PAPA
PAPA EN FRESCO

FRUTO DE LA TIERRA

BARRIO LA GRANJA
PARQUE INDUSTRIAL
PUPIALES - NARIÑO
CEL. 318 598 4213
E-mail: industriasgea@gmail.com



COMPETITIVIDAD
SENA 2009
"La mejor integración empresarial cultural y de sabor"

Semana Global de la Integración y el Emprendimiento

El Centro Sur Colombiano de Logística Internacional SENA - Ipiales

SENA
Servicio Nacional de Aprendizaje

Certifica Que:

Industrias Gea. E.U.
Participo en la I Muestra Empresarial, Académica y Cultural
SENA - IPIALES 2009

Dado en Ipiales a los 3 días del mes de Diciembre de 2009

Lucio Chamorro Muñoz
Subdirector Centro Sur Colombiano de Logística Internacional





INDUSTRIAS GEA E.U.

Régimen Común

Nit: 900215120-4

Nelson armando Lucero Ibarra - Representante legal

HOJA DE REGISTRO

FECHA: _____

LUGAR: _____

TELEFONO: _____

NOMBRE: _____

OBSERVACIONES: _____

SENA

FINADE

Fondo Emprender

Libertad y Orden

Fruto de la tierra

FIRMA CLIENTE

Sede Principal: barrio La Granja, parque industrial Pupiales, Tel: 3186904796 - 3185984213, e-mail: industriasgea@gmail.com



INDUSTRIAS GEA E.U.

Régimen Común

Nit: 900215120-4

Nelson armando Lucero Ibarra - Representante legal

INDUSTRIAS GEA E.U

Es una empresa nariñense dedicada al procesamiento y comercialización de la papa.

Ofrece al público:

- Papa lavada y/o cepillada
- Papa pre frita y/o pre cocida.
- Pastelillos o tortillas de papa.

Surtimos productos procesados con estándares de calidad y bajo normas estrictas de selección.

Denos el gusto de atenderlo.

Sede Principal: barrio La Granja, parque industrial Pupiales, Tel: 3186904796 - 3185984213, e-mail: industriasgea@gmail.com



